



*Daya Saing*  
**PERTANIAN**  
**DALAM**  
**TINJAUAN ANALISIS**

*Prof. Dr. Ir. SOETRIONO, M.P.*



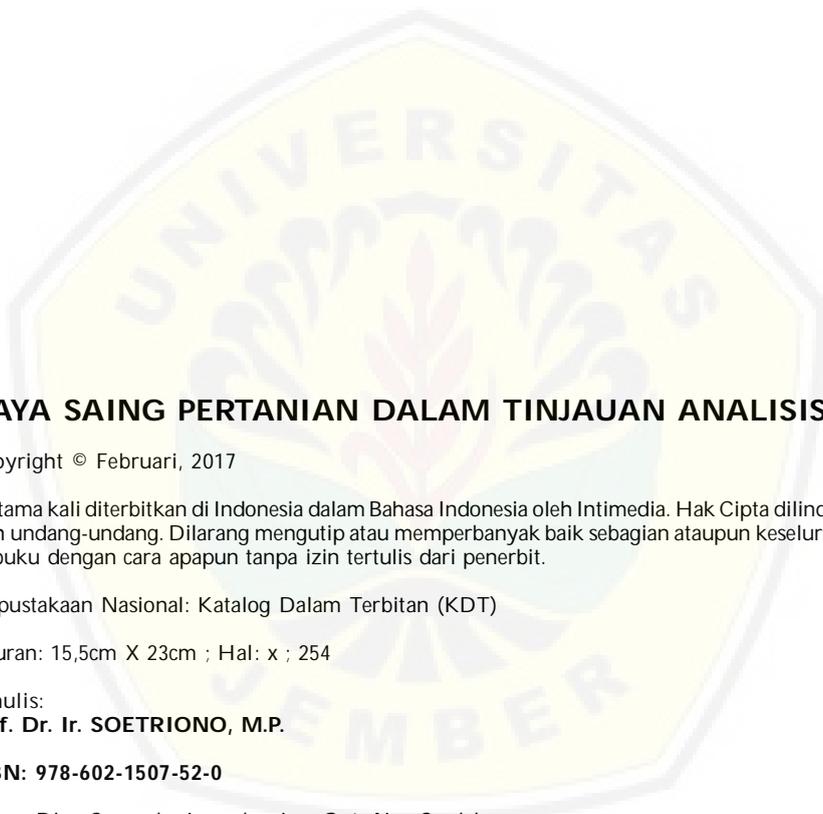
DAYA SAING PERTANIAN  
DALAM TINJAUAN  
ANALISIS



**Prof. Dr. Ir. SOETRIONO, M.P.**

**DAYA SAING PERTANIAN  
DALAM TINJAUAN  
ANALISIS**





## **DAYA SAING PERTANIAN DALAM TINJAUAN ANALISIS**

Copyright © Februari, 2017

Pertama kali diterbitkan di Indonesia dalam Bahasa Indonesia oleh Intimedia. Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Ukuran: 15,5cm X 23cm ; Hal: x ; 254

Penulis:

**Prof. Dr. Ir. SOETRIONO, M.P.**

**ISBN: 978-602-1507-52-0**

*Cover: Dino Sanggrha Irranda ; Lay Out: Nur Saadah*

Penerbit:

**Intimedia**

Kelompok Intrans Publishing

Wisma Kalimetro

Jl. Joyosuko Metro 42 Malang, Jatim

Telp. 0341-7079957, 573650 Fax. 0341-588010

Email Pernaskahan: redaksi.intrans@gmail.com

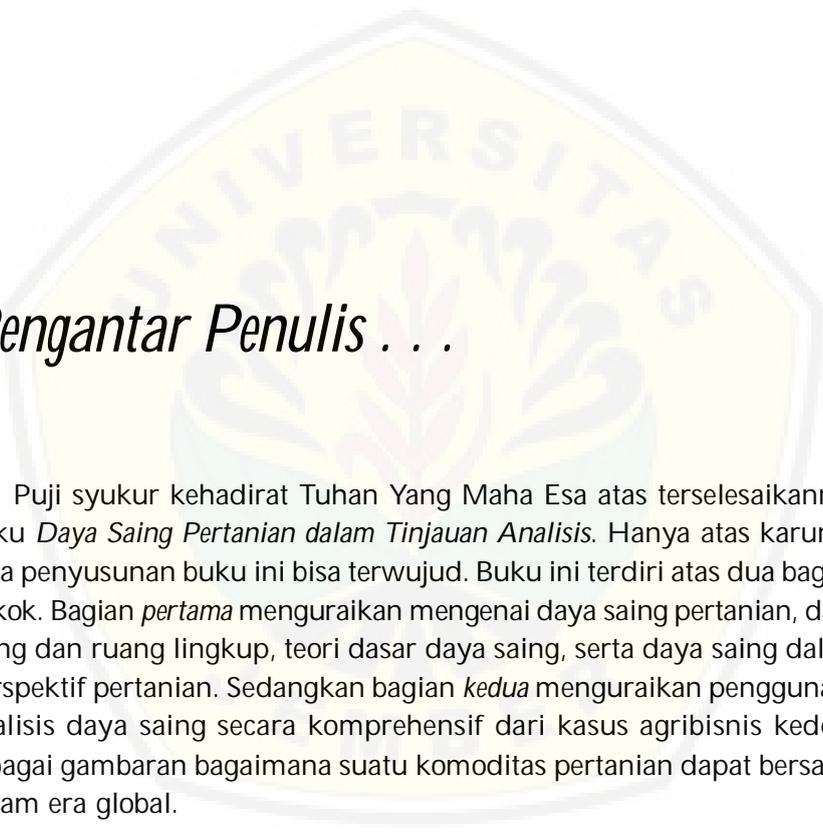
Email Pemasaran: intrans\_malang@yahoo.com

Website: www.intranspublishing.com

Anggota IKAPI

**Distributor:**

Cita Intrans Selaras



## *Pengantar Penulis . . .*

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku *Daya Saing Pertanian dalam Tinjauan Analisis*. Hanya atas karunia-Nya penyusunan buku ini bisa terwujud. Buku ini terdiri atas dua bagian pokok. Bagian *pertama* menguraikan mengenai daya saing pertanian, daya saing dan ruang lingkup, teori dasar daya saing, serta daya saing dalam perspektif pertanian. Sedangkan bagian *kedua* menguraikan penggunaan analisis daya saing secara komprehensif dari kasus agribisnis kedelai sebagai gambaran bagaimana suatu komoditas pertanian dapat bersaing dalam era global.

Analisis yang digunakan dalam mengkaji daya saing di antaranya analisis wilayah (LQ, BSR, RM), analisis risiko, analisis fungsi keuntungan, analisis biaya sumber daya domestik, PAM, analisis investasi, dan analisis sensitivitas.

Penyusun buku ini bertujuan untuk membantu pembaca yang berminat mendalami ilmu-ilmu ekonomi pertanian dan kebijakan pemerintahan terhadap komoditas pertanian, tidak terbatas pada pelaku dan peminat ekonomi pertanian, tetapi juga memberikan konsep dan teladan bagi mahasiswa S1, S2, S3, staf pengajar, dan para pembuat (pelaksana)

# Digital Repository Universitas Jember

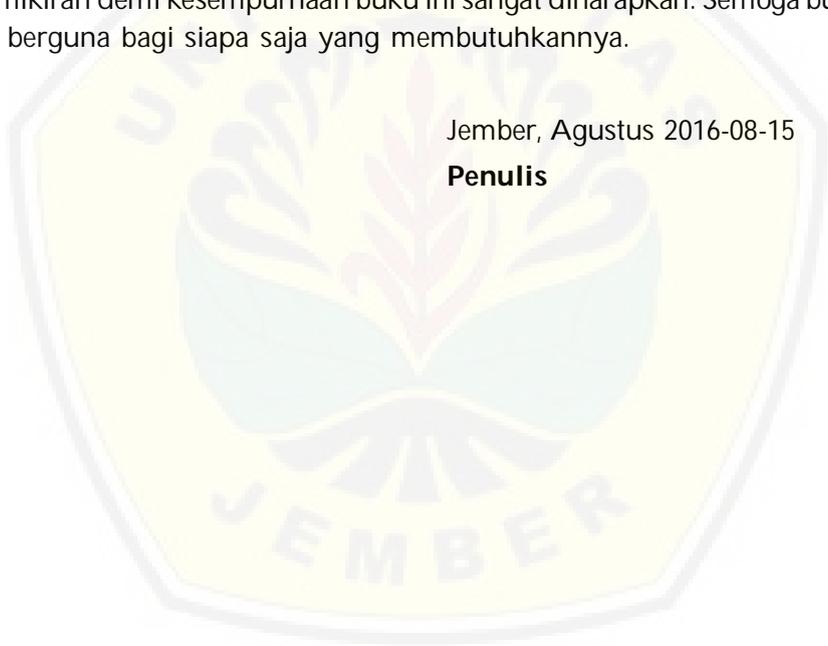
kebijakan di bidang pertanian. Dengan kesederhanaan dan kerendahan hati, penyusun berusaha merangkum dan memberikan gambaran dengan harapan agar semua pihak yang berminat atas ilmu ini lebih dapat mendalaminya.

Penyusun mohon maaf kepada semua pihak yang karangannya penulis salin, teriring rasa simpati akan maksud untuk mengutip buku yang ada, hanya karena rasa tanggung jawab terhadap keberadaan pertanian yang semakin hari semakin terpinggirkan.

Akhirnya, penyusun mengucapkan penghargaan kepada Yth. Prof. Dr. Ir. M. Iksan Semaoen, M.Sc.; Prof. Dr. Kabul Santoso, M.S.; Dr. Candra Fajri Ananda, S.E., M.Sc., dan Dr. Ir. Hj. SRDm Rita Hanafie, M.P. yang telah banyak memberikan inspirasi dalam penulisan buku ini. Sumbangan pemikiran demi kesempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini berguna bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Jember, Agustus 2016-08-15

**Penulis**



## *Pengantar Penerbit . . .*

Meningkatkan daya saing komoditas pertanian menjadi satu di antara sekian banyak agenda penting dalam pemerintahan saat ini yang agaknya kontekstual dan memiliki justifikasi yang kuat, dengan argumentasi untuk memperbanyak ruang peran dalam sektor pertanian guna memberikan lahan kerja bagi para pekerja, meningkatkan kesejahteraan rakyat dan upaya pengentasan kemiskinan melalui sektor pertanian.

Sebenarnya apakah yang dimaksud dengan Daya saing itu sendiri, sebelum nantinya melangkah jauh kepada makna daya saing dalam konteks ekonomi neoliberal yang sejatinya hanya memberikan dampak negatif terhadap kaum tani dan pekerja di pertanian. Sederhananya Daya saing ialah merupakan kemampuan untuk menghasilkan suatu produk berbentuk barang dan jasa yang memenuhi pengujian internasional, dan dalam saat bersamaan juga dapat memelihara tingkat pendapatan yang tinggi dan berkelanjutan, atau dengan makna lain kemampuan suatu daerah untuk menghasilkan tingkat pendapatan dan kesempatan kerja yang tinggi dengan tetap terbuka terhadap persaingan eksternal. Daya saing juga dapat dimaknai dengan kesiapan masyarakat dalam menghadapi tantangan persaingan pasar skala internasional dan tetap meningkatkan pendapatan lokalnya.

Dalam konteks peningkatan daya saing komoditas pertanian, dibutuhkanlah seperangkat konsepsi dan alat ukur yang dapat dipahami bersama untuk nantinya mampu mengukur daya saing pertanian. Di samping itu pemantauan terhadap kebijakan pemerintah dalam menentukan arah baru pertanian nasional.

Buku ini memberikan gambaran komprehensif untuk pembaca sekalian, guna menjadikan persaingan internasional sebagai pembangkit spirit kedaulatan dalam pangan dan sektor pertanian. Selamat membaca.

## Daftar Isi

**Pengantar Penulis ... v**

**Pengantar Penerbit ... vii**

**Daftar Isi ... viii**

---

**BAB 1: Daya Saing Pertanian ... 1**

1.1 Daya Saing Global ... 1

1.2 Daya Saing Pangan Nasional ... 4

---

**BAB 2: Daya Saing dan Ruang Lingkup ... 16**

2.1 Pengertian Daya Saing ... 16

2.2 Agrobisnis ... 19

2.1.1 Agribisnis Berdaya Saing ... 19

2.1.2 Kelembagaan; Pemberdayaan Petani ... 24

2.3 Perdagangan Dunia Produk Pertanian ... 26

2.4 Komitmen Indonesia dalam Putaran Uruguay ... 30

---

**BAB 3: Teori Dasar Daya Saing ... 34**

3.1 Teori Perilaku dan Utilitas dalam Perilaku Petani Menghadapi Risiko ... 36

3.2 Efisiensi ... 42

3.2.1 Konsep Skala Usaha ... 42

3.2.2 Konsep Efisiensi ... 44

3.3 Konsep Fungsi Keuntungan ... 47

3.4 Biaya Sumber Daya Domestik ... 49

3.5 Konsep Kebijakan Pemerintah dalam Daya Saing ... 55

3.5.1 Kebijakan Barang Impor ... 58

3.5.2 Kebijakan Output ... 61

3.5.3 Kebijakan Input ... 62

3.5.4 Pam (*Policy Analysis Matrix*) ... 64

3.6 Harga Bayangan ... 68

3.7 Analisis Investasi ... 69

3.7.1 Identifikasi Biaya dan Manfaat dalam Analisis Investasi ... 70

3.7.2 Kelayakan Investasi ... 75

3.8 Sensitivitas ... 78

---

## **BAB 4: Daya Saing dalam Perspektif Pertanian ... 81**

- 4.1 Pendekatan Analisis Daya Saing ... 81
  - 4.2 Pengukuran Risiko ... 86
  - 4.3 Pengukuran Fungsi Keuntungan ... 89
  - 4.4 Analisis Daya Saing ... 97
    - 4.4.1 Keunggulan Komparatif ... 97
    - 4.4.2 Keunggulan Kompetitif ... 98
    - 4.4.3 Pemisahan Komponen Biaya Dalam Negeri dan Komponen Biaya Luar Negeri ... 100
  - 4.5 Analisis Kebijakan (PAM) ... 106
  - 4.6 Analisis Efisiensi Agroindustri ... 109
  - 4.7 Analisis Alternatif Kebijakan ... 113
- 

## **BAB 5: Studi Kasus Daya Saing Komoditas Kedelai dalam Pengembangan Agroindustri ... 114**

- 5.1 Pendahuluan ... 114
  - 5.2 Metode Penelitian ... 116
    - 5.2.1 Penentuan Daerah Penelitian ... 116
    - 5.2.2 Contoh Petani ... 122
  - 5.3 Analisis Data ... 124
    - 5.3.1 Analisis Risiko ... 125
    - 5.3.2 Analisis Fungsi Keuntungan ... 128
  - 5.4 Analisis Risiko ... 136
    - 5.4.1 Analisis Perilaku Petani Menghadapi Risiko ... 136
    - 5.4.2 Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif ... 144
- 

## **BAB 6: Lanjutan Studi Kasus: Analisis Daya Saing, Kebijakan, Agroindustri Tempe Tahu, Dan Sensitivitas Komoditas Kedelai ... 160**

- 6.1 Analisis Daya Saing ... 160
  - 6.1.1 Keunggulan Komparatif ... 160
  - 6.1.2 Keunggulan Kompetitif ... 161
  - 6.1.3 Pemisahan Komponen Biaya Dalam Negeri dan Komponen Biaya Luar Negeri ... 162
- 6.2 Analisis Kebijakan (PAM) ... 168
- 6.3 Analisis Efisiensi Agroindustri Tahu dan Tempe ... 172
- 6.4 Analisis Kelayakan Agroindustri ... 175
- 6.5 Analisis Alternatif Kebijakan ... 178

# Digital Repository Universitas Jember

- 6.6 Hasil dan Pembahasan ... 179
    - 6.6.1 Analisis Biaya Sumberdaya Domestik ... 179
    - 6.6.2 Matrik Analisis Kebijakan (PAM) ... 185
    - 6.6.3 Sistem Komoditas Kedelai dalam Agroindustri Tempe dan Tahu ... 197
    - 6.6.4 Agroindustri Tempe dan Agroindustri Tahu ... 201
    - 6.6.5 Analisis Finansial ... 207
    - 6.6.6 Fungsi Keuntungan Agroindustri Tempe dan Tahu ... 215
    - 6.6.7 Keterkaitan Bahan Baku dengan Pengembangan Agroindustri ... 223
    - 6.6.8 Pemasaran Agroindustri Tempe dan Tahu ... 225
    - 6.6.9 Analisis Sensitivitas ... 227
  - 6.7 Konseptual Daya Saing Komoditas Pertanian ... 235
  - 6.8 Implikasi Kebijakan ... 237
- 

**Daftar Pustaka ... 242**

**Tentang Penulis ... 254**

## BAB I

### DAYA SAING PERTANIAN

Situasi pangan saat ini berbeda dengan situasi satu dekade yang lalu. Pada pertengahan tahun 1970 situasi pangan dunia mengalami kelangkaan yang sangat akut, tetapi pada pertengahan tahun 1980 persediaan pangan dalam jumlah yang cukup. Hanya satu dekade atau setengah dekade yang lalu dirasakan kurang tepat untuk menganalisis keamanan pangan sebagaimana ditunjukkan oleh masalah-masalah distribusi secara murni dan prioritas penawaran dititikberatkan pada ..... ketidaktersediaan jumlah penawaran pangan global. Sedangkan, pada akhir tahun 1980 penawaran pangan global dapat menjadi alasan untuk menitikberatkan bagi ketidakmampuan pangan. Hal ini sebagaimana ditunjukkan oleh ketidakmampuan negara, keluarga, dan individu miskin untuk membeli jumlah pangan yang cukup dari penawaran-penawaran yang ada. Keadaan ini menuntut munculnya daya saing pertanian dari masing-masing negara untuk mengatasi permasalahan pangan di negaranya.

#### 1.1 Daya Saing Global

Situasi pangan global menggambarkan adanya ketidakseimbangan struktural yang sangat nyata. Di negara-negara yang sudah berkembang, penawaran mengalami pertumbuhan yang jauh lebih cepat daripada pertumbuhan permintaan. Sedangkan situasi yang terjadi di kebanyakan negara berkembang adalah sebaliknya. Dilihat dari *trend* produksi dan konsumsi secara regional didapatkan surplus pangan dari pada harga pangan. Berdasarkan data pada tahun 1960 dan 1980 tingkat pertumbuhan produksi tanaman pangan utama sebesar 24% setahun atau hanya 0,5% lebih tinggi daripada tingkat pertumbuhan penduduk per tahun. Selisih tingkat pertumbuhan produksi dengan tingkat pertumbuhan penduduk per tahun ini mengalami penurunan pada akhir-akhir ini. Hal ini besar kemungkinan disebabkan oleh penurunan produksi pangan negara-negara sudah berkembang. Dalam tahun 1960-an tingkat pertumbuhan produksi pangan 1,1% lebih cepat daripada tingkat pertumbuhan penduduk, sedangkan pada tahun 1970-an tingkat pertumbuhan produksi pangan lebih lambat daripada tingkat pertumbuhan penduduk. Dari tahun 1971/1973 sampai dengan tahun 1981/1983 menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan produksi pangan di negara-negara sedang berkembang dua kali lebih cepat daripada negara-negara sudah berkembang. Dari uraian ini dapat dikatakan produksi pangan mengalami pertumbuhan yang lebih cepat daripada konsumsi di negara-negara yang sudah berkembang dan fenomena sebaliknya terjadi di negara-negara sedang berkembang.

Di negara sedang berkembang peningkatan permintaan pangan lebih besar daripada kemampuan produksi lokal. Dalam kurun waktu terakhir ini, beberapa dunia ketiga mengimpor pangan guna mencukupi peningkatan kebutuhan konsumsi. Pada tahun 1960-1980 pangsa impor biji-bijian dari negara sedang berkembang mengalami kenaikan dari 36% menjadi 46%. Dengan demikian, negara sedang berkembang merupakan pusat pertumbuhan pasar untuk bahan makanan pokok, pertumbuhan kesempatan kerja, dan pendapatan secara kontinu. Akibatnya, impor kebutuhan pangan pokok bersih pada tahun 2000 mengalami peningkatan sedikitnya 40 juta ton.

Sejalan dengan perkembangan zaman, pada tahun 1994 telah disepakati perjanjian pertanian Putaran Uruguay *General Agreement on Trade and Tariff* (GAAT). Dalam perjanjian tersebut dinyatakan bahwa sejumlah bantuan domestik dan subsidi ekspor harus dikurangi, misalnya ditetapkan *Minimum Access Volume* (MAV), hambatan nontarif diubah menjadi tarif (tarifikasi), dan adanya perlakuan khusus untuk negara berkembang. Perlakuan khusus tersebut meliputi jangka waktu yang lama yaitu 10 tahun, sedangkan untuk potongan tarif, bantuan domestik, dan subsidi ekspor hanya 2/3-nya.

Kondisi liberalisasi perdagangan tersebut telah mengubah peta produksi pangan dan peta impor pangan. Suplai pangan bergeser dari negara-negara *Less Developing Countries* (LDC) ke *Developing Countries* (DC). Laju impor pangan dari negara-negara *Less Developing Countries* semakin meningkat, sedangkan laju ekspor selama ini tertutup dengan berbagai cara baik adanya hambatan *Tariff Barrier* (TB) maupun hambatan *Non-Tariff Barrier*. Negara Indonesia perlahan-lahan dipastikan akan mengalami nasib serupa yaitu akan menjadi negara pengimpor bahan pangan pokok. Implikasinya yakni pasar pangan semakin menjauh dari pasar persaingan dan semakin mengarah kepada pasar oligopoli.

Liberalisasi perdagangan tersebut juga telah menyebabkan surplus pangan di sejumlah *Developing Countries* (DC). Pada umumnya surplus tersebut diserap pada pasar dunia sehingga sejak tahun 1995 harga pangan terus merosot. Pada periode 1995-1999 harga pangan khususnya beras turun 6% - 7%, gandum 7%, jagung dan kedelai masing-masing turun 5%. Penurunan tersebut tentu telah menguntungkan konsumen secara global, tidak terkecuali di negara-negara miskin, mereka menikmati penurunan harga ini. Namun sebaliknya, bagi negara produsen yang kurang kompetitif hal itu dirasakan sangat berat untuk bersaing dengan negara maju.

Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa peta perdagangan dan produksi untuk komoditas pertanian masih perlu campur tangan pemerintah. Hal ini disebabkan oleh karakteristik kegiatan dan pemasaran komoditas pertanian yang tidak sama dengan produk-produk dari sektor industri dan jasa. Tingkat campur tangan tersebut tentunya berbeda antara satu komoditas dengan komoditas pertanian lainnya.

Sejumlah ekonom pembangunan sepakat perlunya intervensi pemerintah dalam pasar, karena ketidakmampuan pasar konvensional berfungsi secara sempurna. Beberapa alasan yang dapat dikemukakan sebagai berikut.

1. *Pertama*, asimetri dalam informasi. Hal ini menjadi ciri yang menonjol atas pasar barang hasil pertanian, terutama di negara sedang berkembang seperti di Indonesia. Artinya, harga yang terjadi di pasar tidak menggambarkan efisiensi serta tidak selalu ditanggapi dengan baik oleh para produsen.
2. *Kedua*, komoditas pertanian bergantung pada lahan yang terhampar luas dengan kepemilikan yang tersebar, selain itu juga bergantung pada iklim, musim, dan kesuburan tanahnya. Dengan demikian, faktor produksi yang penting (lahan) tidak mungkin menjadi *mobile* untuk dipindahkan dan komoditas tersebut tidak mungkin dapat diproduksi bila tidak sesuai dengan iklim, musim, serta jenis tanah, sehingga sinyal harga pasar tidak dapat direspons oleh produsen.
3. *Ketiga*, produk pertanian terutama pangan sebagian besar terkait dengan sifat dan perkembangan kehidupan petani yaitu bergerak dari subsisten (*peasant*) ke semi-komersial (*farming*) ke komersial (*agribusiness*). Namun dalam kenyataannya, hal tersebut berjalan dan tumbuh secara bersama sehingga muncul dualisme ekonomi.

Dari apa yang telah dibicarakan sebelumnya, dapat diindikasikan bahwa keberadaan komoditas pertanian di negara sedang berkembang mengalami penurunan nilai tukar. Oleh karena itu, diperlukan suatu terobosan yang dapat mengakses sekaligus

berimbang pada kondisi daya saing pertanian, khususnya produksi pangan yang menjadi prioritas pertanian.



## 1.2 Daya Saing Pangan Nasional

Pangan merupakan kebutuhan hakiki. Hampir setiap negara mengeluarkan biaya yang sangat besar untuk menstabilkan harga pangan. Proses pertumbuhan ekonomi membutuhkan syarat keharusan untuk memecahkan masalah ketahanan pangan lebih dahulu. Ketergantungan pangan dari luar yang cukup besar akan melemahkan ketahanan nasional. Pada gilirannya, keadaan ini akan mengakibatkan ketidakstabilan sosial dan ekonomi, padahal kestabilan kedua hal tersebut mutlak diperlukan dalam pembangunan nasional. Oleh karena itu, upaya peningkatan ketahanan pangan pada masa mendatang, baik pada tingkat nasional maupun rumah tangga, harus menjadi perhatian utama dalam pembangunan pertanian. Hal itu dapat dilakukan dengan memprioritaskan pencapaian produksi hingga memenuhi kebutuhan nasional sebagai sasaran strategis untuk menghindari pengaruh instabilitas harga pangan dunia.

Liberalisasi perdagangan yang sudah dilaksanakan beberapa waktu lalu, dalam beberapa hal dapat membahayakan ketahanan pangan nasional. Keadaan ini akan lebih sulit jika dihubungkan dengan kondisi Indonesia sendiri, seperti kondisi geografis Indonesia berupa kepulauan dengan masih banyaknya daerah terpencil, tipisnya persediaan pangan di pasar dunia, serta kondisi ekonomi masyarakat yang masih rentan terhadap fluktuasi harga pangan khususnya beras. Kondisi-kondisi tersebut menuntut kehati-hatian dalam melepas tata niaga sepenuhnya pada mekanisme pasar. Oleh karena itu, para petani penghasil pangan dalam masa mendatang masih perlu diproteksi dari gejolak ekonomi eksternal maupun internal dan diberikan insentif berproduksi yang cukup agar tetap tertarik memproduksi pangan untuk memenuhi kebutuhan nasional. Namun di lain pihak, proteksi dan insentif tersebut harus diberikan secara rasional agar tidak membebani konsumen yang sebagian besar merupakan kelompok masyarakat kecil.

Proteksi dan insentif rasional yang diberikan perlu dipertimbangkan secara cermat. Kebijakan tersebut diharapkan dapat menjamin bisnis pertanian secara wajar, efisien, dan mampu bersaing dalam pasar yang kompetitif. Untuk menjaga harga di tingkat petani, maka perlu dirumuskan secara cermat kebijakan harga maupun perpajakan (ekspor dan impor) yang fleksibel dan sejauh mungkin dapat memanfaatkan mekanisme pasar. Bentuk-bentuk insentif yang seharusnya dikembangkan adalah insentif berupa *non monetary insentif*, seperti penyediaan teknologi yang berdasarkan keragaman sumber daya, pendidikan, latihan, dan penyuluhan; penyediaan dan pemeliharaan prasarana public; pemberdayaan dan pengembangan kelembagaan petani dan pedesaan, serta kelancaran penyediaan sarana produksi dan kredit usaha tani.

Pengalaman krisis secara nasional menarik untuk dicermati bahwa pencapaian ketahanan pangan nasional haruslah mengandalkan pada produksi pangan dalam negeri. Melemahnya ketahanan pangan sejak awal 1990-an berkaitan dengan kebijakan melepaskan berbagai proteksi yang sebenarnya masih diperlukan dan menyerahkan penciptaan rangsangan produksi pangan pada mekanisme pasar. Padahal basis pertanian pangan berupa usaha kecil yang mempunyai posisi tawar dan daya saing rendah. Di samping itu, permintaan nasional terus meningkat akibat peningkatan konsumsi per kapita, pertumbuhan penduduk, dan perbaikan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan dapat dicapai melalui peningkatan produksi pangan, sekaligus diiringi dengan upaya diversifikasi pangan ke arah nonberas dan sumber protein. Dengan demikian kebijakan penganekaragaman pangan seyogyanya disamakan dengan berbagai jenis tanaman pangan alternatif yang sudah dikenal oleh masyarakat di berbagai daerah tertentu.

Sejalan dengan pernyataan tersebut, maka pemahaman kegiatan pembangunan sektor pertanian harus dipandang dari dua pilar utama secara terintegrasi dan tidak dapat dipisahkan. *Pertama*, pilar pertanian primer (*on farm agriculture/agribusiness*) merupakan kegiatan usaha tani yang menggunakan sarana dan prasarana produksi (*input factors*) untuk menghasilkan produksi pertanian primer. *Kedua*, pilar pertanian sekunder (*down stream agriculture/agribusiness*) sebagai kegiatan peningkatan nilai tambah produk pertanian primer melalui pengolahan (agroindustri) beserta distribusi dan perdagangannya. Kedua pilar itu diharapkan berintegrasi dengan pilar pendukung di luar sektor pertanian, yaitu sektor industri hulu pertanian (*up stream agriculture/agribusiness*) penghasil dan penyedia sarana dan prasarana produksi bagi kegiatan pertanian primer.

Oleh karena itu, dirasakan perlu adanya saling keterikatan dan saling ketergantungan sektor pertanian dan industri. Kedua sektor ini yang mencakup interaksi komoditas dan pasar di dalam dan antarwilayah sejalan dengan perubahan pola konsumsi pangan masyarakat dan diversifikasi sumber-sumber karbohidrat dan protein. Kondisi itu dapat didukung oleh akselerasi pembangunan pertanian guna mendorong ekspor dan mengurangi impor. Dalam sistem rantai agrobisnis, pemasaran dan perdagangan komoditas pertanian sangat penting dalam menentukan nilai tambah produk. Dengan pemasaran, baik di dalam maupun luar negeri maka harga dan nilai tambah pertanian yang diterima oleh petani produsen akan semakin tinggi. Sebaliknya dengan adanya impor maka produk dalam negeri akan bersaing dalam merebut pasar domestik. Dengan produk domestik yang berdaya saing tinggi itu, maka ekspor dapat dipacu dan akhirnya menghasilkan devisa bagi pembangunan. Namun dengan rendahnya daya saing, maka barang impor akan masuk ke dalam negeri, dan devisa negara harus dibelanjakan ke luar negeri.

Ditinjau dari produk domestik bruto (PDB), pada tahun 1993 sumbangan sektor pertanian sebesar 64.987,7 miliar atau 17,28% dari total PDB. Sedangkan sektor industri masih memegang peranan penting yaitu 94.847,5 miliar atau 25,23% dari total PDB. Angka ini didasarkan harga konstan tahun 1993 sedangkan untuk harga yang berlaku pada tahun 1998-1999, sumbangan sektor pertanian pada tahun 1998 hanya 181.020,5 miliar atau 18,06% dan mengalami peningkatan pada tahun 1999 yaitu 214.878,5 miliar atau 19,41%, sektor industri pengolahan pada tahun 1998 sebesar 245.410,8 miliar atau 24,48% dan pada tahun 1999 sebesar 285.513,2 miliar atau 25,78%. Apabila dilihat lebih jauh lagi pada PDB sektor industri disinyalir bahwa bahan baku industri sebagian besar berasal dari sektor pertanian, sehingga kontribusi sektor pertanian dimungkinkan akan lebih tinggi lagi apabila sektor pertanian dan sektor industri saling terkait.

Sebagai contoh, komoditas kedelai mempunyai peranan penting dalam penyediaan kebutuhan pangan nasional. Selain sebagai sumber protein nabati yang tinggi, kedelai juga sebagai sumber lemak, mineral, dan vitamin. Dalam 100 gram kedelai mengandung 33,3 g protein, 15,0 g lemak, 213 mg kalsium, 9,5 mg besi, 0,65 mg, vitamin B-1, 0,23 mg vitamin b-2; 2,8 mg niacin dan mengandung vitamin C (Hermana, 1985). Dengan demikian ketersediaan kedelai yang tinggi di dalam negeri dapat meningkatkan gizi masyarakat, terutama melalui produk kedelai olahan seperti tahu, tempe, kecap, dan tauco. Kebutuhan kedelai terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan industri pakan ternak. Bungkil kedelai merupakan komponen utama setelah jagung, karena kandungan proteinnya yang tinggi. Sebagai bahan olahan sumber protein nabati, kedelai antara lain dikonsumsi dalam bentuk tahu, tempe, kecap, dan tauco. Data Susenas (1984-1996) menunjukkan bahwa konsumsi kedelai negeri dalam bentuk biji dan olahan cenderung meningkat. Berikut ini akan diuraikan keberadaan daya saing komoditas kedelai.

negara berkembang yang menerapkan tindakan nontarif sehingga secara umum tidak banyak negara berkembang yang melakukan tarififikasi.

Subsidi domestik dan subsidi ekspor di negara-negara maju utama akan tetap tinggi walaupun sudah ada komitmen untuk menguranginya, Sebaliknya, tidak banyak negara berkembang yang mampu memberikan subsidi di atas deminimis level. Akibatnya sulit bagi negara-negara berkembang bersaing dengan negara-negara maju yang masih bisa memberikan subsidi dalam pemasaran produk pertanian.

Produksi pangan untuk konsumsi domestik di negara-negara berkembang kemungkinan akan mengalami masalah dengan semakin terbatasnya untuk mengendalikan impor dan memberikan subsidi domestik. Kesulitan semakin bertambah pada masyarakat pedesaan yang menggantungkan hidupnya pada pertanian skala kecil.

Kebijakan subsidi yang diterapkan negara-negara maju sangat canggih, misalnya *crop insurance*, *resource structural adjustment programmes*, dan sebagainya sangat sulit ditindak berdasarkan ketentuan Persetujuan *Agriculture*. Hal ini berbeda dari subsidi yang dilakukan negara berkembang yang sangat sederhana, seperti subsidi dalam proses yang dengan mudah dapat ditindak berdasarkan persetujuan ini.

Hal-hal yang disebutkan tadi memerlukan perbaikan agar ketidakseimbangan dan ketidakadilan yang terjadi dalam implementasi persetujuan ini dapat diperbaiki. Kesempatan itu terbuka saat ini dengan lebih mempersiapkan diri seperti yang dimandatkan dalam persetujuan produk pertanian.

Indonesia berpandangan bahwa titik awal kegiatan WTO di masa depan adalah pada subjek yang terdapat pada “*Built-in Agenda (BIA)*.” Subjek yang terdapat pada BIA ini sangat penting untuk kelanjutan langka menyempurnakan persetujuan-persetujuan yang memerlukan liberalisasi perdagangan lebih lanjut. Dalam BIA, perundingan untuk dua sektor yaitu *agriculture dan services* dimulai pada tahun 2000. Selain itu, juga dilakukan peninjauan ulang atas sejumlah persetujuan, seperti untuk *Agreement Trade Related Investment Measures (TRIMS)*, *Agreement on Trade Related Intellectual Property Rights (TRIPS)*, dan ketentuan mengenai penyelesaian sengketa (*Dispute Settlement Understanding*).

Mengenal perundingan *agriculture*, perlakuan khusus dan perbedaan perlakuan bagi negara berkembang menjadi elemen integral dalam perundingan. Meskipun Indonesia menyetujui program liberalisasi perdagangan produk pertanian namun program tersebut harus juga mempertimbangkan *non-trade concern* negara berkembang, seperti Indonesia yang akrab dengan masalah ketahanan pangan (*food security*), pembangunan pedesaan, dan penghapusan kemiskinan serta kepentingan negara-negara berkembang pengimpor pangan.

Untuk isu akses pasar, Indonesia dalam kerangka kerjasama *Cairns Group* mengungkapkan bahwa upaya pembukaan akses pasar saat ini masih dihambat oleh (1) *tariff peak*, yang dihasilkan dari penerapan tarififikasi secara kurang proporsional, (2) *tariff escalation* yaitu semakin meningkatnya tarif seiring dengan meningkatnya tahap pemrosesan suatu barang, dan (3) administrasi tarif kuota yang berbelit-belit. Oleh karena itu, kelompok ini mengimbau diterapkan suatu formula yang dapat mengurangi tarif secara signifikan, *tariff escalation*, dan *tariff peak*, menyederhanakan administrasi tarif kuota, serta menetapkan batas maksimum untuk semua tarif. Indonesia juga mengusulkan penambahan SSG untuk negara maju bersama-sama dengan negara berkembang anggota Cairns Group, seperti Malaysia, Filipina, Thailand, Costa Rica, Paraguay, Bolivia, dan Guatemala. Negara-negara ini menyatakan bahwa pembukaan akses pasar mereka akan tergantung kepada sejauh

Di samping berbagai potensi yang dimiliki, kegiatan agroindustri secara menyeluruh masih tetap akan menghadapi berbagai tantangan. Tantangan-tantangan tersebut antara lain adalah :

**Pertama** masih dirasakan adanya produksi berbagai produk pertanian maka keberhasilan usaha peningkatan produksi telah menyebabkan kemungkinan terjadinya masalah surplus produksi masa sekarang dan yang akan datang, seperti yang telah terjadi dengan beberapa komoditi. Indikasi tersebut menunjukkan bahwa pengolahan sisi penawaran dari produk pertanian masih membutuhkan perhatian yang cukup besar.

**Kedua** peningkatan penduduk di pedesaan telah mendorong terjadinya fragmentasi yang serius dalam kegiatan usaha pertanian, antara lain ditandai dengan semakin kecilnya rata-rata pemilikan luas lahan pertanian. Hal ini juga merupakan tantangan yang besar karena dengan skala usaha yang kecil sulit dapat diharapkan kegiatan agroindustri berkembang secara efisien.

**Ketiga** adalah perkembangan globalisasi perekonomian yang terus bergulir. Dampak langsung dari fenomena tersebut berkaitan dengan upaya untuk menciptakan pasar yang lebih bebas bagi komoditas-komoditas yang diperdagangkan secara internasional, termasuk komoditas pertanian. Kondisi ini ditambah dengan makin terintergasinya kegiatan ekonomi desa-kota serta modern tradisional akan memberikan dampak yang luas terhadap kegiatan pertanian, seperti tuntutan atas kejelasan dan kepastian mutu, keragaman jenis, fleksibilitas penawaran dan sebagainya.

Namun demikian bagi kegiatan agroindustri perkembangan kondisi pasar dunia ternyata juga memberikan peluang yang cukup cerah, karena seperti telah dijelaskan sebelumnya pasar produk agroindustri menunjukkan kecenderungan untuk terus berkembang jika dibandingkan dengan pasar produk pertanian primer.

**Keempat** adanya keterbatasan dalam ketersediaan sumberdaya manusia, terutama jika dilihat dari tingkat ketrampilan dan pengetahuan serta kemampuan wiraswasta.

**Kelima** adanya keterbatasan teknologi yang secara khusus dikembangkan bagi kegiatan agroindustri, khususnya yang berskala kecil di pedesaan. Orentasi teknologi industri yang terkait pertanian yang sekarang berkembang ternyata masih menempatkan kegiatan industri tersebut sebagai bagian yang sama sekali terpisah dari kegiatan pertanian itu sendiri.

Dalam hal ini agroindustri sebenarnya dapat menjadi wahana bagi pengembangan dan penerapan teknologi canggih, misalnya dalam berbagai aspek rekayasa genetika dan bioteknologi, teknologi penanganan pasca panen, teknologi pengolahan produk lanjutan dan sebagainya.

**Keenam** infrastruktur dan kelembagaan yang sekarang dikembangkan belum memberikan tunjangan yang optimal bagi pengembangan agroindustri. Hal ini dapat dilihat dari orientasi pembangunan sarana dan prasarana, rangkaian kebijaksanaan yang telah banyak memberikan perlindungan bagi industri-industri non agroindustri dan sebagainya.

**Ketujuh** disadari pula masih terdapat kendala-kendala yang bersifat sosial budaya bahkan politik yang dapat menyebabkan manfaat yang diperoleh dari pengembangan agroindustri tersebut akhirnya justru tidak dirasakan oleh sasaran pengembangannya yaitu masyarakat pedesaan. Hal ini menyangkut keseimbangan antara kebebasan masyarakat untuk

menentukan jenis usahanya sendiri dan perlindungan bagi kelompok masyarakat yang memiliki skala usaha kegiatan relatif kecil.

Tantangan-tantangan di atas menuntut suatu penterjemahan strategi pembangunan yang tepat, yaitu yang sesuai dengan perkembangan yang terjadi sekaligus dapat tetap menunjang pencapaian tujuan akhir pembangunan. Dalam hal konsep Trilogi pembangunan harus pula dapat terus dilanjutkan penerapannya. Sehingga jika pada pembangunan kemarin kegiatan pertanian (budidaya) memperoleh perhatian utama maka sekarang dan masa datang kegiatan agribisnis secara keseluruhan dengan agroindustri sebagai intinya perlu menjadi perhatian utama.

## 10.5 Kebijakan Strategi Pengembangan Agroindustri

Setiap penelaahan terhadap arah dan strategi pembangunan di masa yang akan datang, merupakan usaha untuk mengadakan perencanaan atas pembangunan itu sendiri.. Dalam hal ini strategi pembangunan ekonomi diarahkan untuk didasarkan pada sistem mekanisme pasar terkendali, dimana peranan pemerintah adalah untuk menjaga agar setiap pelaku ekonomi dapat berperan optimal melalui peniadaan distorsi-distorsi yang mungkin ada.

Memperhatikan strategi umum dan hal-hal yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah serta kendala yang dihadapi, maka beberapa bentuk kebijakan yang perlu diambil oleh pemerintah dalam rangka pengembangan seluruh sistem agribisnis pada umumnya agroindustri khususnya adalah sebagai berikut :

### (1) Farming Reorganization

Kebijakan ini bertujuan untuk mengembangkan sub-sistem budidaya pada usahatani-usahatani kecil. Secara khusus perlu memperhatikan pentingnya usaha untuk mengatasi masalah-masalah keterbatasan (**smallness**) usahatani. Sulit untuk dibayangkan usahatani yang luasnya hanya 0,1 hektar dapat berperan secara aktif didalam keterkaitan sistem agroindustri yang kompleks.

Oleh sebab itu perlu kiranya dilakukan kebijakan reorganisasi usahatani terutama dalam hal reorganisasi jenis kegiatan usaha yang dilakukan sehingga dapat tercapai diversifikasi usaha yang menyertakan usaha komoditas-komoditas yang bernilai tinggi dan dengan sifat elastisitas pendapatan yang tinggi pula. Disamping itu pula perlu dilakukan reorganisasi manajemen sedemikian sehingga dapat diperoleh skala manajemen yang lebih besar, walaupun pemilikan usahanya tidak harus berada dalam satu pihak tertentu saja. Dengan demikian, reorganisasi usaha produksi (budidaya) pertanian tersebut akan memiliki dimensi tingkat usahatani dan dimensi wilayah (regional).

### (2). Small-scale Industrial Modernization

Pengembangan agroindustri kecil dan menengah merupakan inti dari pengembangan agribisnis. Dalam hal ini kebijakan modernisasi kegiatan industri perlu menjadi fokus perhatian utama. Modernisasi yang perlu dilakukan menyangkut modernisasi teknologi berikut seluruh perangkat penunjangnya, modernisasi sistem organisasi, dan manajemen serta dalam pola hubungan dan orientasi pasar.

### (3). Service Rationalization

### BAB III

#### TEORI DASAR DAYA SAING

Guna mengukur daya saing suatu komoditas pertanian dapat dilakukan dengan beberapa analisis secara simultan, baik secara makro maupun mikro ekonomi. Analisis tersebut secara berkesinambungan dilakukan agar daya saing komoditas tertentu terbukti memang mampu bersaing di tingkat domestik maupun internasional. Analisis tersebut antara lain analisis efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi dalam penggunaan input faktor yang digunakan dalam suatu sistem usaha tani dengan analisis Cobb-Douglas. Untuk faktor risiko menggunakan fungsi utilitas dengan sistem Bernoulli dengan teknik N-M yang disempurnakan. Untuk menghitung keuntungan yang diperoleh dari usaha tani dan agroindustri digunakan analisis fungsi keuntungan relatif, sedangkan untuk memperkirakan bahwa sumber daya yang dimanfaatkan untuk memproduksi suatu komoditas mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif diperlukan suatu alat analisis, yaitu Biaya Sumber daya Domestik ( $BSD_{\text{sosial}}$ ) atau dengan menggunakan Matrik Analisis Kebijakan/*Policy Analysis Matrix* (PAM).

Analisis  $BSD_{\text{sosial}}$  dan PAM dipakai untuk mengukur seberapa besar satu satuan devisa yang dapat dihemat oleh sumber daya domestik, bila komoditas tersebut diproduksi di dalam negeri. Alat analisis ini memerlukan pengalokasian komponen biaya domestik dan asing, dengan asumsi seluruh biaya input diperdagangkan baik diimpor maupun produksi domestik dinilai sebagai komponen asing. Aktivitas ekonomi dikatakan efisien dari penghematan sumber daya domestik jika Rasio  $BSD_{\text{sosial}}$  dan harga bayangan/nilai tukar (*shadow exchange rate*) lebih kecil daripada satu ( $KBSD_{\text{sosial}} < 1$ ). Hal ini dapat terjadi jika aktivitas tersebut secara ekonomi juga menguntungkan sehingga mempunyai keunggulan komparatif.

Keunggulan komparatif merupakan ukuran daya saing potensial yang akan dicapai jika perekonomian tidak mengalami distorsi antara harga privat dan harga sosial. Oleh karena itu, konsep keunggulan komparatif tidak dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur keuntungan dan kelayakan suatu kegiatan ekonomi bagi petani perorangan (layak secara finansial). Untuk itu, diperlukan konsep keunggulan kompetitif yang mengukur daya saing suatu kegiatan pada kondisi perekonomian aktual. Secara matematis perhitungan keunggulan kompetitif dengan menggunakan  $BSD_{\text{aktual}}$  mempunyai persamaan dengan perhitungan nilai  $BSD_{\text{sosial}}$  pada analisis keunggulan komparatif. Perbedaannya terdapat pada analisis keunggulan komparatif harga *input* dan *output* yang digunakan adalah harga sosial, sedangkan pada analisis keunggulan kompetitif harga *input/output* digunakan harga aktual. Suatu komoditas mempunyai keunggulan kompetitif dalam kegiatan jika  $KBSD_{\text{aktual}}$  berdasarkan harga aktual lebih kecil daripada satu. Pada PAM jika nilai koefisien biaya individual (PCR)  $< 1$  berarti kegiatan tersebut mempunyai keunggulan kompetitif.

Untuk menganalisis kebijakan protektif yang dikeluarkan oleh pemerintah dapat didekati dengan model PAM sekaligus digunakan untuk analisis daya saing komoditas. Model PAM merupakan model analisis yang mempunyai kelebihan sekaligus juga ada kekurangannya. Kelebihan model PAM selain diperoleh koefisien BSD sebagai indikator keunggulan komparatif, juga dapat menghasilkan beberapa indikator lain yang berkaitan dengan variabel daya saing, seperti PCR atau  $BSD_{\text{aktual}}$  untuk menilai keunggulan kompetitif, NPCO (*Nominal Protection Coefficient on Tradable Output*), NPCI (*Nominal Protection Coefficient on Tradable Input*), EPC (*Effective Protection Coefficient*), PC (*Profitability Coefficient*), dan SRP (*Subsidy Ratio to Producers*).

Untuk menghasilkan nilai koefisien tersebut, setiap unit biaya (*input*), *output*, dan keuntungan dikelompokkan ke dalam harga pasar (*private*) dan harga sosial.

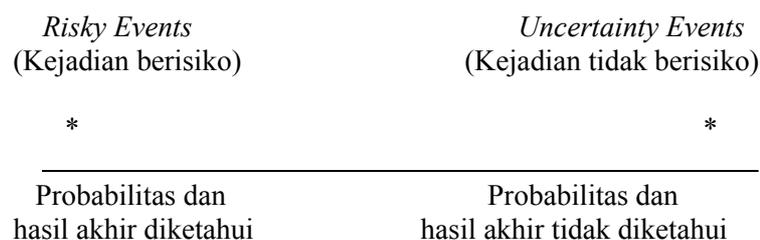
Keterkaitan produksi usaha tani dengan industri pengolahan (agroindustri) secara kontinu dapat mendorong agroindustri yang lebih maju. Oleh karena itu, pengembangan agroindustri sebaiknya dapat menumbuhkembangkan industri pedesaan yang berimbang, meningkatkan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja dengan mempersatukan tujuan pembangunan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, serta pilihan lokasi agroindustri yang tepat. Alat analisis yang digunakan yakni dengan melihat perwilayahan komoditas dengan *Location Quotation* (LQ), *Basic Service Ratio* (BSR), *Regional Multiplier* (RM). Sedangkan kelayakan agroindustri menggunakan analisis kelayakan investasi. Dengan demikian, diharapkan akan muncul suatu pola dan struktur pertanian yang berdiversifikasi vertikal dengan kemantapan dalam arus bahan bakunya dan berdaya saing tinggi.

### 3.1 Teori Perilaku dan Utilitas dalam Perilaku Petani Menghadapi Risiko

Pada setiap aktivitas produksi terdapat kendala teknis dan ekonomis. Kendala teknis meliputi ketidakmampuan untuk mempraktikkan teknologi yang baik, sedangkan kendala ekonomi berupa ketidakmampuan menyediakan biaya yang diperlukan untuk alokasi faktor masukan optimal. Kendala lainnya yaitu faktor risiko ketidakpastian (*risk and uncertainty*). Unsur ini akan menjadi pertimbangan petani dalam membuat keputusan dalam alokasi penggunaan sumber daya. Sumber ketidakpastian yang penting di sektor pertanian adalah fluktuasi hasil pertanian dan fluktuasi harga.

Ketidakpastian prediksi hasil pertanian lebih banyak disebabkan oleh faktor alam seperti iklim, hama penyakit serta kekeringan. Hasil panen atau hasil produksi yang gagal berpengaruh terhadap keputusan bagi usaha tani yang akan datang. Di sisi lain ketidakpastian harga jual sulit diprediksi secara tepat. Mengingat begitu kompleksnya faktor yang menyebabkan fluktuasi harga. Adanya spekulasi dari pedagang yang cenderung ingin memperoleh keuntungan besar, rantai pemasaran yang panjang merupakan faktor yang berpengaruh terhadap naik turunnya harga.

Pendapat Knight (1921), situasi ketidakpastian dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu risiko dan ketidakpastian. Suatu peristiwa atau kejadian yang mengandung risiko atau *risk events* yaitu bilamana hasil akhir atau *outcomes* dan *probabilitas* terjadinya dapat diketahui. Sebaliknya suatu peristiwa atau kejadian yang tidak pasti atau *uncertainty events* bilamana hasil akhir maupun probabilitas terjadinya tidak dapat diketahui. Menurut Knight ini ditegaskan oleh Doll dan Orazem (1978), Roumasset (1979), Casavant dan Infanger (1984), batasan pengertian antara risiko dan ketidakpastian digambarkan pada satu rangkaian kegiatan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rangkaian Kejadian Berisiko dengan Kejadian Ketidakpastian

Gunawan dan Iswara (1987) mencontohkan pada banjir yang melanda suatu lahan pertanian. Sebagai contoh, apabila banjir sering terjadi dan jika petani relatif mengetahui frekuensi banjir itu (misalnya tiap lima tahun sekali), maka banjir tersebut bisa disebut sebagai risiko. Jika diperkirakan ternyata keuntungan yang diperoleh merugi, maka kemungkinan petani tersebut tidak jadi berproduksi. Sebaliknya, jika petani tersebut tidak mengetahui informasi frekuensi banjir, maka terjadinya banjir itu merupakan ketidakpastian. Dengan kata lain, jika petani tidak mengetahui probabilitas banjir itu sama sekali maka banjir itu disebut ketidakpastian.

Terdapatnya ketergantungan aktivitas pertanian pada alam mengakibatkan risiko dalam produksi pertanian. Pada keadaan ini pengaruh buruk alam banyak memengaruhi total hasil panen pertanian. Risiko berproduksi dalam melakukan usaha tani yang dihadapi usaha masing-masing petani dapat dilihat dari adanya variasi dalam perolehan produksi maupun penerimaannya. Selain itu penggunaan teknologi baru ternyata mempunyai risiko yang lebih besar daripada cara tradisional yang sudah lazim diterapkan petani. Oleh karena itu, petani perlu berhati-hati dalam mengadopsi teknologi baru, mengingat untuk menggunakan hal itu diperlukan tambahan modal peralatan yang relatif lebih besar.

Bagi petani kegagalan berproduksi atau risiko berproduksi yang sering kali terjadi akan memengaruhi perilakunya dalam pengambilan keputusan berusaha tani. Petani menjadi jera dan menolak terhadap usaha-usaha penggunaan teknologi baru yang mengandung risiko, meskipun akan menghasilkan penerimaan yang lebih besar. Di sisi lain keberhasilan dalam usaha peningkatan produksi salah satu syarat mutlak yakni teknologi. Penggunaan varietas baru, pupuk, modal, dan penggunaan pestisida dimaksudkan sebagai adopsi teknologi baru. Hal ini ditegaskan pula oleh Soekartawi (1993), bahwa perubahan sistem pengusahaan pertanian yang tradisional ke komersial membawa dampak terhadap perilaku produsen dalam mengambil keputusan, yaitu keputusan yang didasarkan pada konsep utilitas.

Guna menjelaskan perilaku pengambilan keputusan terhadap risiko usaha digunakan pendekatan teori utilitas yang nantinya diwujudkan dengan bentuk fungsi utilitas. Dalam teori utilitas diasumsikan bahwa seorang petani yang rasional dalam menghadapi situasi ketidakpastian akan berusaha memaksimalkan kepuasan atau utilitasnya sehingga dalam suatu usaha tani kesediaan petani untuk memilih risiko pada dasarnya akan tergantung kepada sifat pembawaan psikis, kepuasan atau utilitas yang diterima petani dari hasil keluarannya. Faktor-faktor itu akan menentukan strategi yang akan diambil.

Model utilitas ini oleh petani dianggap bertindak sesuai dengan kriteria urutan preferensi (*preference ordering*) dalam memilih konsumsi alternatif. Selain itu petani selalu dihadapkan pada beberapa alternatif kejadian berupa hasil akhir atau *outcome*. Faktor lain yang harus dipertimbangkan yaitu risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Risiko menunjukkan semua hasil akhir yang mengakibatkan kerugian sehingga maksimalisasi utilitas menjadi kriteria yang digunakan mengambil keputusan dalam memilih keputusan.

Utilitas yang mengukur tingkat kepuasan petani tidak berkaitan langsung dengan nilai harapan pendapatan, dan juga merupakan hal yang sama (tidak identik)

dengan nilai harapan pendapatan. Karena bila utilitas sama dengan nilai harapan pendapatan, maka hal ini berarti petani yang bertujuan memaksimalkan utilitas akan memilih strategi yang menghasilkan harapan pendapatan yang paling tinggi, hal ini tidak selalu benar.

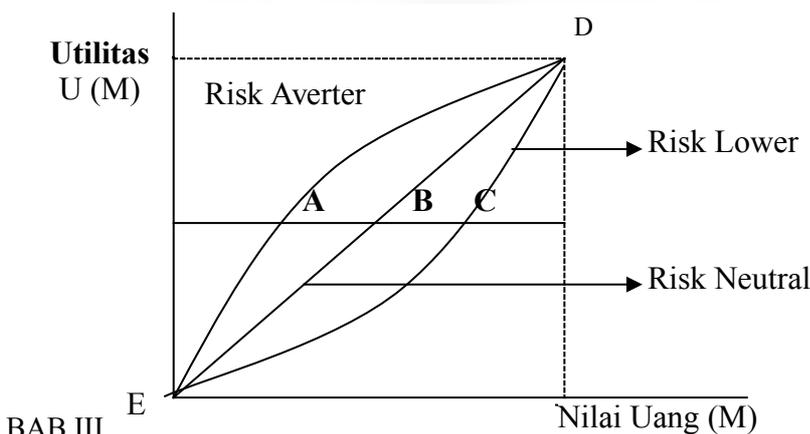
Konsep utilitas yang menghubungkan analisis efisiensi usaha dengan sikap pengambil keputusan telah dikembangkan oleh Neumann dan Morgenstern berdasarkan prinsip Bernoulli yang dikenal dengan *Expected Utility Theorem*. Teori ini didasarkan pada suatu keyakinan subjektif atau kebolehjadian subjektif mengenai terjadinya kejadian yang tidak pasti (*uncertain event*). Menurut Singh (1980) kriteria memaksimalkan harapan utilitas (*expected utility*) yang didasarkan pada prinsip Bernoulli digunakan untuk mengkuantitatifkan risiko atau ketidakpastian, dengan cara pengambilan keputusan, mengevaluasi secara subjektif terhadap konsekuensi hasil akhir, dan keyakinan terhadap kejadian yang tidak pasti. Derajat keyakinan (*probability*) dan derajat preferensi (*utility*) yang diberikan untuk masing-masing keluaran mengenai jumlah kejadian dari sesuatu keluaran diperoleh dari keyakinan atau prakiraan pengambil keputusan yang merupakan pertimbangan subjektif dalam analisis pengambilan keputusan.

Pada prinsipnya, metode Bernoulli adalah cara untuk meranking prospek berisiko berdasarkan preferensi dari pengambil keputusan. Prospek yang paling disukai yakni prospek yang menghasilkan utilitas yang paling besar. Dengan demikian, berarti keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan adalah memaksimalkan utilitas yang berarti pula memaksimalkan harapan utilitas atau meminimalisasi harapan disutilitas berdasarkan *expected utility theorem*. Kebolehjadian yang didasarkan keyakinan subjektif dan tingkat preferensi merupakan pertimbangan subjektif dalam analisis pengambilan keputusan.

Fungsi utilitas merupakan hubungan antara nilai nominal dari penerimaan dengan nilai relatif yang diberikan oleh seseorang terhadap nilai uang (penerimaan). Kalau fungsi utilitas setiap petani diestimasi, maka bentuk dan letak kurva fungsi ini akan memberi gambaran tentang perilaku petani. Jadi sikap atau perilaku pengambil keputusan terhadap situasi berisiko dapat ditunjukkan oleh bentuk fungsi utilitas.

Menurut Debertin (1986) bentuk fungsi utilitas ada tiga macam. Secara grafis digambarkan seperti yang disajikan pada Gambar 3.1.

1. Bentuk fungsi utilitas dengan pertambahan yang semakin menurun dengan semakin besarnya penerimaan disebut *risk averter* atau enggan atau tidak berani berisiko.
2. Bentuk fungsi utilitas dengan pertambahan yang semakin meningkat dengan semakin besarnya penerimaan disebut *risk lower* atau yang berani menerima risiko.
3. Bentuk fungsi utilitas dengan pertambahan yang konstan dengan semakin besarnya penerimaan disebut *risk neutral* atau netral terhadap risiko.



**Sumber:** Barry, 1984; Doll dan Orazem, 1984 dan Semaoen, 1992

Gambar 3.2 Bentuk Fungsi Utilitas: Risk Averter, Risk Neutral, dan Risk Lower

Bentuk fungsi utilitas dari *risk averter* mempunyai fungsi dengan pertambahan yang semakin menurun dengan makin bertambahnya  $M$  (kurva EAD). Fungsi utilitas untuk *risk neutral* mempunyai kemiringan yang konstan (EBD) dan fungsi utilitas yang *risk lower* akan bertambah dengan pertambahan yang semakin meningkat dengan makin bertambahnya  $M$  (kurva ECD).

Ada beberapa model untuk mengukur perilaku petani dalam menghadapi risiko yakni model Von Neumann-Morgenstern (N-M), model modifikasi Neumann-Morgenstern (modifikasi N-M), dan model Ramsey. Model N-M mempunyai kelemahan yaitu pilihan hasil keluarannya akan bias, karena pengambil keputusan diwawancarai untuk menentukan preferensi antara hasil keluaran dari prospek yang mengandung risiko dan hasil keluaran dari suatu kejadian yang pasti dan probabilitasnya subjektif. Model modifikasi N-M dan model Ramsey dikembangkan untuk menghindari bias karena probabilitas dengan menggunakan teknik wawancara. Pada model ini pengambil keputusan dihadapkan kepada pilihan antara prospek yang mengandung risiko dan hasil keluaran yang pasti. Model modifikasi N-M disebut juga dengan model ELCE (*Equally Likely risky prospect and finding it's Certainty Equivalent*) atau disebut pula dengan CE (*Certainty Equivalent*) dan diterjemahkan sebagai “titik keseimbangan pasti” oleh Semaoen (1992), atau sebagai “pendekatan kesamaan tertentu” oleh Soekartawi (1993).

Pendekatan CE dimaksudkan untuk mendapatkan fungsi utilitas. Kenyataannya menunjukkan bahwa akibat dari pengambilan keputusan yang berisiko berhubungan dengan tindakan tertentu yang dipilih. Oleh karena itu, besar kecilnya akibat dari suatu keputusan itu ekuivalen dengan besarnya risiko yang telah diambil. Dengan kata lain, kepuasan atau utilitas dalam tindakan yang berisiko yang telah diambil adalah ekuivalen dengan kepuasan dari besarnya akibat yang diperoleh. Berdasarkan alasan ini jumlah kesamaan yang diyakini pengambil keputusan dikenal sebagai CE dari seperangkat akibat keputusan yang berisiko.

Teknik pengukuran perilaku dengan pendekatan model Ramsey menggunakan teknik wawancara. Pada pendekatan ini pengambil keputusan dihadapkan kepada alternatif dua hasil keluaran dalam situasi berisiko. Dalam model fungsi utilitas dapat dirumuskan dalam bentuk kuadrat yang telah digunakan beberapa penulis terdahulu

seperti Dillon (1979), Sabrani (1998), Rusmadi (1990), dan Effi (1992) sebagai berikut.

$$U = b_0 + b_1 M + b_2 M^2$$

keterangan:

- U = utilitas bagi pendapatan yang diharapkan (dalam util)
- B<sub>0</sub> = intersep
- M = pendapatan yang diharapkan pada titik keseimbangan (nilai rupiah dari CE)
- B<sub>2</sub> = koefisien yang menunjukkan perilaku pengambil keputusan dalam menghadapi risiko.

Dengan mendiferensialkan dugaan fungsi utilitas terhadap M (dU/dM), akan diperoleh *utilitas marginal* positif yang berarti bahwa pengambil keputusan akan lebih menyukai perolehan uang yang lebih besar. Menurut Henderson dan Quandt (1980) dan Singh (1980), koefisien b<sub>2</sub> merupakan koefisien sikap pengambil keputusan terhadap risiko (*attitude toward risk*).

Bilamana b<sub>2</sub> > 0, berarti pengambil keputusan berani risiko (*risk lower*)

Bilamana b<sub>2</sub> < 0, berarti pengambil keputusan tidak berani berisiko (*risk averter*)

Bilamana b<sub>2</sub> = 0, berarti pengambil keputusan netral terhadap risiko (*risk neutral*)

Sehingga koefisien b<sub>2</sub>, dinamakan *koefisien risk preference* atau *risk aversion*

Adanya perilaku tidak berani risiko di dalam pengambilan keputusan menurut Scott (1977) disebabkan oleh adanya dilema ekonomi sentral yang dihadapi oleh kebanyakan rumah tangga petani. Kehidupan petani di pedesaan sangat dekat dengan subsistensi serta selalu mengalami ketidakpastian, menyebabkan rumah tangga petani tidak mempunyai banyak peluang untuk menerapkan perhitungan keuntungan maksimal dalam berusaha tani. Sifat khas yang ada dalam diri petani ialah berusaha memperoleh keuntungan besar dengan mengambil risiko. Dengan kata lain petani meminimalisasi keuntungan subjektif dari maksimum. Perilaku yang demikian itu disebut *safety first*, atau mendahulukan selamat. Hal ini merupakan ciri petani, bukan saja dari petani yang paling miskin melainkan juga pada sebagian besar petani menengah.

Dengan demikian keengganan petani memikul risiko berhubungan negatif dengan tingkat kesejahteraannya atau yang diukur dengan tingkat pendapatan dan luas lahan pemilikan lahan. Tingkat pendapatan tinggi akan menjadikan seseorang mengorbankan pendapatannya untuk berspekulasi demi mendapatkan perolehan yang lebih besar daripada pengorbanan yang telah diberikan. Demikian pula dengan pendidikan dan pengalaman berusaha tani akan menjadikan seseorang lebih rasional dalam menerima kegagalan yang mungkin terjadi. Sebaliknya, dengan umur dan jumlah keluarga. Makin tua umur seseorang yang tidak diikuti dengan makin bertambahnya pengetahuan dan pengalaman dapat menjadikan kemunduran pada diri seseorang dan berperilaku negatif. Sedangkan dengan semakin banyaknya jumlah keluarga yang ditanggung semakin sulit bagi petani untuk mengembangkan usaha taninya. Misalnya, pada petani kecil, perolehan pendapatan usaha taninya akan lebih banyak digunakan untuk pemenuhan kebutuhan keluarga daripada untuk mengembangkan usaha taninya.

Dengan demikian, beberapa variabel sosial ekonomi yang dapat dipertimbangkan sebagai variabel penentu yang memengaruhi perilaku petani terhadap

risiko dalam usaha tani adalah luas lahan, umur, jumlah keluarga, pendidikan, pengalaman berusaha tani, status kepemilikan lahan, penerapan teknologi, dan pendapatan keluarga. Adapun kerangka analisis yang cocok untuk menganalisis keberartian pengaruh variabel tersebut terhadap perilaku petani, digunakan analisis regresi berganda dengan fungsi berpangkat atau *power function*. Analisis fungsi berpangkat ini digunakan dengan alasan (1) relatif lebih mudah dikerjakan daripada regresi nonlinier yang lain disebabkan mudah di transfer ke bentuk linier, (2) besarnya koefisien regresi juga merupakan elastisitasnya, dan (3) garis regresi diharapkan tidak linier karena koefisien perilaku relatif bervariasi.

### 3.2 Efisiensi

Berbicara masalah efisiensi dalam pertanian akan terfokus pada efisiensi alokatif yang keduanya merupakan efisiensi ekonomi. Subbab ini akan memberikan operasional teori bagaimana efisiensi itu dilihat.

#### 3.2.1 Konsep Skala Usaha

Teken (1977) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara sejumlah input yang dipakai dengan jumlah produksi yang dihasilkan persatuan waktu tanpa memerhatikan tingkat harga, baik harga *input* yang dipakai maupun harga produk yang dihasilkan. Sedangkan Debertin (1986) mengatakan bahwa fungsi produksi menggambarkan hubungan teknis antara faktor-faktor yang ditransfer menjadi produk. Ditegaskan pula oleh Semaoen (1996) bahwa fungsi produksi merupakan hubungan antara produk dan masukan yang menyatakan maksimum produk  $Q$  yang dapat diproduksi dengan menggunakan  $X_1$  dan  $X_2$  unit faktor produksi. Salah satu bentuk model fungsi produksi yang banyak digunakan dalam studi untuk analisis ekonomi adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas (Heady dan Dillon, 1961).

Alexander dalam Salman (1993) menyatakan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas dengan mudah dapat digunakan sebagai metode penggunaan berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi, sebab fungsi produksi ini memiliki kemampuan dalam menjelaskan secara spesifik dan praktis faktor *input* yang digunakan oleh petani. Selain itu, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat diterapkan untuk menguji efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi *input* faktor yang digunakan dalam suatu sistem usaha tani. Simatupang (1990) dan Soekarwati (1990) menyatakan bahwa karena kesederhanaannya, maka fungsi produksi Cobb-Douglas banyak diterapkan dalam analisis ekonomi.

Penentuan skala usaha sangat penting dalam menetapkan usaha yang efisien. Dalam suatu proses produksi, skala usaha (*return to scale*) menggambarkan respons dari *output* terhadap perubahan dari seluruh input secara profesional. Dengan mengetahui kondisi skala usaha, petani dapat mempertimbangkan perlu tidaknya suatu usaha dikembangkan lebih lanjut.

Secara matematis skala usaha ini berkenaan dengan penambahan semua masukan dengan suatu kelipatan tertentu sebesar  $t$ , maka produk akan bertambah dengan kelipatan sebesar  $t$  pangkat  $v$ . Pangkat  $v$  pada kelipatan  $t$ , disebut perolehan terhadap skala *return to scale*. Untuk menganalisis *return to scale*, dimisalkan suatu produk menggunakan dua faktor masukan yaitu  $K$  dan  $L$ . Dalam hal ini fungsi produksi Cobb-Douglas (Henderson and Quandt, 1981) sebagai berikut.

$$Q = A K^\alpha L^\beta \quad \text{— semua masukan dikalikan sebesar } t$$

$\alpha$  = koefisien elastisitas produksi terhadap K

$\beta$  = koefisien elastisitas produksi terhadap L

$$Q^* = A (tK)^\alpha (tL)^\beta$$

$$Q^* = A t^\alpha K^\alpha t^\beta L^\beta$$

$$Q^* = A t^{\alpha+\beta} K^\alpha L^\beta$$

$$Q^* = t^{\alpha+\beta} A K^\alpha L^\beta$$

$$Q^* = t^{\alpha+\beta} Q; \text{ di mana } Q^* \text{ adalah jumlah dari output baru}$$

Dari persamaan terakhir,  $(\alpha + \beta)$  merupakan derajat homogeneous fungsi produksi. Berdasarkan parameter ini ada tiga kemungkinan perolehan skala sebagai berikut.

1. Bila  $(\alpha + \beta) > 1$  maka terjadi *Increasing Return to Scale*, ini artinya bahwa proporsi penambahan *input* atau masukan akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar, biaya rata-rata berkurang dengan semakin bertambahnya jumlah produksi.
2. Bila  $(\alpha + \beta) = 1$  maka terjadi *Constant Returns to Scale*, dalam keadaan ini penambahan *input* akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh, biaya rata-rata tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi.
3. Bila  $(\alpha + \beta) < 1$  maka terjadi *Decreasing Return to Scale*, keadaan ini dapat diartikan bahwa proporsi penambahan *input* melebihi proporsi penambahan produksi, biaya rata-rata meningkat dengan bertambahnya jumlah produksi.

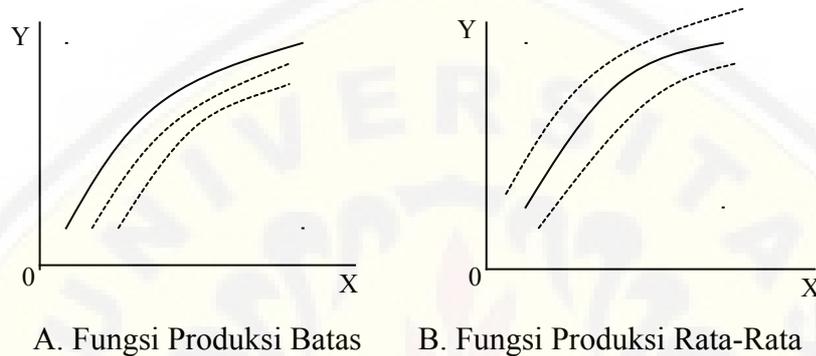
Pengetahuan tentang perolehan skala ini penting bagi produsen, mengingat pengetahuan mengenai skala perolehan usaha suatu perusahaan atau usaha tani menunjukkan pada kondisi mana perusahaan itu memproduksi, apakah berada pada tahap *increasing return to scale*, *constant*, atau *decreasing return to scale*. Kondisi perolehan skala tersebut dapat memberikan petunjuk bagi produsen untuk dapat mengambil keputusan apakah usaha tani yang dikelolanya ditambah bila *economic of scale*, dikurangi bila *dis-economic of scale* atau dipertahankan konstan bila *constant return to scale*.

### 3.2.2 Konsep Efisiensi

Efisiensi mempunyai arti yang penting, mengingat di dalamnya terkandung pengertian untung rugi, yakni dengan membandingkan antara besarnya biaya dengan besarnya nilai produksi yang diperoleh dari kegiatan produksi. Jika suatu proses produksi secara ekonomi sudah berlangsung efisien, maka dapat dikatakan petani bersangkutan sudah mendapatkan keuntungan. Masalah efisiensi dalam analisis ekonomi merupakan masalah yang penting karena dapat bertindak sebagai alat pengukur untuk menilai pemilihan-pemilihan dalam keputusan berproduksi.

Pada umumnya, efisiensi diartikan sebagai perbandingan antara nilai hasil (*output*) dan nilai masukan (*input*). Suatu metode produksi dapat dikatakan lebih efisien daripada metode lainnya apabila metode itu menghasilkan *output* yang lebih tinggi nilainya untuk tingkat korbanan yang sama. Dengan kata lain, suatu metode berproduksi lebih efisien daripada metode lainnya bila untuk nilai *output* yang sama, metode produksi itu memerlukan korbanan yang lebih kecil.

Dalam membahas masalah efisiensi ada dua konsep fungsi produksi. Kedua konsep fungsi produksi ini adalah fungsi produksi batas (*frontier production function*) dan fungsi produksi rata-rata (*average production function*).



Gambar 3.2 Perbedaan Fungsi Produksi Batas dan Rata-rata

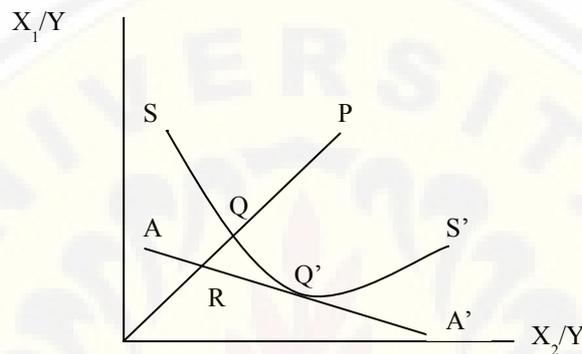
Keterangan : Y = output ; X = input

Sumber: Doll dan Orazem, 1984

Fungsi produksi batas merupakan pencerminan produk maksimum yang dapat diperoleh dari kombinasi input yang tertentu pada tingkat teknologi yang tertentu pula. Selama ini yang paling banyak digunakan adalah fungsi produksi rata-rata. Sebagian besar metode ekonometrika yang digunakan terutama metode *Ordinary Least Square* (OLS) mencerminkan fungsi produksi rata-rata dan bukan fungsi produksi batas. Berdasarkan pengertian fungsi produksi batas, dapat dikatakan bahwa usaha tani yang berproduksi di sepanjang kurva berarti telah berproduksi secara efisien karena untuk sejumlah kombinasi *input* tertentu dapat diperoleh jumlah output yang maksimum. Sedangkan dalam pengertian fungsi produksi rata-rata, usaha tani berproduksi di sepanjang kurva belum tentu yang paling efisien.

Konsep efisiensi pada dasarnya mencakup tiga pengertian yaitu efisiensi teknis, harga, dan ekonomis. Efisiensi teknis dan efisiensi harga merupakan komponen dari efisiensi ekonomis. Jika efisiensi teknis dan harga dapat tercapai, maka dengan sendirinya efisiensi ekonomis dapat tercapai pula.

Gambar 3.2 mengilustrasikan kasus dua *input* ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dan satu *output* dari suatu fungsi produksi, Farrell. Garis absis dan ordinat pada gambar mencerminkan laju penggunaan masing-masing *input* persatuan *output*. Sedangkan kurva SS' menggambarkan *isoquan* unit yang efisien, yaitu tempat titik-titik yang menunjukkan kombinasi jumlah *input* minimum yang diperlukan untuk memproduksi satu satuan *output*. Semua titik yang terletak pada garis SS' dan yang berada di atasnya dapat tercapai. Sedangkan semua titik yang terletak antara garis SS' dan titik O tidak dapat dicapai. Dengan demikian, garis SS' menggambarkan proses produksi yang secara teknis paling efisien.



Gambar 3.3 Konsep Efisiensi Farrell

Misalnya, ada usaha tani yang dicerminkan oleh titik P, kemudian ditarik garis OP yang memotong SS' pada titik Q, maka panjang garis QP merupakan kelebihan relatif penggunaan input jika dibandingkan OQ yang paling efisien. Efisiensi teknis usaha tani P diukur dari rasio jarak OQ dengan OP.

Untuk mengetahui tingkat efisiensi harga diperlukan informasi harga masing-masing input. Dianggap garis AA' mencerminkan harga relatif input  $X_1$  dan  $X_2$ , dari Gambar 3.3 terlihat bahwa di titik Q yang terletak pada garis SS' memerlukan biaya yang lebih mahal daripada titik Q', karena setiap kombinasi biaya *input* yang terletak pada garis yang sejajar dengan garis AA', tetapi lebih jauh dari titik O, mencerminkan kombinasi biaya *input* yang lebih besar daripada kombinasi biaya *input* yang terletak pada garis SS'. Jarak RQ menunjukkan adanya inefisiensi harga. Efisiensi harga usaha tani P diukur dengan rasio OR dan OQ.

Berdasarkan Gambar 3.3 terlihat bahwa efisiensi ekonomi tercapai pada titik Q'. Pada titik ini diperoleh efisiensi teknis sekaligus efisiensi harga. Pada titik Q' besarnya efisiensi ekonomis adalah 1. Dengan menggabungkan dua efisiensi ini akan dapat diukur besarnya efisiensi ekonomis usaha tani P sebagai berikut.

$$\text{Efisiensi ekonomis Usaha tani P} = \frac{\text{OQ}}{\text{OP}} \times \frac{\text{OR}}{\text{OQ}}$$

Efisiensi Teknis                      Efisiensi Harga

### 3.3 Konsep Fungsi Keuntungan

Fungsi keuntungan merupakan fungsi yang memberikan keuntungan maksimum untuk suatu tingkat harga *output* dan harga *input* tertentu atau suatu fungsi yang memaksimalkan keuntungan dari proses suatu produksi yang menggunakan satu set *input* untuk menghasilkan satu set *output* pada tingkat harga *output* dan harga *input* tertentu dengan kendala faktor produksi di dalam satu set *output*.

Konsep tersebut muncul pada usaha tani yang komersial. Pada usaha ini prinsip-prinsip ekonomi sudah diterapkan dan besar kecilnya keuntungan menjadi ukuran dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, suatu keputusan diambil atau tidak sangat bergantung pada besar kecilnya keuntungan yang akan diperoleh dari komoditas yang diusahakan. Simatupang (1987) menyatakan bahwa, analisis yang banyak dipakai dalam ekonomi produksi saat ini adalah fungsi keuntungan, sebab dengan alat analisis ini hampir semua parameter yang berkaitan langsung dengan produksi dapat diperoleh.

Menurut Yotopoulos dan Lau (1973) pendekatan fungsi keuntungan memiliki beberapa kekuatan dan fleksibilitas, antara lain: *pertama* deviasi dan tingkah laku maksimalisasi keuntungan murni dapat dibentuk dengan sistematis dalam kerangka teoretis, *kedua* dapat mengestimasi fungsi permintaan masukan dan fungsi penawaran keluaran secara bersama-sama tanpa harus membuat fungsi produksi secara eksplisit, *ketiga* dapat digunakan untuk menelaah masalah efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi, serta masalah skala usaha, *keempat* petani diasumsikan bereaksi sesuai dengan kenyataan empiris yang diestimasi, *kelima* peubah bebas dalam fungsi keuntungan terdiri atas harga masukan tidak tetap, harga keluaran, dan jumlah masukan tetap yang semuanya merupakan peubah *exogenous* terhadap produksi sehingga dapat menghindari masalah pendugaan parameter yang tidak konsisten karena bias secara simultan.

Di Indonesia fungsi keuntungan ini telah banyak digunakan untuk penelitian berbagai jenis usaha. Sebagai contoh, Saragih (1980) mempergunakan untuk komoditas kelapa sawit, Yusmichad (1983) untuk usaha ayam, Rachman (1987) untuk usaha padi dan Budisantoso (1987) untuk usaha tani kopi. Menurut Yotopoulos dan Lau (1971) asumsi yang digunakan dalam model fungsi keuntungan yakni (1) petani dianggap sebagai unit analisis ekonomi dan berorientasi memaksimalkan keuntungan dan (2) petani sebagai unsur industri dalam melakukan pembelian masukan menjual keluaran yang berada dalam pasar persaingan sempurna.

Fungsi keuntungan dapat diperoleh dari fungsi produksi, secara umum bentuk fungsi produksi sebagai berikut (Yotopoulos dan Lau, 1971 dan Yotopoulos dan Nugent, 1976)

$$Y = F(X_1, \dots, X_m; Z_1, \dots, Z_n) \dots \dots \dots (3.1)$$

di mana  $Y = \text{output}$ ,  $X_1 = \text{input peubah}$  dan  $Z_1 = \text{input tetap}$ . Keuntungan didefinisikan sebagai selisih antara penerimaan dengan jumlah biaya peubah dan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = pF(X_1, \dots, X_m; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{j=1}^m w_j \cdot X_j \dots \dots \dots (3.2)$$

di mana  $\pi = \text{keuntungan perusahaan}$ ,  $p = \text{harga output persatuan}$ ,  $w_i = \text{harga input peubah } X_i \text{ persatuan}$ . Biaya tetap diabaikan sebab tidak memengaruhi kombinasi optimal pada input peubah. Penurunan fungsi produksi ke fungsi keuntungan bisa menghasilkan fungsi keuntungan maksimal dan fungsi keuntungan aktual, tergantung asumsi yang digunakan.

Keuntungan maksimal akan tercapai apabila nilai dari marginal produk sama dengan nilai bayangan dari *input* tersebut sehingga *input* yang telah dialokasikan dengan optimal atau secara matematis:

$$p \frac{\partial F(X; Z)}{\partial X_j} = w_j, \quad ; i = 1, \dots, m \dots \dots \dots (3.3)$$

dengan menggunakan harga *output* sebagai penyebut maka diperoleh  $w_i^* = w_i / P$  sebagai harga normal input ke-i. Selanjutnya, persamaan (3.3) dapat ditulis

$$\frac{\partial F}{\partial X_j} = w_j, \quad ; i = 1, \dots, m \dots \dots \dots (3.4)$$

Jika persamaan keuntungan (2.2) dinormalkan dengan harga *output*, di mana  $\pi^*$  disebut fungsi keuntungan UOP (*Unit Output Price*) maka fungsi keuntungannya

$$\pi^* = \pi / p = F(X_1, \dots, X_m; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{j=1}^m X_j w_j^* \dots \dots \dots (3.5)$$

Dari persamaan (3.4) dapat diperoleh jumlah masukan yang optimal, yang merupakan fungsi dari harga *input* peubah yang dinormalkan dan jumlah *input* tetap.

$$X_j^* = f_j(w_i^*, Z) \quad i= 1, \dots, m \dots \dots \dots (3.6)$$

di mana  $w^*$  dan  $Z$  adalah harga *input* peubah yang dinormalkan dan jumlah *input* tetap. Sedangkan  $X_i^*$  adalah jumlah *input* variabel ke  $i$  yang optimal yang dapat memaksimalkan keuntungan jangka pendek yang tak lain merupakan fungsi harga-harga normalisasi dari *input* variabel dan *input* tetap.

Dengan menyubstitusikan persamaan (3.6) pada persamaan fungsi keuntungan (3.2) diperoleh fungsi sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \pi &= p \left[ F(X_1^*, \dots, X_m^*; Z_1, \dots, Z_n) - \sum_{j=1}^m w_j X_j^* \right] \dots (3.7) \\ &= G(p, w_1', \dots, w_m'; Z_1, \dots, Z_n) \end{aligned}$$

di mana  $\pi$  adalah fungsi keuntungan maksimum untuk setiap set nilai-nilai  $(p, w_1', \dots, w_m'; Z_1, \dots, Z_n)$ , karena  $X_i^*$  (3.6) adalah fungsi dari  $w_i'$  dan  $Z_i$ , maka persamaan 2.7 dapat ditulis sebagai berikut.

$$\pi = pG^*(w_1', \dots, w_m^*; Z_1, \dots, Z_m) \dots \dots \dots (3.8)$$

Fungsi keuntungan akan memberikan keuntungan maksimum untuk harga keluaran, harga peubah, dan jumlah masukan tetap. Jika persamaan (2.8) dinormalkan dengan harga *output* maka:

$$\pi^* = \pi / p = G^*(w_i^*, \dots, w_m^*; Z_i, \dots, Z_n) \dots \dots \dots (3.9)$$

Persamaan (3.9) merupakan fungsi keuntungan UOP yang menggambarkan bahwa keuntungan adalah fungsi dari harga *input* variabel yang dinormalkan dengan harga *output* dan jumlah *input* tetap.

Fungsi permintaan *input* dan fungsi penawaran *output* dapat diturunkan langsung seperti yang telah dilakukan Yotopoulos dan Lau (1971) yang menyatakan bahwa antara fungsi produksi dan fungsi keuntungan adalah satu set yang saling berhubungan karena keduanya diturunkan dari fungsi permintaan dan fungsi penawaran langsung dari persamaan (3.9), yakni:

$$X_j^* = \frac{-\partial G^*(w', Z)}{\partial w'_j} \quad ; \quad i = 1, \dots, m \dots \dots \dots (3.10)$$

$$V^* = G^*(w', Z) - \sum_{j=1}^m \frac{\partial \Pi^*(w', Z)}{\partial w_j} w_j \dots \dots \dots (3.11)$$

di mana  $V^*$  = adalah fungsi penawaran

### 3.4 Biaya Sumber Daya Domestik

Konsep biaya sumber daya domestik berkenaan dengan biaya yang sesungguhnya dikorbankan untuk meningkatkan hasil produksi suatu komoditas yang dapat menghasilkan atau menghemat devisa sebesar satu satuan (Bruno, 1972). Keuntungan komparatif produksi suatu komoditas dinyatakan dengan suatu perbandingan antara biaya sumber daya dalam negeri dan harga bayangan nilai tukar mata uang luar negeri (Pearson, Akrasanee, dan Nelson, 1976).

Menurut Afiff, 1994, keunggulan komparatif dapat diartikan sebagai keunggulan yang diperoleh suatu negara dengan melakukan spesialisasi terhadap barang-barang yang menetapkan harga relatif lebih rendah daripada negara lain. Senada dengan pendapat tersebut Tsakok (1990), menyatakan keunggulan komparatif mempunyai dua makna. *Pertama*, dilakukan perbandingan antardua atau tiga negara perdagangan dalam hal efisiensi produksinya. Negara yang mempunyai *opportunity cost* relatif rendah lebih efisien dan mempunyai keunggulan komparatif, karena negara tersebut mempunyai keunggulan dalam mengalokasikan biaya jika dibandingkan dengan negara produsen lainnya, dan mereka akan kompetitif secara internasional. Daya saing internasional yang mereka miliki disebabkan oleh produktivitas dan kurs tukar mereka lebih tinggi. Faktor-faktor lain yang menentukan suatu negara mempunyai keunggulan komparatif yaitu sebagai berikut.

1. Dalam proses produksi menggunakan input yang lebih sedikit untuk tiap unit output yang diperdagangkan.
2. Dalam proses produksi menggunakan sumber daya domestik yang lebih sedikit untuk setiap output yang dihasilkan.
3. Sumber daya domestik yang dimiliki mempunyai *opportunity cost* lebih kecil dan nilai mata uang domestik lebih rendah.

Makna *kedua* dari keunggulan komparatif meliputi perbandingan antar jenis produksi (komoditas) yang berbeda dalam suatu perekonomian domestik. Komoditas yang mempunyai keunggulan komparatif berarti komoditas yang paling efisien dalam pengalokasian sumber daya yang dimiliki sehingga dapat menghemat devisa. Menurut Tsakok, daya saing yang dimiliki antardaerah atau komoditas disebabkan adanya perbedaan efisiensi sumber daya domestik yang digunakan. Daerah atau komoditas

mempunyai keunggulan komparatif jika sumber daya yang digunakan mempunyai *opportunity cost* yang tinggi.

Menurut Gonzales (1993) keunggulan komparatif dari suatu komoditas ditentukan dengan membandingkan harga perbatasan (*border price*) dengan harga sosial (*opportunity cost*) pada proses produksi, *processing*, pengangkutan, penanganan (*handling*), dan pemasaran unit komoditas. *Border price* merupakan harga batas dari negara pengimpor atau pengekspor (standar harga) setelah komoditas sampai pelabuhan. Sedangkan harga sosial adalah harga yang terjadi pada saat perekonomian dalam keadaan seimbang harga sosial didekati dengan harga bayangan (*shadow price*). Jika *opportunity cost* lebih rendah daripada harga batas (*border price*), maka wilayah atau komoditas tersebut mempunyai keunggulan komparatif. Dengan demikian, komoditas tersebut bermanfaat bagi masyarakat atau tercapai keuntungan sosial. Untuk menentukan keunggulan komparatif indikator yang digunakan adalah keuntungan bersih sosial, biaya sumber daya domestik (BSD), dan koefisien BSD.

Hal tersebut ditegaskan pula oleh Gray *et al.*, 1985 yang menyatakan bahwa penentuan kriteria dalam analisis BSD bertitik tolak pada prinsip bahwa efisien tidaknya produksi sesuatu komoditas tergantung kepada daya saingnya di pasar internasional. Apakah produksi yang terdiri atas biaya sumber daya domestik cukup rendah sehingga harga jualnya dalam rupiah (setelah dipotong segala macam pajak) tidak melebihi tingkat *border price* yang relevan (dinyatakan dalam dollar dikalikan dengan *shadow exchange rate* dari devisa).

Pearson *et al.*, (1987) menetapkan bahwa beberapa asumsi yang diperlukan agar analisis BSD dapat diterapkan sebagai suatu analisis ekonomi sebagai berikut.

1. Pemerintah melakukan intervensi (campur tangan) pada nilai tukar dan perdagangan komoditas yang dianalisis (dapat berupa peraturan atau pembatas).
2. *Output* yang dianalisis bersifat *tradable*.
3. Biaya produksi dari tambahan satu satuan *output* ditentukan oleh hubungan *input/output* yang konstan dan harga relatif faktor-faktor produksi tidak berubah.
4. Harga bayangan *input* dan *output* dapat dihitung dan mewakili biaya imbalan sosial yang sesungguhnya.

Variabel yang diperlukan untuk analisis ini pada prinsipnya sama dengan analisis finansial, tetapi ada beberapa perbedaan tentang penilaian variabelnya. Penilaian variabel untuk analisis keunggulan komparatif yakni sebagai berikut.

1. Semua harga dan upah setiap satuan digunakan harga bayangan dan upah bayangan.
2. Semua pajak tidak dinilai sebagai biaya.
3. Semua subsidi dihilangkan sehingga harga barang menjadi harga pasar internasional.

Mengingat formulasi BSD mengandung *input* domestik dan asing (*tradable*), maka setiap *input* yang digunakan dalam usaha tani dikelompokkan ke dalam *input* domestik dan asing (*tradable* dan *non-tradable goods*)

Penurunan rumus BSD dapat dimulai dari konsep keuntungan sosial bersih (KSB) atau *net social profitability* (NSP). Keuntungan atau kerugian bersih dari suatu aktivitas ekonomi jika seluruh *output* yang dihasilkan dan *input* yang digunakan dinilai dalam biaya imbalan sosialnya dan seluruh efek eksternalitas yang timbul dari aktivitas ekonomi tersebut diperhitungkan. Secara matematis, hubungan ini dinyatakan sebagai berikut:

$$KSB_j = \sum_{q=1}^n O_{qj} P_q - \sum_{i=j}^n a_{ij} P_i - \sum_{s=1}^m f_{sj} v_s - E_j \dots\dots\dots (3.12)$$

keterangan:

- $O_{qj}$  = jumlah *output* ke- $q$  yang dihasilkan dari aktivitas  $j$
- $P_q$  = harga bayangan setiap satuan *output* (Rp)
- $a_{ij}$  = jumlah *input* antara (*intermediate input*) ke- $i$  yang digunakan dalam aktivitas  $j$
- $P_i$  = harga bayangan *input* antara ke- $i$  yang digunakan dalam aktivitas  $j$  tiap satuan  $a_{ij}$  (Rp)
- $f_{sj}$  = jumlah *input* primer ke- $s$  yang langsung digunakan dalam aktivitas  $j$
- $V_s$  = harga bayangan tiap satuan *input* primer (Rp)
- $E_j$  = efek eksternalitas dari aktivitas  $j$  (bisa positif dan negatif)

Berdasarkan persamaan (3.12), suatu negara dapat dikatakan mempunyai keunggulan komparatif dalam menghasilkan suatu komoditas jika KSB lebih besar daripada nol. Hal ini berarti bahwa keunggulan komparatif identik dengan kelayakan ekonomi. Pada batasan ini suatu peningkatan produksi dikatakan layak secara ekonomi jika nilai KSB positif.

Jika seluruh *output* yang dihasilkan merupakan barang yang dapat diperdagangkan (*tradable goods*) dan seluruh *input* yang digunakan dalam aktivitas ekonomi tersebut dapat dikelompokkan ke dalam komponen biaya domestik dan komponen biaya asing, maka persamaan (3.12) dapat dimodifikasi menjadi:

$$KSB_j = (U_j - i_j - r_j)V_i - \sum_{s=2}^m d_{sj}v_s + E_j \dots\dots\dots(3.13) \quad \text{keterangan:}$$

- $U_j$  = nilai total *output* dari aktivitas  $j$  pada tingkat harga pasar dunia
- $i_j$  = nilai total *input* antara yang diimpor, baik langsung maupun tidak langsung yang digunakan dalam aktivitas  $j$  (dolar)
- $r_j$  = nilai total penerimaan pemilik *input* luar negeri yang digunakan dalam aktivitas  $j$ , baik langsung maupun tidak langsung (dolar)
- $V_i$  = harga bayangan nilai tukar uang (Rp/US \$)
- $V_s$  = harga bayangan tiap satuan *input* primer (Rp)
- $d_{sj}$  = total *input* domestik ke- $s$  yang digunakan dalam aktivitas  $j$
- $E_j$  = efek eksternalitas dari aktivitas  $j$

Dari persamaan (3.13) dapat diperhatikan bahwa formulasi tersebut merupakan keuntungan sosial bersih *tradable* dikurangi dengan biaya sumber daya domestik. Oleh sebab itu, suatu aktivitas ekonomi akan memberikan keunggulan komparatif jika keuntungan sosial bersih *tradable* lebih besar daripada biaya sumber daya domestik.

Apabila KSB sama dengan nol atau aktivitas ekonomi yang bersangkutan memperoleh keuntungan normal, maka keuntungan sosial bersih *tradable* sama dengan biaya sumber daya domestik. Dalam kondisi seperti ini harga bayangan nilai tukar uang sama dengan biaya sosial *input* domestik dikurangi *eksternalitas* (dalam Rp) dibagi dengan total penerimaan sosial dikurangi total *input* asing (dalam US \$). Secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$KSB_j = (U_j - i_j - r_j)V_i - \sum_{s=2}^m d_{sj}v_s + E_j = 0 \dots\dots\dots(3.14)$$

$$KSB_j = (U_j - i_j - r_j)V_i = \sum_{s=2}^m d_{sj}v_s + E_j \dots\dots\dots(3.15)$$

$$V_1 = \frac{\sum_{s=2}^m d_{sj} v_s + E_j}{(U_j - i_j - r_j)} \dots\dots\dots(3.16)$$

Rasio persamaan (3.16) adalah rumus BSD, dengan demikian dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$BSD = \frac{\sum_{s=2}^m d_{sj} v_s + E_j}{(U_j - i_j - r_j)} \dots\dots\dots(3.17)$$

Rasio antara BSD dengan harga bayangan nilai tukar uang ( $V_1$ ) disebut koefisien BSD (KBSD) sehingga

$$KBSD = \frac{NilaiBSD}{v_1} \dots\dots\dots(3.18)$$

Dengan melihat definisi matematis antara KSB dan BSD pada persamaan (3.13) dan persamaan (3.17), dapat diperoleh hubungan matematis antara KSB dan BSD yang dinyatakan dalam persamaan berikut.

$$KSB_j = (U_j - i_j - r_j)V_i - (U_j - i_j - r_j)BSD_j \dots\dots\dots(3.19)$$

$$KSB_j = (V_i - BSD_j)(U_j - i_j - r_j) \dots\dots\dots(3.20)$$

Dari persamaan (3.20) terlihat bahwa antara KSB dan BSD mempunyai hubungan langsung sebagai berikut.

1. Jika  $KSB = 0$ , maka  $BSD = V_1$ , sehingga  $KBSD = 1$
2. Jika  $KSB > 1$ , maka  $BSD < V_1$ , sehingga  $KBSD < 1$
3. Jika  $KSB < 1$ , maka  $BSD > V_1$ , sehingga  $KBSD > 1$

Suryana (1980) dan Wahyudi (1989), menyatakan bahwa nilai eksternalitas suatu aktivitas ekonomi (E) sulit untuk dikuantifikasikan karena nilainya dapat positif maupun negatif tergantung kepada sudut pandang penilaian atas pelaksanaan aktivitas yang bersangkutan. Oleh karena itu, akan diperoleh banyak nilai eksternalitas yang bergantung pada penilaian menurut kepentingannya. Walaupun demikian, eksternalitas positif dan negatif yang timbul diasumsikan berimbang sehingga saling meniadakan. Hal ini berarti nilai eksternalitas dianggap sama dengan nol. Dengan demikian rumus BSD menjadi:

$$BSD = \frac{\sum_{s=2}^m d_{sj} v_s}{(U_j - i_j - r_j)v_1} \dots\dots\dots(3.21)$$

Analisis keunggulan komparatif dengan KSB memberikan gambaran yang kurang tepat. Aktivitas ekonomi dengan skala besar akan memberikan KSB yang besar pula, walaupun mungkin kurang menguntungkan jika dibandingkan dengan aktivitas

ekonomi skala kecil. Keadaan demikian dapat dihindari dengan menggunakan analisis KBSD.

KBSD dapat dipakai sebagai tolok ukur keunggulan komparatif sebagai berikut.

1. Suatu aktivitas ekonomi mempunyai keunggulan komparatif jika  $KBSD < 1$ . Berarti aktivitas ekonomi tersebut efisien secara ekonomi dalam pemanfaatan sumber daya domestik sehingga pemenuhan kebutuhan domestik lebih menguntungkan dengan peningkatan produksi domestik.
2. Suatu aktivitas ekonomi akan menyebabkan kerugian komparatif jika  $KBSD > 1$ . Berarti aktivitas ekonomi tersebut tidak efisien secara ekonomi dalam pemanfaatan sumber daya domestik sehingga pemenuhan permintaan domestik lebih menguntungkan dengan melakukan impor komoditas bersangkutan.
3. Suatu aktivitas ekonomi berada pada titik impas (netral) jika  $KBSD = 1$ . Berarti aktivitas ekonomi tersebut memberikan keuntungan normal.

Semakin kecil KBSD, semakin efisien aktivitas ekonomi yang dianalisis ditinjau dari efisiensi pemanfaatan sumber daya domestik.

### 3.5 KONSEP KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM DAYA SAING

Pemerintah menggunakan seperangkat instrumen khusus komoditas untuk memengaruhi harga produk. Sasaran sistem ekonomi pada sektor pertanian dari kebijakan pemerintah khususnya negara berkembang adalah untuk mempromosikan efisiensi ekonomi, untuk mendistribusikan pendapatan, menyediakan harga pangan yang stabil, dan menjaga keamanan suplai pangan, untuk menciptakan kondisi kecukupan status gizi dan untuk mengontribusi keseimbangan fiskal di sektor publik. Efek kebijakan komoditas dapat dianalisis dengan mengukur pengaruhnya pada setiap sasaran yang dituju.

Intervensi pemerintah pada harga suatu komoditas menurut Monke dan Pearson (1989) dibagi menjadi delapan tipe kebijakan subsidi dan dua tipe kebijakan perdagangan. Kebijakan subsidi dan perdagangan berbeda pada tiga aspek yaitu sebagai berikut.

#### 1. *Implikasi pada anggaran pemerintah*

Kebijakan perdagangan tidak memengaruhi anggaran pemerintah, sedangkan kebijakan subsidi positif akan mengurangi anggaran pemerintah serta subsidi negatif (pajak) akan menambah anggaran pemerintah.

#### 2. *Tipe alternatif kebijakan*

Ada delapan tipe subsidi untuk produsen dan konsumen pada barang-barang ekspor dan impor yaitu sebagai berikut.

- a. Subsidi positif kepada produsen barang impor
- b. Subsidi positif kepada produsen barang ekspor
- c. Subsidi negatif kepada produsen barang ekspor
- d. Subsidi negatif kepada produsen barang impor
- e. Subsidi positif kepada konsumen barang impor
- f. Subsidi positif kepada konsumen barang ekspor
- g. Subsidi negatif kepada konsumen barang impor
- h. Subsidi negatif kepada konsumen barang ekspor

Pada kebijakan perdagangan hanya terdapat dua tipe, yaitu hambatan perdagangan pada barang impor dan ekspor yang berupa pajak dan kuota.

#### 3. *Tingkat kemampuan penerapan*

Kebijakan subsidi dapat diterapkan untuk semua jenis komoditas, sedangkan kebijakan perdagangan hanya untuk barang-barang yang diperdagangkan. Kebijakan subsidi berasal dari dana pemerintah, dana ini merupakan pajak yang masuk ke dana pemerintah (subsidi negatif). Subsidi rata-rata diperoleh dari jumlah pembayaran per unit *output* yang disubsidi dan total subsidi dihitung dengan mengalikan subsidi rata-rata dengan jumlah produksi/konsumsi yang disubsidi. Tujuan dan pengaruh dari subsidi untuk menciptakan harga domestik yang berbeda dengan harga dunia. Kebijakan membentuk harga domestik yang terpisah antara produsen dan konsumen disebabkan oleh margin pemasaran.

Kebijakan perdagangan merupakan suatu pembatasan yang diberlakukan pada impor atau ekspor suatu komoditas. Pembatasan tersebut dapat diaplikasikan pada harga komoditas yang diperdagangkan (dengan pajak perdagangan) atau kuantitasnya (dengan kuota perdagangan). Untuk mengurangi jumlah yang diperdagangkan secara internasional dan memberlakukan pemisahan antara harga dunia dan harga domestik. Untuk impor, kebijakan perdagangan membebaskan tarif per unit (pajak impor) atau pembatasan kuantitatif (kuota impor). Kebijakan ini membatasi jumlah yang diimpor dan meningkatkan harga domestik di atas harga dunia. Kebijakan perdagangan untuk ekspor yang berisikan pembatasan per unit pajak ekspor atau kuota ekspor dapat menyebabkan harga domestik lebih rendah daripada harga dunia.

Terdapat tiga perbedaan antara kebijakan perdagangan dengan kebijakan subsidi. *Pertama*, meliputi implikasinya pada anggaran pemerintah. Pembatasan perdagangan dapat memberikan manfaat atau tidak berpengaruh pada anggaran. Sebaliknya, subsidi selalu menggunakan dana pemerintah untuk memberlakukan pemisahan antara harga dunia dan harga domestik. Dengan subsidi negatif dana bertambah dan sebaliknya dengan subsidi positif dana berkurang. Beberapa subsidi dapat mengubah harga untuk produsen domestik, sementara itu memperbolehkan konsumen untuk melakukan pembelian pada harga dunia; kebijakan subsidi lain memperbolehkan produsen menerima harga dunia tetapi mengubah harga untuk konsumen. Beberapa kebijakan subsidi berpengaruh pada kedua kelompok tersebut.

*Kedua*, didasarkan pada jumlah subsidi alternatif dan kebijakan perdagangan. Keberadaan delapan tipe kebijakan subsidi disebabkan subsidi produsen atau konsumen dapat diaplikasikan, baik pada impor maupun ekspor (positif atau negatif). Bagaimanapun hanya ada dua tipe kebijakan perdagangan dan pembatasan pada impor serta pengontrolan pada ekspor. Alur perdagangan impor dan ekspor dapat dibatasi oleh pajak-pajak perdagangan atau kebijakan kuota selama pemerintah memiliki mekanisme yang efektif untuk mengontrol penyelundupan. Dampaknya, pengembangan impor atau ekspor tidak dapat dibentuk dengan peraturan perdagangan. Negara dapat mensubsidi impor atau ekspor dan memperluas pergerakan perdagangannya, tetapi tindakan-tindakan tersebut sesungguhnya merupakan kebijakan subsidi.

*Ketiga*, di antara kebijakan subsidi dan perdagangan berkenaan dengan tingkat penggunaannya. Semua barang baik yang *tradable* atau *non-tradable* tergantung kepada tingkat perbandingan biaya produksi domestik dan biaya transfer internasional. Berdasarkan definisinya kebijakan perdagangan hanya dapat diaplikasikan pada barang *tradable*, sedang pembatasan hanya dapat dilakukan jika alur perdagangan itu ada. Kebijakan subsidi dapat diterapkan pada semua barang termasuk yang *non-tradable*. Dengan kebijakan subsidi atau perdagangan menyebabkan transfer di antara produsen, konsumen, dan dana pemerintah. Tanpa adanya pembayaran biaya dari pemerintah dalam perdagangan antara produsen dan konsumen, jika produsen untung maka konsumen rugi. Hal ini menggambarkan situasi tanpa adanya dana atau subsidi

dari pemerintah, di mana jika suatu kelompok untung maka kelompok lain rugi. Tetapi apabila transfer dimasukkan maka pihak yang untung akan mendapat keuntungan lebih sedikit daripada kerugian yang diderita pihak yang rugi. Jadi, keuntungan salah satu kelompok (produsen, konsumen, atau dana pemerintah) lebih sedikit daripada jumlah kerugian kelompok lain.

Tabel 3.1 Klasifikasi Kebijakan Harga Komoditas

<b>Instrumen</b>	<b>Kebijakan Memengaruhi Produsen</b>	<b>Kebijakan Memengaruhi Konsumen</b>
- <b>Kebijakan subsidi</b>	- <b>Subsidi produsen</b>	- <b>Subsidi konsumen</b>
a. yang tidak mengubah harga pasar domestik	a. pada impor (S+.PI, S-PI)	a. pada ekspor (S+CE, S-CE)
b. yang mengubah harga pasar domestik	b. pada ekspor (S+PE, S-PE)	b. pada impor (S+CI, S-CI)
- kebijakan perdagangan (semua yang mengubah harga pasar domestik)	- pembatasan pada impor (TPI)	- pembatasan pada ekspor (TCE)

Sumber: Monke and Pearson, 1989

Keterangan:

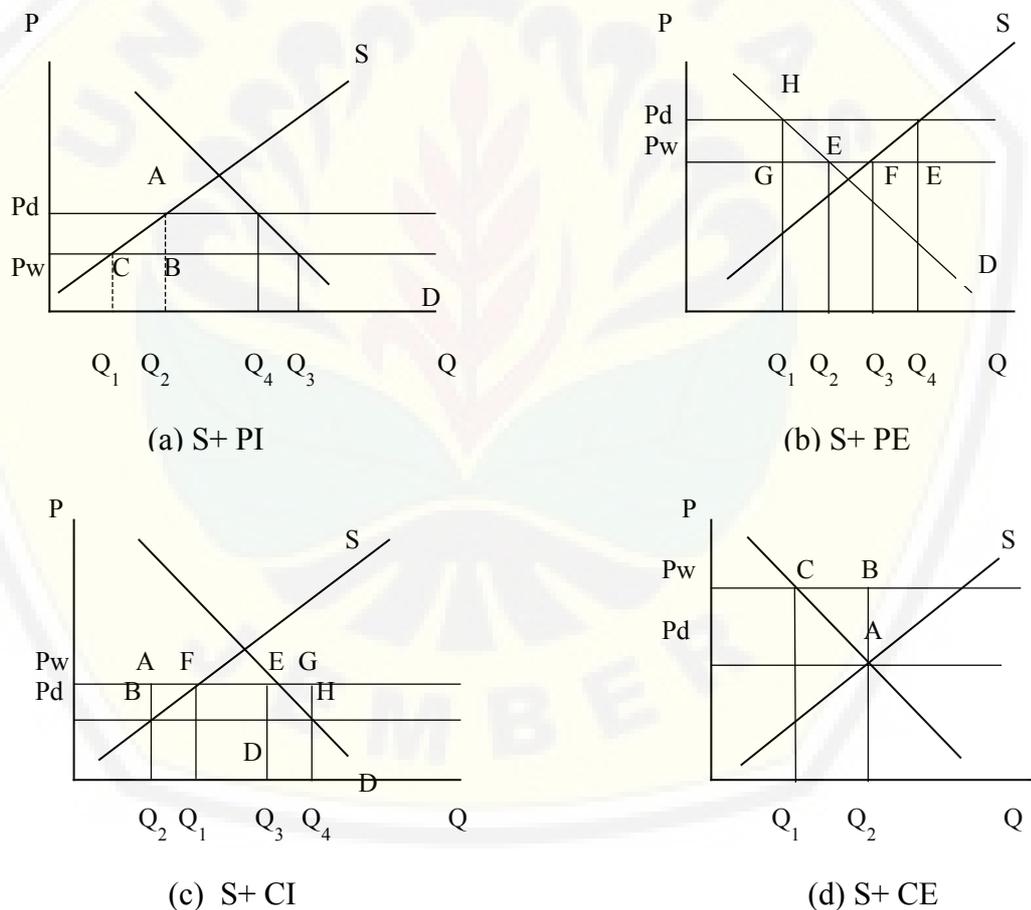
- S = kebijakan subsidi (+ = subsidi positif, - = pajak)
- T = kebijakan perdagangan
- P = kebijakan memengaruhi produsen
- C = kebijakan memengaruhi konsumen
- I = impor
- E = ekspor
- TPI = hambatan pada produsen untuk barang impor

### 3.5.1 Kebijakan Barang Impor

Subsidi positif untuk barang impor bagi produsen (S<sup>+</sup>PI) diilustrasikan pada Tabel 3.1. Pada Gambar 3.4 mengilustrasikan dampak subsidi positif, sedangkan untuk dampak subsidi negatif kebalikannya. Pada Gambar (a) merupakan subsidi positif untuk produsen pada barang impor, pada konteks ini harga yang diterima produsen lebih tinggi daripada harga di pasaran dunia. Hal ini menyebabkan *output* produksi dalam negeri meningkat dari Q<sub>1</sub> ke Q<sub>2</sub>, sedangkan konsumsi tetap pada Q<sub>3</sub>. Harga yang diterima konsumen tetap sama dengan harga di pasar dunia. Subsidi dapat dilakukan jika produsen dan konsumen dapat dipisahkan berdasarkan wilayah ekonomi yang jauh dan dikontrol administrasi yang ketat sehingga perbedaan harga antara produsen (karena diberi subsidi) dan konsumen (tanpa subsidi) dapat terjadi. Subsidi ini menyebabkan jumlah impor turun dari Q<sub>3</sub> – Q<sub>1</sub> menjadi Q<sub>4</sub> – Q<sub>2</sub>. Tingkat subsidi per *output* sebesar (Pd – Pw) pada *output* Q<sub>2</sub>, maka transfer total dari pemerintah ke produsen sebesar Q<sub>2</sub> x (Pd - Pw) atau PdABPw. Pembiayaan ini akan menghilangkan

efisiensi ekonomi karena pemerintah memilih untuk tidak mengalokasikan sumber daya pada harga dunia ( $P_w$ ). Subsidi menyebabkan barang yang diimpor diproduksi sendiri dengan biaya yang dikorbankan  $Q_1CAQ_2$ . Sedangkan *opportunity cost* jika barang tersebut diimpor sebesar  $Q_1CBQ_2$  sehingga efisiensi yang hilang sebesar CAB.

Gambar (c) menunjukkan subsidi positif pada konsumen untuk *output* yang di impor. Kebijakan subsidi sebesar  $P_w - P_d$  menyebabkan produksi turun dari  $Q_1$  ke  $Q_2$  dan konsumsi naik dari  $Q_3$  ke  $Q_4$  sehingga impor meningkat dari  $Q_3 - Q_1$  menjadi  $Q_4 - Q_2$ . Transfer yang terjadi terdiri atas dua bagian yaitu transfer dari pemerintah ke konsumen sebesar  $P_wABP_d$ . Dengan demikian kehilangan efisiensi ekonomi terjadi pada produksi dan konsumsi. Di sisi produksi turunnya *output* dari  $Q_1$  ke  $Q_2$  terjadi kehilangan pendapatan sebesar  $P_w(Q_2 - Q_1)$  atau  $Q_2AFQ_1$ . Dengan berkurangnya *output* dapat dihemat *input* sebesar  $Q_2BFQ_1$  sehingga efisiensi ekonomi yang hilang sebesar AFB. Di sisi konsumsi *opportunity cost* dari peningkatan konsumsi adalah  $P_w(Q_4 - Q_3)$  atau  $Q_3EGQ_4$ . Sedangkan kemampuan membayar konsumen sebesar  $Q_3EHQ_4$  sehingga efisiensi ekonomi yang hilang sebesar EGH.



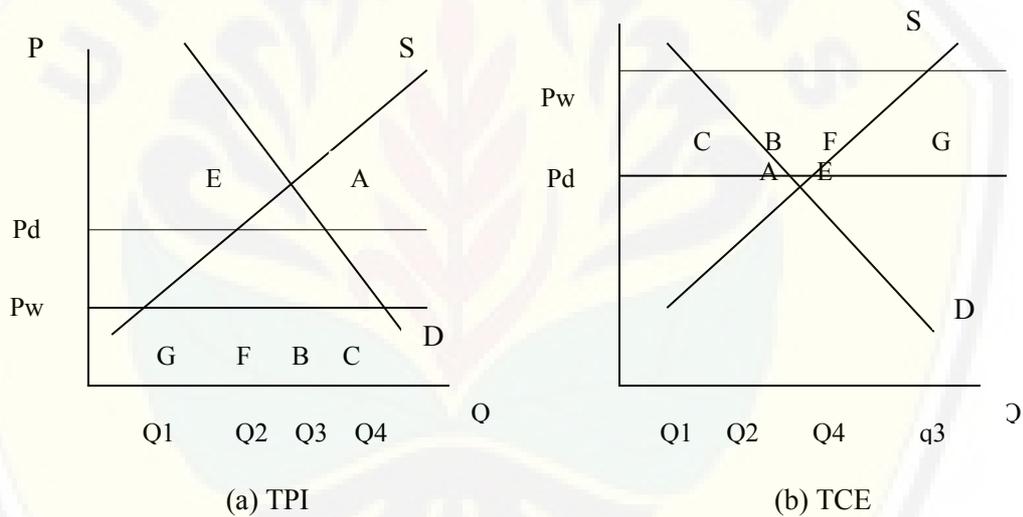
**Gambar 3.4 Kebijakan Subsidi Positif**

keterangan :

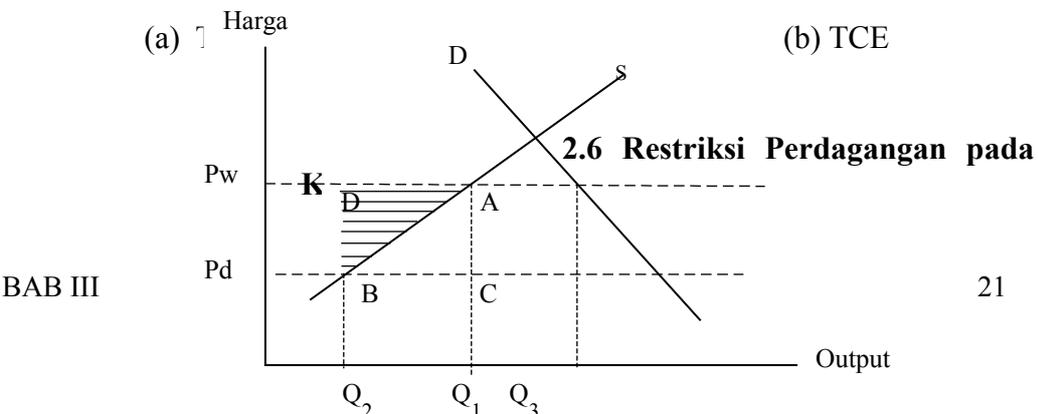
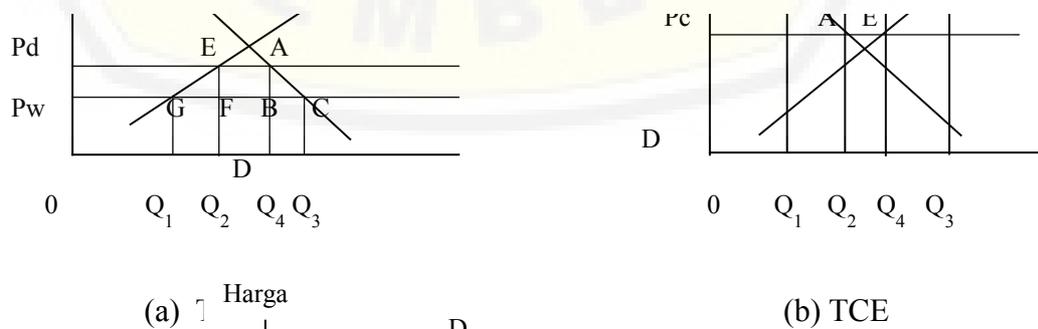
- $P_w$  = Harga di pasar dunia
- $P_d$  = Harga di pasar dalam negeri
- S+ PI = Subsidi kepada produsen untuk barang impor
- S+ PE = Subsidi kepada produsen untuk barang ekspor

- S+ CI = Subsidi kepada konsumen untuk barang impor
- S+ CE = Subsidi kepada konsumen untuk barang ekspor

Kebijakan selain subsidi pada *output* yakni kebijakan *restriksi* (hambatan) perdagangan pada barang-barang impor. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.5. Gambar (a) menunjukkan adanya hambatan pada barang impor, di mana terdapat tarif sebesar  $P_d - P_w$  sehingga menaikkan harga di dalam negeri baik untuk produsen maupun konsumen. *Output* domestik meningkat dari  $Q_1$  ke  $Q_2$  dan turunnya konsumsi dari  $Q_4$  ke  $Q_3$ . Dengan demikian, impor turun dari  $Q_4 - Q_1$  menjadi  $Q_3 - Q_2$ . Terdapat transfer penerimaan dari konsumen sebesar  $P_d A B P_w$ , yaitu kepada produsen sebesar  $P_d E F P_w$  dan pemerintah sebesar  $F E A B$ . Efisiensi ekonomi yang hilang dari konsumen adalah perbedaan antara *opportunity cost* konsumen dalam mengubah konsumsi sebesar  $Q_4 C A Q_3$  dengan kemampuan membayar pada tingkat yang sama  $Q_4 C A Q_3$ . Dengan keadaan ini efisiensi ekonomi yang hilang pada konsumen sebesar  $A B C$  dan pada produsen sebesar  $E F G$ . Untuk Gambar (b) adalah kebalikan dari Gambar (a).



**Gambar 3.5 Restriksi Perdagangan pada Komoditas Impor dan Ekspor**



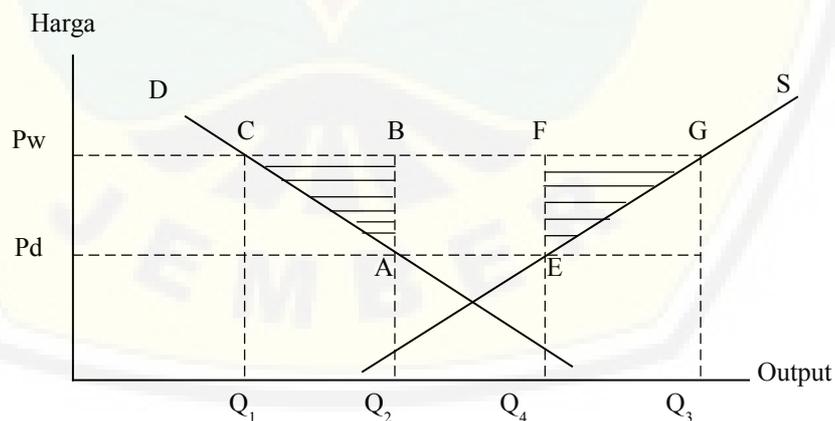
Q<sub>3</sub>

Sumber: Monke dan Pearson, 1989.

Gambar 3.6 Dampak Subsidi Terhadap Output (NPCO lebih kecil daripada satu)

Dampak dari subsidi negatif (NPCO lebih kecil daripada satu) terhadap produsen terlihat pada Gambar 3.6. Dengan adanya subsidi negatif, maka harga yang diterima produsen lebih rendah daripada harga yang terjadi di pasar dunia ( $P_d < P_w$ ). Hal ini menyebabkan produksi dalam negeri berkurang dari  $Q_1$  menjadi  $Q_2$  serta peningkatan impor dari  $Q_3 - Q_2$  dan harga yang diterima oleh konsumen tetap sebesar harga yang terjadi di pasar dunia ( $P_w$ ).

Besarnya penerimaan pemerintah dengan adanya subsidi negatif adalah sebesar  $(P_w - P_d) \times Q_2$ . Nilai tersebut ditunjukkan oleh besarnya nilai transfer output pada matriks PAM. Penerimaan ini akan menghilangkan efisiensi ekonomi karena pemerintah memilih untuk tidak mengalokasikan sumber daya pada harga dunia. Subsidi negatif menyebabkan barang yang diimpor menjadi bertambah, yaitu dengan biaya sumber daya yang dikeluarkan sebesar  $Q_1ABQ_2$ . Dengan *opportunity cost* barang yang diimpor menjadi sebesar  $Q_1ADQ_2$ , maka efisiensi yang hilang sebesar  $ABD$ .



Sumber: Monke dan Pearson, 1989

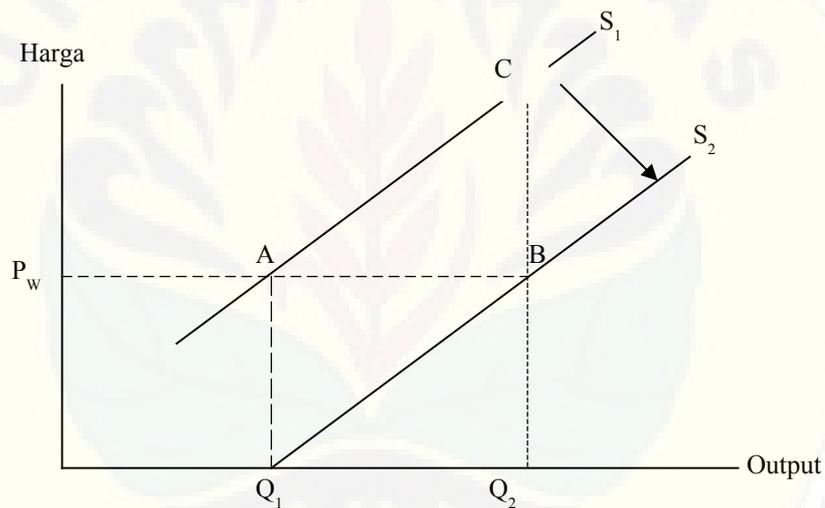
Gambar 3.7 Dampak Hambatan Perdagangan Terhadap Output (NPCO lebih kecil dari satu)

Gambar 3.7 menunjukkan adanya kebijakan restriksi pada barang ekspor akibat adanya tarif sebesar  $P_w - P_d$ . Kebijakan ini memengaruhi harga yang diterima

oleh konsumen *output* sehingga harga dalam negeri baik untuk produsen maupun untuk konsumen menjadi lebih rendah. Dengan adanya tarif tersebut, *output* domestik berkurang dari  $Q_3$  ke  $Q_4$  dan konsumsi bertambah dari  $Q_1$  ke  $Q_2$ . Dengan demikian, ekspor turun dari  $Q_3 - Q_1$  menjadi  $Q_4 - Q_2$ . transfer yang terjadi sebesar  $P_w FEP_d$ , yang terdiri atas dua bagian, yaitu transfer dari produsen kepada konsumen sebesar  $P_w BAP_d$  dan dari produsen kepada pemerintah sebesar  $ABFE$ . Efisiensi ekonomi yang hilang akibat berkurangnya produksi adalah perbedaan antara *opportunity cost* produsen ( $Q_4FGQ_3$ ) dengan biaya yang akan dikeluarkan pada tingkat harga yang sama ( $Q_4EGQ_3$ ), yaitu sebesar  $EFG$ . Sedangkan efisiensi yang hilang akibat bertambahnya konsumsi adalah selisih antara *opportunity cost* konsumen ( $Q_1CBQ_2$ ) dan pengeluaran yang benar-benar dibayarkan ( $Q_4CAQ_3$ ) yaitu sebesar  $CBA$ .

### 3.5.3 Kebijakan Input

Dengan adanya subsidi positif terhadap *input*, harga *input* akan menjadi lebih rendah sehingga biaya produksi berkurang.



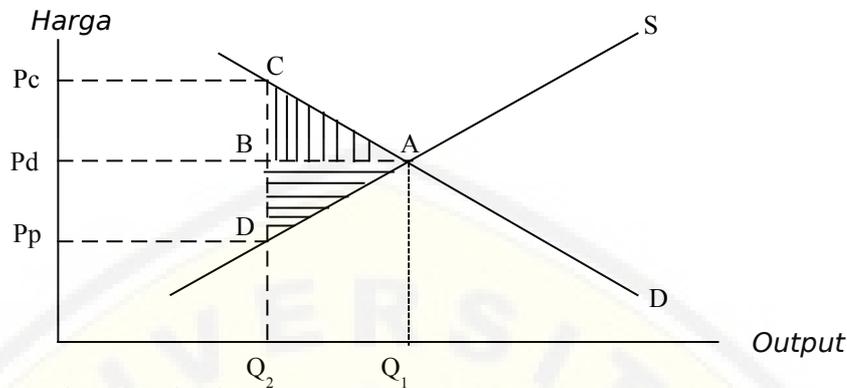
Sumber: Monke dan Pearson, 1989

Gambar 3.8 Dampak Hambatan Perdagangan Terhadap Input *Tradable* (NPCI lebih kecil dari satu)

Pada tingkat harga *output* yang sama, *output* domestik naik dari  $Q_1$  ke  $Q_2$  dan kurva *supply* bergeser ke bawah. Efisiensi ekonomi yang hilang sebesar  $ABC$  yang merupakan selisih antara *opportunity cost* produsen ( $Q_1ABQ_2$ ) dengan nilai *output* yang bertambah ( $Q_1ACQ_2$ ).

Intervensi pemerintah berupa halangan perdagangan tidak tampak karena *input non tradable* hanya diproduksi dan dikonsumsi di dalam negeri. Intervensi pemerintah dilakukan dalam bentuk kebijakan subsidi, baik subsidi positif maupun subsidi negatif (pajak). Akan tetapi, kebijakan ini akan memengaruhi produsen dan konsumen, tidak seperti kebijakan subsidi pada *input yang tradable*.

Pada Gambar 3.9 dapat dilihat kebijakan negatif pemerintah terhadap *input non-tradable*.



Sumber: Monke dan Pearson, 1989

Gambar 3.9 Dampak Hambatan Perdagangan Terhadap Input Non *Tradable* (NPCO lebih kecil dari satu)

Dengan adanya pajak sebesar  $(P_c - P_p)$ , *output* yang diproduksi turun menjadi  $Q_2$ . efisiensi ekonomi yang hilang diukur dari perbedaan antara kemampuan konsumen untuk membayar ( $Q_2CAQ_1$ ) dan biaya sumber daya produksi ( $Q_2DAQ_1$ ) terhadap perubahan output. Efisiensi konsumen dan produksi yang hilang masing-masing sebesar BCA dan DBA.

### 3.5.4 PAM (*Policy Analysis Matrix*)

Pendekatan PAM (*Policy Analysis Matrix*) yang dikemukakan Monke dan Pearson (1989) merupakan sistem analisis dengan memasukkan berbagai kebijakan yang memengaruhi penerimaan dan biaya produksi pertanian. Suatu matriks yang disusun dengan memasukkan komponen-komponen utama penerimaan, biaya, dan profit. PAM disusun untuk mempelajari masing-masing sistem produksi pertanian dengan mempergunakan data usaha tani, pemasaran dari petani ke pengolah, pengolahan, dan pemasaran dari pengolah ke pedagang. Selanjutnya dapat ditaksir dampak kebijakan komoditas dan ekonomi makro dengan cara membandingkan tanpa adanya kebijakan.

Monke dan Pearson (1989), mengemukakan bahwa kebijakan pemerintah pada sektor pertanian diperlukan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut.

1. Campur tangan dapat memperkecil tingkat pertumbuhan *income*. Kebijaksanaan investasi dan ketentuan barang-barang umum, seperti penelitian, pengembangan teknologi baru, dan pembangunan infrastruktur (jalan, sekolah, fasilitas kesehatan) investasi ini tidak dihasilkan oleh sektor *private*.
2. Koreksi kegagalan pasar atau terdapat cacat pasar, maka harga barang atau jasa tidak menggambarkan nilai kelangkaan yang sesungguhnya karena sektor *private* tidak dapat digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi pasar efisien, dan kegagalan pasar timbul karena eksternalitas. Beberapa bentuk campur tangan pemerintah, misalnya pajak, subsidi, atau pengawasan regulasi

ditetapkan sehingga biaya pengguna (atau penerimaan) akan sepenuhnya menggambarkan dampak eksternalitas.

### 3. Stabilisasi harga.

Sedangkan menurut Ellis (1992) relevansi kebijakan yang ada dilihat dari tujuan kebijakan pertanian antara lain: (1) untuk mengurangi otonomi relatif para petani dan untuk mengurangi ketidaksempurnaan pasar *input* dan *output*, (2) memberikan kemampuan petani melepaskan diri dari pasar, memungkinkan mereka menghindari sewaktu-waktu pengaruh negatif dari tindakan negara, dan (3) menghindari ketidakmampuan memprediksi hasil kebijakan pada tingkat rumah tangga memberikan risiko di antara sasaran dalam keputusan rumah tangga.

Selain itu, ada dua hal penting yang perlu diperhatikan, yaitu pengaruh kebijakan terhadap daya saing dan profit di tingkat usaha tani, pengaruh kebijakan investasi terhadap efisiensi ekonomi, dan keunggulan komparatif yang dapat dipelajari dengan menggunakan pendekatan PAM. Hasilnya dapat dipergunakan untuk mengidentifikasi berbagai sistem produksi, manakah yang dikategorikan menurut komoditas yang diusahakan, teknologi yang digunakan, zone agroklimat, sistem usaha tani yang diusahakan mampu bersaing dalam berbagai situasi, berlaku kebijakan yang memengaruhi harga-harga input dan produksinya bagaimana perubahan profitnya seandainya terjadi perubahan kebijakan (Soetriono, 1997).

Kebijakan usaha tani ini mengulas bagaimana harga-harga pertanian memengaruhi profit usaha tani. Dalam pendekatan PAM data *budget* usaha tani, nilai penjualan produk dan biaya dikumpulkan dari berbagai sistem produksi pertanian yang diperhatikan dalam penelitian. *Pertama*, hasil analisis akan dapat menentukan petani-petani manakah yang seharusnya mampu bersaing dan bagaimana profitnya berubah jika terjadi perubahan terhadap kebijakan harga. *Kedua*, berkenaan dengan efisiensi ekonomi atau keunggulan komparatif berbagai sistem produksi dan bagaimana perubahan investasi masyarakat akan mengubah pola efisiensinya. Sistem produksi manakah yang memiliki keuntungan relatif rendah atau tinggi. Bagaimanakah investasi baru dilakukan untuk memperbaiki pola efisiensinya. Kebijakan investasi ini diarahkan untuk meningkatkan efisiensi dan memacu pertumbuhan pendapatan regional dan nasional.

Lebih lanjut Ellis, 1992, menambahkan ukuran-ukuran yang dapat digunakan untuk melihat aspek kebijakan pemerintah, antara lain *Privat Cost Ratio* (PCR), *Domestic Resource Cost* (DRC), *Nominal Protection Coefficient* (NPC), *Effective Rate of Protection* (ERP), *Profitability Coefficient* (PC), dan *Subsidi Ratio to Producers* (SRP).

Monke dan Pearson (1989) memberikan analisis untuk mengukur berbagai kebijakan pemerintah sebagai berikut.

*Pertama*, *profitabilitas sosial* merupakan perbedaan antara *revenue* dan biaya produksi didasarkan atas harga-harga sosialnya. Hal ini merupakan kriteria tingkat efisiensi ekonomi. Investasi baru yang menurunkan biaya sosial juga akan meningkatkan profit sosialnya. Susunan profitabilitas sosial berbagai sistem produksi akan mengurangi analisis manfaat dan biaya yang diperlukan untuk memilih berbagai alternatif investasi. Profitabilitas sebagai perbedaan antara *revenue* dan biaya serta pengaruh divergensi berkenaan dengan perubahan kebijakan merupakan identitas matriks analisis kebijakan.

*Kedua*, *profitabilitas individual* adalah harga pasar yang diterima untuk menilai produk yang dihasilkan dan harga pasar yang dibayar untuk menilai biaya yang dikeluarkan untuk faktor produksinya. Perhitungan diawali dengan budget usaha tani, pengolahan, dan pemasaran hasil secara terpisah. Komponen budget ini biasanya

kemampuan bersaing, lebih lanjut Porter (1994) daya saing ditentukan oleh keunggulan bersaing dengan cara menghasilkan produk dengan biaya yang rendah atau memberikan manfaat yang unik kepada pembeli. Selanjutnya untuk memiliki daya saing perlu strategi bersaing yaitu dengan cara bagaimana memahami perilaku biaya dan bagaimana menciptakan serta mempertahankan keunggulan biaya. Di samping itu, perlu mengidentifikasi apa yang menciptakan nilai bagi pembeli melalui diferensiasi dan bagaimana melaksanakan strategi diferensiasi yang berhasil. Melalui kegiatan tersebut produsen diharapkan mempunyai kemampulabaan (*profitability*) dalam menjalankan usaha. Lebih lanjut Goharsyah (1995) menyatakan bahwa berbicara daya saing berarti membicarakan mengenai keunggulan kompetitif (*competitive advantage*). Suatu produk yang mempunyai keunggulan komparatif (*comparative advantage*) belum menjamin memiliki keunggulan kompetitif. Keunggulan kompetitif di samping ditentukan oleh keunggulan komparatif (biaya produksi) juga ditentukan oleh biaya pemasaran dan biaya-biaya lainnya. Sebagai contoh, suatu produk mempunyai keunggulan komparatif, tetapi terjadi kegagalan pasar (*market distortion*) baik karena struktur pasar maupun kebijakan regulasi pemerintah. Dapat saja pada kasus produk tersebut tidak memiliki keunggulan kompetitif.

Berdasarkan uraian mengenai daya saing yang telah dikemukakan, maka daya saing komoditas pertanian didefinisikan sebagai kemampuan atau kesanggupan komoditas pertanian untuk mempertahankan perolehan laba dan pangsa pasar sehingga produsen mempunyai kemampulabaan dalam memproduksi komoditas pertanian agar dapat mempertahankan kelanjutan usahanya.

Upaya meningkatkan kemampuan daya saing komoditas pertanian diharapkan dapat memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal. Dalam upaya peningkatan kemampuan wilayah untuk mengelola sumber daya yang dimiliki, pemerintah berusaha meningkatkan produksi dan produktivitas serta pembatasan impor yang dapat secara tidak langsung memberikan kesempatan kepada petani untuk bisa bersaing dengan komoditas impor. Strategi kebijakan yang berpijak pada keunggulan potensi sumber daya merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi yang pada gilirannya dapat menciptakan keunggulan komparatif dan kompetitif. Oleh karena itu, daya saing komoditas pertanian akan bermanfaat dalam rangka pengembangan potensi wilayah dalam kaitannya dengan upaya pengurangan impor.

Guna mengurangi impor salah satu kebijakan perdagangan yang selayaknya dilakukan yakni memberikan tarif bea masuk (*protektif*) dengan alasan antara lain: mempertahankan lapangan pekerjaan, melindungi produsen (petani), memberikan suatu tenggang waktu bagi agroindustri yang baru tumbuh untuk meletakkan dasar operasional sebelum masuk pada persaingan yang berat dan ketat, memberikan hukuman praktik-praktik perdagangan yang tidak adil dan untuk mengurangi ketidakseimbangan perdagangan.

Meningkatnya pangsa pasar komoditas pertanian dari negara-negara maju tidak terlepas dari kebijakan protektif terhadap sektor pertanian yang turut memacu pertumbuhan produksi dan juga ekspor. Menurut Krueger, 1983 dalam Arifin, 1994, di Amerika Serikat komoditas pertanian mendapat subsidi rata-rata sebesar 35,4%, sedangkan di Masyarakat Ekonomi Eropa (MEE) tingkat subsidi mencapai 49,0%. Petani Jepang mendapatkan subsidi paling tinggi sebesar 75% dari harga pasar. Selain itu, berfluktuasinya harga komoditas pertanian di pasar dunia menambah motivasi untuk menjaga kestabilan harga dalam negeri dalam rangka mempertahankan kestabilan pendapatan petani.

Dalam analisis daya saing komoditas pertanian diperlukan sistem kebijakan pertanian guna meningkatkan produksi dan mendukung kegiatan agroindustri. Kebijakan tersebut merupakan campur tangan pemerintah yang memengaruhi tingkat dan stabilitas

harga input output yang dapat memengaruhi biaya dan penerimaan usaha tani serta pengolahan. Kebijakan pemerintah berupa pemberian subsidi terhadap *input* produksi, perlindungan dan pengendalian harga akan mendukung dalam kegiatan peningkatan proses produksi. Dengan demikian, kebijakan itu dapat berdampak pada produsen, konsumen, pedagang perantara maupun pengolah hasil pertanian. Dampak kebijakan pemerintah berpengaruh positif dan negatif terhadap masing-masing pelaku ekonomi. Pengaruh kebijakan juga dapat meningkatkan dan menurunkan produktivitas usaha tani.

Selain itu analisis efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi dalam penggunaan *input* faktor yang digunakan dalam suatu sistem usaha tani sangat perlu dipertimbangkan. Dalam kegiatan ini digunakan analisis Cobb-Douglas. Untuk faktor risiko salah satunya dapat digunakan fungsi utilitas dengan sistem Bernoulli dengan teknik N-M yang disempurnakan. Keuntungan yang diperoleh dari usaha tani dan agroindustri digunakan analisis keuntungan relatif, sedangkan untuk memperkirakan bahwa sumber daya yang dimanfaatkan dalam memproduksi komoditas pertanian mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif diperlukan suatu alat analisis, yaitu Biaya Sumber daya Domestik ( $BSD_{\text{sosial}}$ ) atau dengan menggunakan Matrik Analisis Kebijakan/ *Policy Analysis Matrix* (PAM).

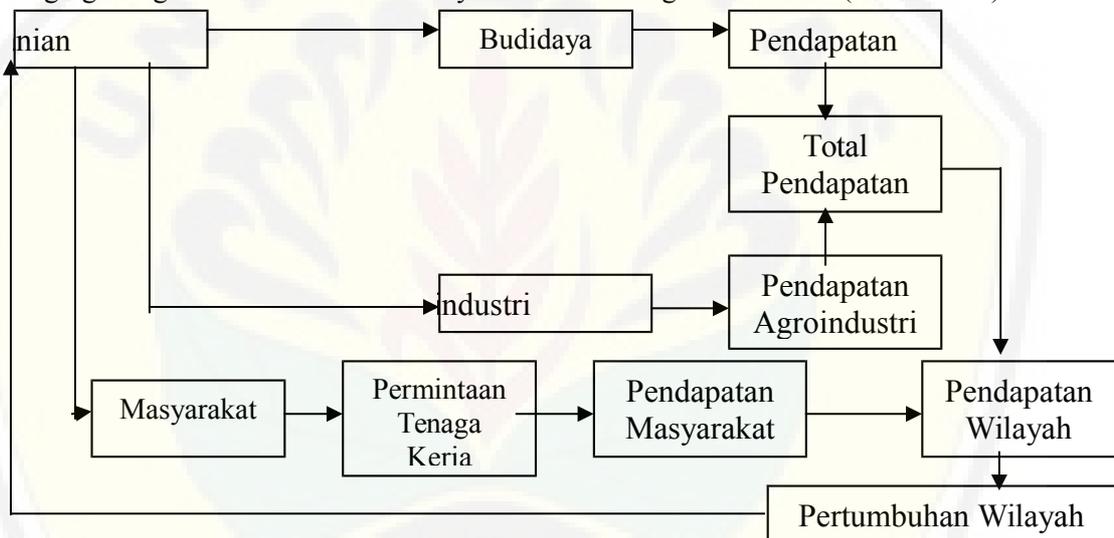
Analisis  $BSD_{\text{sosial}}$  dan PAM dipakai untuk mengukur seberapa besar satu satuan devisa yang dapat dihemat oleh sumber daya domestik bila komoditas tersebut diproduksi di dalam negeri. Alat analisis ini memerlukan pengalokasian komponen biaya domestik dan asing. Dengan asumsi bahwa seluruh biaya *input* diperdagangkan baik diimpor maupun produksi domestik dinilai sebagai komponen asing. Aktivitas ekonomi dikatakan efisien dari penghematan sumber daya domestik jika Rasio  $BSD_{\text{sosial}}$  dan harga bayangan/nilai tukar (*shadow exchange rate*) lebih kecil daripada satu ( $KBSD_{\text{sosial}} < 1$ ). Hal ini dapat terjadi jika aktivitas tersebut secara ekonomi juga menguntungkan sehingga aktivitas ekonomi tersebut dikatakan mempunyai keunggulan komparatif.

Keunggulan komparatif merupakan ukuran daya saing potensial yang akan dicapai jika perekonomian tidak mengalami distorsi antara harga privat dan harga sosial. Oleh karena itu, konsep keunggulan komparatif tidak dapat digunakan sebagai indikator dalam mengukur keuntungan dan kelayakan suatu kegiatan ekonomi bagi petani perorangan (layak secara finansial). Untuk itu diperlukan konsep keunggulan kompetitif yang mengukur daya saing suatu kegiatan pada kondisi perekonomian aktual. Secara matematis perhitungan keunggulan kompetitif dengan menggunakan  $BSD_{\text{aktual}}$  mempunyai persamaan dengan perhitungan nilai  $BSD_{\text{sosial}}$  pada analisis keunggulan komparatif. Perbedaannya terdapat pada analisis keunggulan komparatif harga *input* dan *output* yang digunakan adalah harga sosial. Sedangkan pada analisis keunggulan kompetitif harga *input/output* digunakan harga aktual. Suatu daerah dikatakan mempunyai keunggulan kompetitif dalam kegiatan jika  $KBSD_{\text{aktual}}$  berdasarkan harga aktual lebih kecil daripada satu. Pada PAM jika nilai koefisien biaya individual (PCR)  $< 1$  berarti kegiatan tersebut mempunyai keunggulan kompetitif.

Untuk menganalisis kebijakan protektif yang dikeluarkan oleh pemerintah dapat didekati dengan model PAM. Model ini sekaligus dapat digunakan untuk menganalisis daya saing komoditas kedelai. Model PAM merupakan model analisis yang mempunyai kelebihan sekaligus juga ada kekurangannya. Kelebihan dari model PAM yakni selain diperoleh koefisien BSD sebagai indikator keunggulan komparatif, juga dapat menghasilkan beberapa indikator lain yang berkaitan dengan variabel daya saing, seperti PCR atau  $BSD_{\text{aktual}}$  untuk menilai keunggulan kompetitif, NPCO (*nominal protection coefficient on tradable output*), NPCI (*nominal protection coefficient on tradable input*), EPC (*effective protection coefficient*), PC (*profitability coefficient*), dan SRP (*subsidy ratio to producers*). Untuk menghasilkan nilai koefisien tersebut, setiap unit biaya (*input*), *output* dan keuntungan dikelompokkan ke dalam harga pasar (*private*), dan harga sosial.

Keterkaitan produk pertanian dengan industri pengolahan (agroindustri) secara kontinu dapat mendorong agroindustri lebih maju. Oleh karena itu, pengembangan agroindustri selanjutnya dapat menumbuhkembangkan industri pedesaan yang berimbang, meningkatkan nilai tambah, dan penyerapan tenaga kerja dengan mempersatukan tujuan pembangunan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, serta pilihan lokasi agroindustri yang tepat. Dengan demikian diharapkan akan muncul suatu pola dan struktur pertanian yang berdiversifikasi vertikal, dengan kemantapan dalam arus bahan bakunya.

Daya saing komoditas pertanian dan kegiatan agroindustri diharapkan merupakan salah satu ujung tombak pembangunan perekonomian wilayah yang berarti mampu memberikan pendapatan yang lebih tinggi kepada petani dan pengrajin agroindustri. Di samping itu, diharapkan juga dapat memberikan efek ganda kepada kegiatan ekonomi lainnya dan masyarakat di luar kegiatan tersebut. Perkembangan budidaya dan agroindustri tidak dapat dipisahkan dari kegiatan kehidupan masyarakat sekitarnya. Mengingat kegiatan ini melibatkan masyarakat di luar kegiatan tersebut (Gambar 4.1).



Gambar 4.1 Hubungan Komoditas Pertanian dengan Perekonomian Wilayah

## IV.2 Pengukuran Risiko

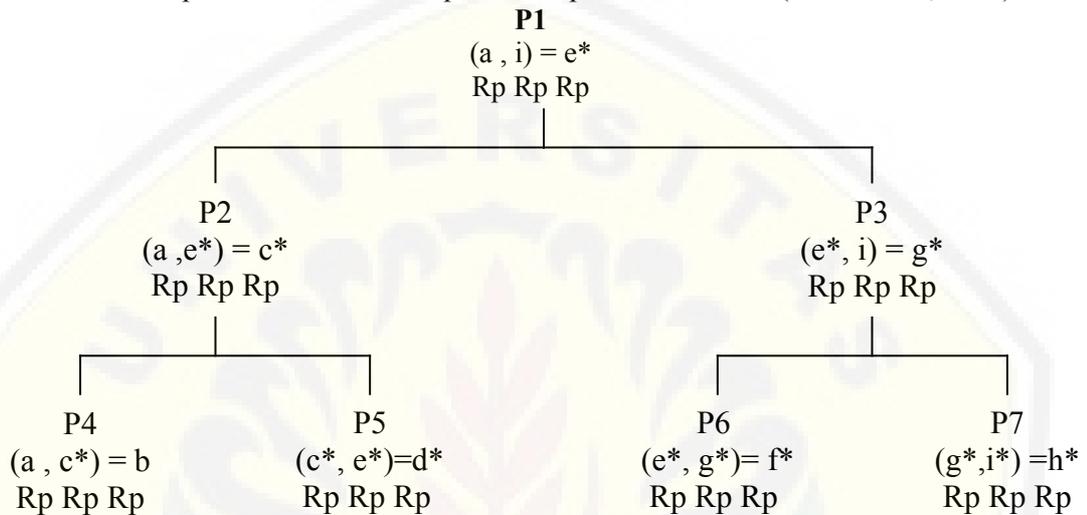
Untuk mengukur risiko dapat digunakan probabilitas. Langkah awal pengukuran di sini dengan penentuan utilitas. Berdasarkan prinsip Bernoulli dan teknik N-M yang disempurnakan dengan probabilitas netral (50:50). Fungsi utilitas diperoleh melalui pendekatan *certainty equivalent* (CE) dan dirumuskan dalam bentuk kuadratik.

Penentuan nilai CE yang kali pertama dilakukan yakni penentuan nilai hasil usaha tani yang diperoleh menurut perkiraan petani. Harga ini disebut harga pada kondisi netral, karena kondisinya tidak mengandung risiko. Berdasarkan tingkat harga netral (THN) itu kemudian ditentukan tingkat harga tertinggi yang mungkin diperoleh dengan kemungkinan 50 persen berhasil dicapai dan 50 persen gagal. Tingkat harga tertinggi pada kondisi ini disebut tingkat harga optimistik (THO). Sedangkan tingkat harga terendahnya disebut tingkat harga pesimistik (THP). Karena probabilitas berhasil dan gagal adalah 0,5, maka jumlah harga THO dan THP dibagi dua sama dengan THN atau

$$\frac{THO + THP}{2} = THN$$

Bila gagal THP-nya adalah Rp 0,00. Misalnya total Rp 200,00, maka THO-nya adalah dua kali THP-nya, yakni Rp 400,00. Berdasarkan harga netral ini, dilakukan tawar-menawar dengan petani contoh sehingga tercapai tingkat-tingkat harga ketika petani berada dalam kondisi keseimbangan subjektif, yaitu pada keadaan *indifferent* atau netral terhadap pilihan antara melaksanakan usaha tani kedelai atau dengan asumsi petani mempunyai bidang lain yang akan dilakukan.

Skema penentuan nilai CE dapat dilihat pada Gambar 4.1 (Soekarwati , 1993).



Gambar 4.2 Skema Penentuan Nilai CE

Skema tersebut mengilustrasikan a adalah THP, i adalah THO, e adalah THN, e\* adalah harga pada CE, semuanya dilakukan pada proses wawancara pertama sebagai P1. Pada proses wawancara kedua atau P2, a tetap sebagai THP, dan nilai CE dari e\* sebagai harga optimistik (THO) sehingga THN-nya c, yaitu sebanyak dari a dan e\* atau  $d = a + c^* / 2$ . Dengan proses tawar menawar lagi petani mencapai kondisi keseimbangan subjektif dan harga ini disebut c\*. Proses ini dilanjutkan lagi pada wawancara ke tiga atau P3 dengan i sebagai THO dan nilai CE dari e, yaitu e\* sebagai THP, sehingga THN-nya adalah  $e = c + b^* / 2$ . Dengan proses tawar menawar, maka nilai CE pada kondisi keseimbangan subjektif adalah g\*. Demikian terus menerus dilakukan secara berurutan sebagaimana skema pada Gambar 4.2 untuk menentukan nilai CE lainnya.

Oleh karena ada 9 nilai CE yang akan ditentukan yaitu dari a sampai dengan i, maka dibuat skala dengan titik sebanyak 9. Jarak antara dua titik dibuat sama, nilai 0 diberikan kepada titik a sebagai nilai yang paling rendah. Secara arbitrer titik i diberi nilai 8 merupakan tingkat nilai tertinggi. Adapun skala utilitas dari setiap CE dapat digambarkan seperti Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Skala Utilitas Setiap CE Skala Utilitas

Berdasarkan nilai probabilitas 0,5 – 0,5 dari nilai CE pada setiap proses wawancara dapat diperoleh nilai utilitasnya seperti yang diperlihatkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Nilai Skala Utilitas dari Certainty Equivalen (CE)

Alternatif Pilihan	CE	Skala Utilitas dari CE
1. a	a*	0
2. i	i*	8
3. (a, i)	e*	0,5 (0) + 0.5 (8) = 4
4. (a, e)	c*	0,5 (0) + 0.5 (4) = 2
5. (e, i)	g*	0,5 (4) + 0.5 (8) = 6
6. (a, c)	b*	0,5 (0) + 0.5 (2) = 1
7. (c, e)	d*	0,5 (2) + 0.5 (4) = 3
8. (e, g)	f*	0,5 (4) + 0.5 (6) = 5
9. (g, i)	h*	0,5 (6) + 0.5 (8) = 7

Setelah nilai utilitas dan nilai CE diperoleh maka fungsi utilitas dapat diestimasi dengan menggunakan fungsi kuadrat sebagai berikut.

$$U = \alpha_0 + \alpha_1 M + \alpha_2 M^2$$

keterangan :

- U = nilai utilitas (util)
- M = nilai CE dalam rupiah
- $\alpha_0$  = intersep
- $\alpha_2$  = koefisien fungsi utilitas

Besarnya nilai koefisien fungsi utilitas ( $\alpha_2$ ) menunjukkan perilaku enggan menghadapi risiko bagi petani kedelai, dengan suatu batasan sebagai berikut.

- (1) Pendugaan perilaku petani berani risiko bilamana  $\alpha_2 > 0$ .
- (2) Pendugaan perilaku petani netral risiko bilamana  $\alpha_2 = 0$ .
- (3) Pendugaan perilaku petani tidak berani risiko bilamana  $\alpha_2 < 0$ .

Untuk mengetahui apakah petani mempunyai perilaku berani terhadap risiko atau tidak, digunakan kriteria sebagai berikut.

- Ho :  $\alpha_2 = 0$
- Ha :  $\alpha_2 \neq 0$

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji t dengan formulasi:

$$t_{hitung} = \frac{\alpha_2}{se(\alpha_2)}$$

Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut.

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti petani mempunyai perilaku menolak atau menerima risiko.

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Ini berarti petani mempunyai perilaku netral risiko.

### 4.3 Pengukuran Fungsi Keuntungan

Model fungsi keuntungan digunakan untuk menguji efisiensi ekonomi relatif menurut perilaku petani. Fungsi keuntungan yang digunakan adalah fungsi keuntungan Cobb-Douglas yang dinormalkan dengan harga *output*. Metode penaksiran yang digunakan adalah *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Metode ini digunakan dengan pertimbangan lebih efisien bila dibandingkan dengan *Ordinary Least Square* dan dapat menghindari adanya error dari masing-masing persamaan karena metode SUR dapat mengestimasi fungsi keuntungan dan fungsi permintaan *input* secara serentak (Yotopoulos and Lau, 1973). Model fungsi keuntungan Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut.

$$\pi^* = A \left[ \left( \sum_{i=1}^m P_i^* \right)^{\alpha_i} \right] \left[ \left( \sum_{j=1}^n Z_j \right)^{\beta_j} \right]$$

jika ditulis dalam bentuk logaritma natural

menjadi:

$$\ln \pi^* = \ln A + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln P_i^* + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln Z_j \dots\dots\dots (4.1)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga output
- A = konstanta
- $P_i^*$  = harga *input* tidak tetap yang dinormalkan dengan harga output
- $Z_j$  = jumlah *input* tetap
- $\alpha_i, \beta_j$  = koefisien regresi yang diduga

Dalam analisis dapat menggunakan dua model, untuk Model I misalnya sebagai berikut.

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1^* \ln HBENN^* + \alpha_2^* \ln HPUPN^* + \alpha_3^* \ln HOBTN^* + \alpha_4^* \ln HTKN^* + \beta_1^* \ln TKDK + \beta_2^* \ln LUAS + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \gamma_3 D_3 + \gamma_4 D_4 + \epsilon \dots\dots\dots (4.2)$$

sedangkan Model II merupakan restriksi dari Model I dengan asumsi keuntungan maksimum tercapai pada saat biaya marjinal dari masing-masing input peubah sama dengan nilai produk marjinalnya sehingga Model II secara eksplisit diilustrasikan sebagai berikut.

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1^* \ln HBENN^* + \alpha_2^* \ln HPUPN^* + \alpha_3^* \ln HOBTN^* + \alpha_4^* \ln HTKN^* + \beta_1^* \ln TKDK + \beta_2^* \ln LUAS + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \gamma_3 D_3 + \gamma_4 D_4 + \epsilon \dots \dots \dots (4.3)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- HBENN\* = harga bibit yang dinormalkan dengan harga *output*
- HPUPN\* = harga pupuk yang dinormalkan dengan harga *output*
- HOBTN\* = harga obat-obatan yang dinormalkan dengan harga *output*
- HTKN\* = harga tenaga kerja yang dinormalkan dengan harga *output*
- TKDK = jumlah tenaga kerja dalam keluarga yang bekerja di usaha tani (HKO)
- LUAS = luas garapan (hektar)
- $D_1$  = 1, untuk kategori perilaku petani berani risiko  
0, untuk kategori lain
- $D_2$  = 1, untuk kategori perilaku petani tidak berani risiko  
0, untuk kategori netral
- $D_3$  = 1, untuk kategori penggunaan teknologi tinggi  
0, untuk kategori penggunaan teknologi lain
- $D_4$  = 1, untuk kategori diversifikasi.  
0, untuk kategori monokultur
- $\alpha_i^*, \beta_j^*, \gamma, q$  = koefisien yang diduga
- $\epsilon$  = unsur sisaan
- A = intersep
- c = kondisi optimal

Fungsi permintaan *input* tidak tetap terhadap keuntungan didefinisikan sebagai kontribusi suatu *input* tidak tetap terhadap keuntungan yang dapat ditulis sebagai berikut.

$$\frac{-P_i^* X_i}{\pi^*} = \alpha_i^* \text{ atau } X_i = \frac{-\alpha_i^* \pi^*}{P_i^*} \dots \dots \dots (4.4)$$

Persamaan (4.4) dapat ditulis dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut.

$$\ln X_i = \ln(-\alpha_i^*) + \ln \pi^* + \ln P_i^* \dots \dots \dots (4.5)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $\alpha_i$  = koefisien masukan tidak tetap ke-i
- $X_i$  = jumlah masukan tidak tetap ke-i
- $P_i^*$  = harga masukan tidak tetap ke-i yang dinormalkan dengan harga *output*

*Analisis efisiensi ekonomi relatif* digunakan untuk membandingkan usaha tani mana yang lebih efisien baik secara teknis, alokatif, atau ekonomi. Dalam studi ini yang dibandingkan adalah perilaku petani yang tidak berani risiko, netral risiko dan berani risiko pada usaha tani.

Menurut Lau dan Yotopoulos (1971) dalam menguji efisiensi ekonomi relatif, membandingkan dua usaha tani dengan dua fungsi produksi yang identik sebagai berikut.

$$Y^1 = A^1 F(X^1; Z^1) \dots \dots \dots (4.6)$$

$$Y^2 = A^2 F(X^2; Z^2) \dots\dots\dots(4.7)$$

di mana Y adalah *output*, A merupakan parameter efisiensi teknis, F melambangkan fungsi produksi, X adalah vektor *input* variabel yang digunakan, Z adalah vektor *input* tetap yang digunakan dan *superscript* menunjukkan kelompok usaha tani. Dua usaha tani dikatakan mempunyai efisiensi teknis yang sama jika  $A^1 = A^2$ .

Efisiensi harga tercapai jika nilai produk marjinal dari *input* Xi sama dengan harga *input* tersebut atau rasio nilai produk marjinal dibagi dengan harga *input* sama dengan k di mana k = 1 dapat ditulis sebagai berikut.

$$\frac{d_y}{d_x} \cdot \frac{P_y}{P_x} = k \dots\dots\dots(4.8)$$

Jika akan membandingkan efisiensi harga relatif antara dua kelompok usaha tani, maka dapat dilihat dengan membandingkan rasio nilai produk marjinal dengan harga masing-masing *input* untuk kedua kelompok usaha tani tersebut (4.6) dan (4.7) sehingga menjadi:

$$\partial \frac{A^1 F(X^1, Z^1)}{\partial X^1} = k_{j1} P_{i1} \dots\dots\dots(4.9)$$

$$\partial \frac{A^2 F(X^2, Z^2)}{\partial X^2} = k_{j2} P_{i2} \dots\dots\dots(4.10)$$

Di mana “k” menunjukkan efisiensi harga, jika  $k_i^1 = k_i^2$  untuk  $i = 1, \dots, m$  kedua kelompok usaha tani mempunyai efisiensi harga yang sama. Dalam model ini A adalah parameter efisiensi teknis dan  $k_i$  adalah parameter efisiensi harga. Keduanya merupakan efisiensi ekonomi. Apabila  $A^1 = A^2$  dan  $k_i^1 = k_i^2$  untuk semua  $i = 1, \dots, m$  dikatakan kedua kelompok usaha tani mempunyai efisiensi teknis dan efisiensi harga yang sama. Oleh karena itu, keduanya mempunyai efisiensi ekonomi yang sama.

Untuk membandingkan tiga kategori atau kelompok usaha tani tidak berani berisiko (dilambangkan dengan superscript M), netral risiko (dilambangkan dengan superscript N), dan berani berisiko (dilambangkan dengan superscript B), maka fungsi keuntungan Cobb-Douglass *Unit Output Price* (UOP) untuk masing-masing kelompok usaha tani tersebut sebagai berikut.

$$\ln \pi^* M = \ln A^M + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^{*M}) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln P_j^M) \dots\dots\dots(4.11)$$

$$\ln \pi^* N = \ln A^N + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^{*N}) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln P_j^N) \dots\dots\dots(4.12)$$

$$\ln \pi^* B = \ln A^B + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^{*B}) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln P_j^B) \dots\dots\dots(4.13)$$

Fungsi permintaan masukan tidak tetap untuk masing-masing kelompok usaha tani tersebut sebagai berikut.

$$\frac{-P_i^{*M} X_i^{*M}}{\pi^M} = \alpha_i^{*M} \dots\dots\dots(4.14)$$

$$\frac{-P_i^{*N} X_i^{*N}}{\pi^N} = \alpha_i^{*N} \dots\dots\dots(4.15)$$

$$\frac{-P_i^{*B} X_i^{*B}}{\pi^B} = \alpha_i^{*B} \dots\dots\dots(4.16)$$

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan dua variabel dummy dengan memberi nilai  $D_1 = 1$  untuk kelompok berani berisiko ( $D^B$ ) dan  $D_1 = 0$ , untuk kelompok lainnya ( $D^N$ ),  $D_2 = 1$ , untuk kelompok tidak berani berisiko ( $D^M$ ), dan  $D_2 = 0$  untuk netral, sehingga persamaan (4.11) dengan memasukkan faktor risiko, fungsi keuntungan ditulis menjadi:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^*) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln Z_j) + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 \dots\dots\dots(4.17)$$

**Fungsi Permintaan** masukan tidak tetap dapat ditulis menjadi:

$$\frac{-P_i X_i}{\pi} = \alpha_1^{*B} D_1 + \alpha_2^{*N} D_2 \dots\dots\dots(4.18)$$

Untuk sikap petani yang berani berisiko dengan sikap petani netral risiko dengan persamaan dalam bentuk logaritma natural (ln) dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^*) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln Z_j) + \gamma_B D_B + \gamma_2 D_2 \dots\dots\dots(4.19)$$

Fungsi permintaan *input* peubah dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{-P_i^* X_i}{\pi^*} = \alpha_1^{*B} D_B + \alpha_2^{*N} D_N \dots\dots\dots(4.20)$$

Pengujian efisiensi teknis relatif antara perilaku petani yang berani berisiko dengan petani netral risiko didasarkan pada koefisien peubah *dummy* ( $\gamma^B$ ) pada persamaan (4.19). Jika sikap petani berani berisiko, dan netral risiko mempunyai efisiensi teknik relatif sama, maka:

$$\begin{aligned} A^{*B} &= A^{*N} \\ \text{Atau} \quad \frac{\ln A^{*B}}{\ln A^{*N}} &= \ln 1 = 0 = \gamma^B \dots\dots\dots(4.21) \end{aligned}$$

Pengujian efisiensi harga relatif antara petani berani berisiko dan petani netral risiko dengan menggunakan persamaan (4.19). Jika  $k_j^{*B} = k_j^{*N}$  untuk semua  $j$  dan  $k^{*B} = k^{*N}$ , maka  $\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}$ . Oleh karena itu, pengujian kesamaan efisiensi harga relatif antara sikap petani berani berisiko dan netral risiko adalah  $\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}$ . Jadi, pengujian terhadap kesamaan efisiensi teknik dan harga relatif adalah  $\gamma^B = 0, (A^{*B} = A^{*N})$  dan  $\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}$ . Efisiensi ekonomi didapat dari perkalian antara indeks efisiensi teknik dan indeks efisiensi harga.

Dengan metode yang sama tersebut dapat dilakukan pengujian terhadap perbedaan efisiensi teknik relatif, harga relatif, dan ekonomi relatif berdasarkan sikap petani tidak berani berisiko dengan sikap petani netral risiko, melalui model fungsi keuntungan sebagai berikut:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \sum_{i=1}^m (\alpha_i^* \ln P_i^*) + \sum_{j=1}^n (\beta_j \ln Z_j) + \gamma_M D_M \dots \dots \dots (4.22)$$

Fungsi permintaan input peubah dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{-P_i^* X_i}{\pi^*} = \alpha_1^{*M} D_M + \alpha_2^{*N} D_N \dots \dots \dots (4.23)$$

Dengan demikian pengujiannya dapat dilakukan dengan menduga persamaan (4.22) dan (4.23) secara bersama-sama. Pengujian ini dilakukan terhadap ketiga unsur efisiensi relatif pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Efisiensi Relatif Pada Sikap Petani dalam Berisiko

<b>Berani Risiko dan Netral Risiko</b>	<b>Tidak Berani Risiko dan Netral Risiko</b>
<p><b>a. Efisiensi teknik relatif</b>                      Ho : <math>\gamma^B = 0</math>                      Ha : <math>\gamma^B \neq 0</math></p>	<p><b>a. Efisiensi teknik relatif</b>                      Ho : <math>\gamma^M = 0</math>                      Ha : <math>\gamma^M \neq 0</math></p>
<p><b>b. Efisiensi harga relatif</b>                      Ho : <math>\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}</math>                      Ha : <math>\alpha_i^{*B} \neq \alpha_i^{*N}</math></p>	<p><b>b. Efisiensi harga relatif</b>                      Ho : <math>\alpha_i^{*M} = \alpha_i^{*N}</math>                      Ha : <math>\alpha_i^{*M} \neq \alpha_i^{*N}</math></p>
<p><b>c. Efisiensi ekonomi relatif</b>                      Ho : <math>\gamma^B = 0</math>  <math>\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}</math>                      Ha : <math>\gamma^B \neq 0</math>  <math>\alpha_i^{*B} \neq \alpha_i^{*N}</math></p>	<p><b>c. Efisiensi ekonomi relatif</b>                      Ho : <math>\gamma^B = 0</math>  <math>\alpha_i^{*B} = \alpha_i^{*N}</math>                      Ha : <math>\gamma^B \neq 0</math>  <math>\alpha_i^{*B} \neq \alpha_i^{*N}</math></p>

Kriteria pengambilan keputusan dengan menggunakan uji F adalah sebagai berikut (Gujarati, 1997).

$$F_{hitung} = \frac{(RSS_R - RSS_{ur}) / m}{RSS_{ur} / (n - k)}$$

- keterangan :
- $RSS_R$  = jumlah kuadrat *error* pada model restriksi
  - $RSS_{ur}$  = jumlah kuadrat *error* pada model unrestriksi
  - $m$  = banyaknya restriksi
  - $k$  = banyaknya variabel
  - $n$  = banyaknya sampel

Pengujian efisiensi harga relatif didasarkan pada kondisi kesamaan nilai produk marjinal dengan harga inputnya. Jika antara perilaku yang diperbandingkan mempunyai efisiensi harga relatif sama maka  $\alpha_i^{*1} = \alpha_i^{*2}$ , (superscript melambangkan kelompok perilaku yang diperbandingkan).

Kriteria keputusan sebagai berikut.

Jika F-hit lebih kecil daripada F tabel, maka menerima Ho. Demikian pula sebaliknya.

Jika F-hit lebih besar daripada F tabel, maka menerima Ha. Ini berarti perilaku petani mempunyai efisiensi ekonomi yang berbeda antara perilaku petani yang diperbandingkan.

Apabila Ho ditolak, maka antara sikap petani berani risiko dan netral risiko tidak terdapat perbedaan efisiensi.

Model analisis fungsi keuntungan juga digunakan untuk analisis *kondisi skala usaha tani*. Skala usaha menunjukkan respons *output* terhadap perubahan seluruh *input* secara proporsional. Jika perubahan *input* bertambah secara proporsional dengan produk bertambah dengan proporsi yang lebih besar maka keadaan ini disebut ada pada kondisi *increasing return to scale*, jika *output* bertambah dengan proporsi yang sama dengan penambahan *input* maka disebut *constant return to scale* dan jika produk bertambah dengan proporsi yang lebih kecil maka disebut *decreasing return to scale*.

Pengukuran skala usaha menurut Yotopolus dan Lau (1973), sebagai berikut.

1.  $\sum \beta_j^* > 1$  (*increasing return to scale*)
2.  $\sum \beta_j^* = 1$  (*constant return to scale*)
3.  $\sum \beta_j^* < 1$  (*decreasing return to scale*)

untuk menguji skala usaha pada usaha tani kedelai ini digunakan uji F sebagai berikut (Rao dan Miller, 1971).

$$F_{hitung} = \frac{RSS(H_N) - RSS(H_A) / m}{RSS(N_A) / (T - k)}$$

Selanjutnya hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_0 : \sum \beta_j^* = 1 \text{ (CRTS)}$$

$$H_a : \sum \beta_j^* \neq 1 \text{ (IRTS/DRTS)}$$

Kriteria keputusan adalah jika F-hit lebih kecil daripada F-tabel, maka menolak Ha. Demikian pula sebaliknya, jika F-hit lebih besar daripada F-tabel, maka menerima Ha. Apabila menolak Ha, maka usaha tani kedelai berada pada kondisi skala usaha yang tetap.

Pengaruh koefisien perilaku petani di dalam menghadapi risiko terhadap harapan keuntungan digunakan analisis regresi. Harapan keuntungan sebagai variabel tidak bebas dan koefisien perilaku petani ( $b_2$ ) sebagai variabel bebas, secara matematis dirumuskan:

$$\ln \pi^* = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln b_2 + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \varepsilon \dots \dots \dots (4.24)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $D_1$  = 1, untuk kategori perilaku petani berani berisiko  
0, untuk kategori lain
- $D_2$  = 1, untuk kategori perilaku petani tidak berani berisiko  
0, untuk kategori netral
- $\beta_0, \beta_1, \gamma$  = koefisien yang diduga
- $\varepsilon$  = unsur sisaan

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji t dengan formula sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\alpha_2}{se(\alpha_2)}$$

Rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 \neq 0$$

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak ini berarti ada pengaruh koefisien perilaku petani terhadap keuntungan harapan.

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima ini berarti tidak ada pengaruh koefisien perilaku petani terhadap keuntungan harapan.

### IV.3 Analisis Daya Saing

Analisis daya saing dapat dilakukan setelah analisis risiko dan analisis keuntungan diperoleh hasilnya. Analisis ini dilakukan dengan pendekatan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif di daerah penelitian dengan menggunakan konsep dari Tsakok (1990) yang dikombinasikan dengan Model PAM (Monke dan Pearson, 1989).

#### 4.3.1 Keunggulan Komparatif

Analisis daya saing dilakukan dengan pendekatan  $BSD_{sosial}$  (keunggulan komparatif) dan  $BSD_{aktual}$  (keunggulan kompetitif). Menurut Sudaryanto dan Simatupang (1993)  $BSD_{sosial}$  digunakan untuk mengukur berapa besar satu satuan devisa yang dapat dihemat apabila suatu komoditas diproduksi di dalam negeri dan merupakan ukuran keunggulan potensial. Rumus  $BSD_{sosial}$  dapat diformulasikan sebagai berikut (Pearson, 1976).

$$BSD_{sosial} = \frac{\sum_{s=2}^m d_s v_s}{(U - r_j)} \dots\dots\dots(4.25)$$

Keterangan

- U = nilai total *output* pada tingkat harga bayangan atau pasar dunia yang konversikan dengan SER dalam dolar.
- $r_j$  = nilai total *input* tradable ke j pada tingkat harga bayangan atau pasar dunia yang konversikan dengan SER dalam dolar.
- $v_s$  = harga bayangan faktor produksi non-*tradable* ke s (Rp)
- $d_s$  = jumlah faktor produksi non-*tradable* s yang digunakan dalam usaha tani kedelai

Rasio antara  $BSD_{sosial}$  dengan *Shadow Exchange Rate* (SER) disebut koefisien  $BSD_{sosial}$  ( $KBSD_{sosial}$ ), yaitu:

$$KBSD_{sosial} = \frac{Nilai BSD_{sosial}}{SER} \dots\dots\dots(4.26)$$

Tolok ukur  $KBSD_{sosial}$  (keunggulan komparatif) yaitu:

1. Komoditas kedelai mempunyai keunggulan komparatif jika  $KBSD < 1$  ( $BSD < SER$ ), yang berarti usaha tani kedelai efisien secara ekonomi dalam pemanfaatan

sumber daya domestik sehingga pemenuhan permintaan domestik lebih menguntungkan dengan peningkatan produksi dalam negeri.

2. Komoditas kedelai tidak mempunyai keunggulan komparatif jika  $KBSD > 1$  ( $BSD > SER$ ), yang berarti usaha tani kedelai tidak efisien secara ekonomi dalam pemanfaatan sumber daya domestik sehingga pemenuhan permintaan domestik lebih menguntungkan dengan melakukan impor kedelai.

#### 4.3.2 Keunggulan Kompetitif

Analisis keunggulan kompetitif secara matematis menurut ADB (1992) mempunyai persamaan dengan cara perhitungan keunggulan komparatif. Perbedaannya adalah pada penentuan dasar perhitungan keunggulan komparatif menggunakan harga *input-output* berdasarkan harga sosialnya. Sedangkan pada analisis keunggulan kompetitif ditentukan berdasarkan harga yang berlaku. Untuk nilai total *output* dan *input tradable* dinilai dengan harga yang berlaku dikonversikan dengan nilai tukar resmi (NTR) dalam dolar. Untuk *input non-tradable* dinilai dengan harga yang berlaku dalam rupiah. Hal ini senada dengan pendapat Monke dan Pearson (1989) dan Simatupang (1991) bahwa, keunggulan kompetitif merupakan pengukuran daya saing dalam perekonomian secara aktual, secara matematis dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$BSD_{aktual} = \frac{\sum_{s=2}^m d_s v_s}{(U - r_j)} \dots\dots\dots(4.27)$$

Keterangan:

- U = nilai total *output* pada tingkat harga aktual yang konversikan dengan NTR dalam dolar.
- $r_j$  = nilai total *input tradable* ke j pada tingkat harga aktual yang konversikan dengan NTR dalam dolar.
- $v_s$  = harga aktual faktor produksi *non-tradable* ke s (Rp)
- $d_s$  = jumlah faktor produksi *non-tradable* s yang digunakan dalam usaha tani kedelai

Rasio antara  $BSD_{aktual}$  dengan Nilai Tukar Resmi (NTR) disebut koefisien  $BSD_{aktual}$  ( $KBSD_{aktual}$ ), yaitu:

$$KBSD_{aktual} = \frac{NilaiBSD_{aktual}}{SER} \dots\dots\dots(4.28)$$

Tolok ukur  $KBSD_{aktual}$  (keunggulan komparatif) yaitu sebagai berikut.

1. Komoditas kedelai mempunyai keunggulan kompetitif jika  $KBSD_{aktual} < 1$  ( $BSD_{aktual} < NTR$ ) yang berarti usaha tani kedelai efisien secara finansial dalam pemanfaatan sumber daya domestik sehingga pemenuhan permintaan domestik lebih menguntungkan dengan peningkatan produksi dalam negeri.
2. Komoditas kedelai tidak mempunyai keunggulan kompetitif jika  $KBSD_{aktual} > 1$  ( $BSD_{aktual} > NTR$ ), yang berarti usaha tani kedelai tidak efisien secara finansial dalam pemanfaatan sumber daya domestik sehingga pemenuhan permintaan domestik lebih menguntungkan dengan melakukan impor kedelai.

Hal tersebut dapat terjadi apabila aktivitas ekonomi secara finansial menguntungkan dan dikatakan aktivitas tersebut mempunyai keunggulan kompetitif. Usaha tani kedelai yang mempunyai nilai  $KBSD$  dengan harga aktual mendekati nol mempunyai keunggulan kompetitif paling tinggi.

Guna menganalisis keunggulan daya saing dan berbagai aspek kebijakan perdagangan dari pemerintah dengan menggunakan PAM diperlukan analisis finansial dan ekonomi. Untuk itu perlu dipisahkan komponen dalam analisis tersebut.

### **4.3.3 Pemisahan Komponen Biaya Dalam Negeri dan Komponen Biaya Luar Negeri**

Analisis finansial dilakukan berdasarkan harga pasar yang dipakai untuk menilai hasil produksi dan biaya produksi. Berarti keuntungan usaha tani didasarkan atas harga pasar dan subsidi harga faktor produksi dipandang sebagai penerimaan sehingga tidak dimasukkan dalam biaya produksi. Sebaliknya berbagai macam pajak, cukai, dan pungutan dimasukkan dalam biaya karena merupakan beban pengeluaran produksi.

Keuntungan suatu aktivitas dalam analisis ekonomi dipandang sebagai keuntungan masyarakat sehingga perhitungannya didasarkan pada harga bayangan. Maka dari itu, harga bayangan digunakan dalam perhitungan total biaya dan total nilai hasil produksi. Berbagai jenis pajak, cukai, dan pungutan dipandang sebagai bagian penerimaan masyarakat sehingga tidak dimasukkan beban pengeluaran masyarakat terhadap sumber daya yang digunakan dalam aktivitas sehingga dimasukkan dalam biaya tersebut (Gittinger, 1978).

Dalam kasus produksi kedelai, biaya produksi meliputi seluruh pengeluaran untuk faktor-faktor produksi yang digunakan selama satu musim tanam. Biaya produksi kedelai meliputi pengeluaran untuk tanaman kedelai dan biaya agroindustri hasil kedelai menjadi tempe dan tahu. Biaya usaha tani ini meliputi dari pencangkulan atau sebar benih sampai dengan panen, pascapanen, termasuk pengangkutan dari lahan atau rumah petani ke pengolahan/agroindustri.

Tenaga kerja meliputi semua tenaga kerja yang bekerja pada usaha tani, baik yang berasal dari dalam maupun luar keluarga. Ongkos atau upah tenaga kerja seluruhnya dimasukkan dalam komponen biaya dalam negeri. Sama halnya dengan lahan yang merupakan faktor produksi primer untuk tanaman kedelai seluruhnya dimasukkan dalam komponen biaya dalam negeri.

Pupuk yang digunakan dalam usaha tani kedelai meliputi Urea, ZA, KCL, dan Ponska. Pupuk KCL seluruh komponen biaya berasal dari *tradable good*. Sedangkan pupuk yang lain meskipun sebenarnya sudah diproduksi di dalam negeri, namun masih menggunakan komponen yang berasal dari luar negeri. Demikian juga komponen biaya pestisida, insektisida, herbisida masih menggunakan komponen asing walaupun sudah ada yang diproduksi di dalam negeri. Dalam buku ini tidak terdapat informasi tentang banyaknya jenis pupuk yang diimpor atau hasil produksi dalam negeri. Pendugaan banyaknya pupuk yang berasal dari impor dan hasil produksi dalam negeri didasarkan pada data Badan Pusat Statistik. Angka perbandingan total pupuk impor dan total hasil produksi dalam negeri dipakai sebagai cara pendekatannya.

Selanjutnya, harga *cost insurance freight* (CIF) impor pupuk dinyatakan sebagai komponen biaya luar negeri, sedang biaya tambahan untuk angkutan dan lainnya dinyatakan sebagai komponen biaya dalam negeri. Pestisida yang digunakan dalam perusahaan tanaman kedelai diasumsikan seluruhnya berasal dari impor. Harga CIF importnya dinyatakan sebagai komponen luar negeri.

Suatu kebijakan pemerintah, misalnya pajak penjualan terhadap suatu jenis barang, menyebabkan harga pasarnya terdiri atas biaya produksi dan pajak penjualan. Jika barang itu digunakan sebagai faktor produksi dalam suatu aktivitas atau proyek, maka secara finansial nilainya sebagai faktor produksi menjadi lebih besar. Nilai pajak itu

berarti memperbesar nilai biaya faktor produksi tersebut, tetapi secara ekonomis nilai pajak itu tidak termasuk dalam sumber daya riil sebagai faktor produksi. Dipandang dari masyarakat secara keseluruhan, nilai pajak sebenarnya merupakan pembayaran *transfer* dari bagian masyarakat yang satu ke bagian masyarakat lainnya. Oleh karena itu, dalam analisis ekonomi nilai pajak tidak dimasukkan dalam biaya sosial faktor produksi yang bersangkutan.

Pemberian subsidi harga untuk suatu barang juga merupakan kebijaksanaan pemerintah. Harga pasar barang tersebut terdiri atas biaya produksi dikurangi subsidi. Jika barang itu dijadikan faktor produksi dalam suatu aktivitas, biaya finansial faktor produksi itu menjadi diperkecil sebesar nilai subsidi itu. Dilihat dari masyarakat secara keseluruhan nilai subsidi itu sebenarnya merupakan pembayaran "*transfer*" dari masyarakat kepada aktivitas tersebut. Oleh karena itu, dalam analisis ekonomi nilai subsidi itu dimasukkan dalam sumber daya riil faktor produksi yang bersangkutan sehingga diperhitungkan dalam menentukan biaya sosialnya.

Kedua kebijaksanaan pemerintah tersebut menunjukkan suatu gambaran tentang adanya penyimpangan. Pada penyimpangan ini harga pasar suatu komoditi berbeda dengan harga sosialnya. Maka dari itu, suatu harga bayangan yang merupakan penyesuaian harga pasarnya perlu diketahui sebagai penduga terhadap harga sosialnya.

Guna menentukan harga aktual *input* dan *output* dalam buku ini digunakan harga rata-rata yang diterima petani responden untuk harga *input* dan pedagang untuk harga *output* di tingkat petani. Sedangkan harga bayangan dapat ditaksir sebagai berikut.

## 1. Bibit

Bibit kedelai yang digunakan berasal dari lokal daerah penelitian, pengadaan bibit tidak dikenakan pajak atau subsidi dari pemerintah. Harga aktual bibit kedelai sebesar Rp 2.672,00 per kilogram. Harga ini mencerminkan harga sosialnya.

## 2. Tenaga Kerja

Sebagai faktor produksi primer, tenaga kerja yang digunakan dalam aktivitas produksi dan agroindustri kedelai meliputi tenaga kerja di bidang bercocok tanam, pascapanen, dan agroindustri. Tenaga kerja yang termasuk dalam kelompok pekerja dinyatakan sebagai tenaga kerja terlatih dan buruh tani sebagai tenaga kerja tak terlatih.

Dalam keadaan pasar untuk persaingan sempurna harga faktor produksi sama dengan nilai produk marjinalnya. Di negara maju keadaan pasar persaingan sempurna berlaku pula untuk tenaga kerja terlatih. Keadaan pasar tenaga kerja terlatih di negara berkembang dianggap berlaku persaingan sempurna. Dengan demikian tingkat upahnya yang diterima sama dengan tingkat upah keseimbangan sehingga biaya faktor tenaga kerja terlatih sudah mencerminkan biaya sosialnya.

Tingkat upah tenaga kerja tak terlatih yang berlaku di negara berkembang pada umumnya tidak mencerminkan tingkat upah sosial yang sesungguhnya. Penyimpangan itu disebabkan oleh adanya kebijaksanaan pemerintah. Ketentuan tentang tingkat upah minimum menyebabkan tingkat upah yang diterima lebih tinggi daripada tingkat upah yang sebenarnya. Berarti biaya faktor tenaga kerja tak terlatih atas dasar tingkat upah yang berlaku tidak mengukur biaya sosial sesungguhnya yang dikorbankan dalam aktivitas tersebut. Pendugaan terhadap harga bayangan tingkat upah tenaga kerja tidak terlatih diperlukan untuk menentukan besarnya biaya sosial faktor produksi primer.

Ketentuan umum tentang pendugaan harga bayangan tenaga kerja tak terlatih belum ada di Indonesia. Oleh karena itu, dalam beberapa studi evaluasi proyek digunakan berbagai harga bayangan yang berbeda-beda. Hal itu menunjukkan adanya perbedaan tentang pengorbanan produksi sebagai akibat dipekerjakannya sejumlah tertentu tenaga kerja tak terlatih dalam aktivitas atau proyek dan lokasinya.

Untuk menyederhanakan analisis, harga bayangan faktor produksi tenaga kerja tak terlatih dinilai sama dengan tingkat upah yang berlaku. Ketidakcermatan dalam pendugaan harga bayangannya dipelajari dalam analisis kepekaan. Sebagai contoh, pada umumnya upah tenaga kerja pria per hari di lokasi penelitian sebesar Rp 15.000,00 sedangkan untuk wanita Rp 12.500,00 per hari. Penentuan harga bayangan upah tenaga kerja pertanian yaitu sebesar 0,8 persen dari harga aktualnya.

### 3. *Harga Bayangan Bunga Modal*

Aktivitas produksi kedelai dan agroindustri meliputi pengusahaan tanaman kedelai di lahan dan pengolahan hasil kedelai (agroindustri). Kegiatan ini merupakan satu kesatuan aktivitas ekonomi. Pertanaman kedelai di daerah penelitian diusahakan dengan sistem tunggal di areal sawah beririgasi teknis, semi teknis, dan tegal. Modal kerja yang digunakan berasal dari modal sendiri. Namun pajak atau pungutan dan bunga modal merupakan pemindahan uang dari masyarakat satu ke masyarakat lain. Meskipun bagi petani pada dasarnya sebagai pengeluaran, namun hasil dari pengeluaran tersebut tidak dirasakan secara riil mengingat pengeluaran tersebut akan dirasakan oleh masyarakat umum. Oleh karena itu, tidak perlu dilakukan penaksiran harga sosialnya karena dalam analisis ekonomi, pajak, pungutan, dan bunga modal tidak diperhitungkan walaupun dalam analisis finansial merupakan pengeluaran.

Agroindustri kedelai dilaksanakan oleh masyarakat/pengrajin dengan menggunakan sejumlah modal kerja. Data tentang nilai bunga yang dapat dikumpulkan dari masing-masing responden yang disertai dengan tingkat bunga yang berlaku apabila modal kerja berasal dari pinjaman. Oleh karena itu, untuk menyederhanakan analisis besarnya bunga tersebut dianggap telah mencerminkan nilai sosialnya.

### 4). *Harga Bayangan Lahan*

Lahan merupakan faktor produksi primer. Nilai penerimaan yang diperoleh dari alternatif terbaik penggunaannya dinyatakan sebagai nilai ekonominya. Nilai hasil bersih produksi merupakan harga bayangan faktor produksi lahan. Harga bayangan lahan dapat dihitung dengan mengurangkan total hasil bersih produksi. Semuanya dinilai atas dasar harga bayangan.

Memperkirakan harga bayangan lahan merupakan hal penting terutama untuk usaha pertanian. Penilaian atas lahan sangat berbeda tergantung kepada pihak yang memanfaatkannya, tujuan, dan lokasinya. Lahan yang sama bisa berbeda nilainya bagi orang/pihak yang berbeda.

Menurut Soetriono, dkk., 2002 kalau lahan berfungsi untuk faktor produksi seperti tenaga kerja, valuta asing, dan modal, maka nilai dan harganya harus mencerminkan kegunaannya dalam menghasilkan sesuatu, yaitu nilai produksi bersih lahan tersebut selama jangka waktu tertentu. Lain halnya bila tanah tersebut disewakan, maka harga sewanya dapat dianggap mencerminkan nilai lahan tersebut.

Soetriono (2003) mengatakan bahwa harga bayangan tanah, misalnya bila ditanami tebu maka dicari *opportunity cost* penggunaan tanah selain ditanami tebu, maka harga sosial lahan usaha tani tebu adalah pendapatan yang diperoleh jika ditanami selain tebu. Gittenger (1986) menaksir harga bayangan lahan dengan menggunakan nilai sewa yang diperhitungkan tiap musim. Sedangkan Word Bank dalam Budiharsono (1989) menaksir harga bayangan lahan sebesar 85 persen dari sewa yang berlaku dengan asumsi sewa lahan finansial lebih tinggi daripada nilai ekonomi karena adanya subsidi *input* dari pemerintah. Dalam buku ini digunakan pendekatan Gittenger, yaitu sesuai dengan harga sewa lahan pada saat penelitian.

### 5. *Harga Bayangan Pupuk dan Pestisida*

Harga bayangan pupuk buatan (Urea, TSP, ZA, KCL) didasarkan pada asumsi bahwa sekalipun sebagian besar telah diproduksi didalam negeri, namun masih menggunakan komponen yang bersumber dari luar. Dengan demikian pupuk organik merupakan *input tradeable*, harga bayangan yang digunakan adalah harga CIF dan FOB. Harga pupuk buatan rata-rata sama dengan harga pasar, hal ini sejalan dengan adanya kebijakan pemerintah mengenai subsidi *input* yang terhitung sejak 2 Desember 1998 subsidi harga pupuk dalam negeri dihapus. Sedangkan harga pasar pupuk kandang telah mencerminkan harga sosialnya.

## 6. *Harga Bayangan Nilai Tukar Rupiah*

Dalam perdagangan internasional dikenal nilai tukar resmi yang ditetapkan pemerintah terhadap mata uang luar negeri, misalnya terhadap US dollar. Nilai komoditas impor dan ekspor ditetapkan menurut nilai tukar resmi itu. Jika keadaan perdagangan bebas berlaku untuk suatu komoditas, maka besarnya nilai tukar resmi sama dengan nilai tukar keseimbangannya, harga impor atau harga eksportnya merupakan pengukur nilai sosialnya. Gittinger (1986) mengemukakan bahwa nilai tukar resmi pada umumnya lebih rendah daripada harga bayangannya.

Ketentuan pemerintah terhadap komoditas impor, misalnya berupa bea masuk, pajak penjualan impor, dan pemberian jatah izin impor biasanya bertujuan menekan barang impor. Nilai tukar yang sesungguhnya berlaku dalam perdagangan internasional menjadi lebih tinggi daripada nilai tukar resmi yang ditetapkan pemerintah.

Dalam beberapa studi yang dilakukan pemerintah atau konsultan swasta tentang evaluasi proyek di Indonesia digunakan harga bayangan nilai tukar rupiah terhadap US dolar sama dengan nilai tukar resminya. Hal itu menunjukkan adanya kecenderungan digunakannya nilai tukar resmi sebagai harga bayangan, seperti pendapat Gittinger (1986). Menurut Kadariah, 1988, penyesuaian neraca finansial menjadi neraca ekonomi ditentukan oleh nilai premium yang tepat bagi valuta asing. Penentuan premium diperlukan sebagai akibat adanya kebijakan perdagangan sehingga orang harus membayar premium untuk barang-barang yang diperdagangkan. Premium menggambarkan kesanggupan para pemakai barang-barang yang diperdagangkan secara rata-rata dari seluruh perekonomian untuk membayar sejumlah tambahan, guna memperoleh satu unit tambahan barang yang diperdagangkan. Dalam Kadariah (1988) dan Gittinger (1986) hubungan antara nilai tukar resmi (  $OER_t$  ), premium valuta asing (  $F_x$  premium), nilai tukar bayangan (  $SER$  ), dan faktor konversi baku (  $SCF$  ) dinyatakan sebagai berikut:

$$OER_t x (1 + F_x \text{ Premium}) = SER_t$$

$$\frac{1}{1 + F_x \text{ Premium}} = SER_t$$

$$\frac{OER_t}{SCF_t} = SER_t$$

Penentuan premium valuta asing biasanya dihitung oleh suatu badan pusat, karena dalam membandingkan berbagai alternatif dalam kesempatan-kesempatan investasi di seluruh negara harus dipakai premium valuta asing yang sama. Jika tidak demikian, maka tidak dapat diadakan perbandingan dan alternatif. Cara lain untuk menghitung besarnya harga bayangan valuta asing yakni dengan menghitung faktor konversi baku.

## 7. Harga Bayangan Faktor Produksi Antara

Faktor produksi antara yang digunakan dalam produksi kedelai misalnya, pupuk, pestisida, dan karung goni. Nilai ekonomi faktor produksi antara yang berasal dari impor didasarkan pada harga CIF dinyatakan sebagai komponen biaya luar negeri.

Faktor produksi antara yang berasal dari hasil produksi dalam negeri, harga bayangannya ditentukan berdasarkan unsur-unsur produksinya. Masing-masing unsur produksi dihitung nilai ekonominya, yang dipisahkan menurut komponen biaya dalam dan luar negeri.

## 4.4 Analisis Kebijakan (PAM)

Guna menganalisis kebijakan pemerintah digunakan analisis PAM. Metode ini digunakan mengingat dalam suatu penelitian, alternatif model yang dapat menguatkan kesimpulan. Model ini berupa suatu matrik yang disusun dengan memasukkan komponen-komponen, utamanya penerimaan, biaya, dan profit. PAM disusun untuk mempelajari masing-masing sistem produksi pertanian dan agroindustri dengan mempergunakan data usaha tani, pemasaran dari petani ke pengolah, pengolahan, dan pemasaran dari pengolah ke pedagang. Selanjutnya dapat ditaksir dampak kebijaksanaan komoditas secara finansial dan ekonomi. Secara garis besar pendekatan PAM dapat dijabarkan dalam Tabel 4.4 (Monke dan Pearson, 1989)

Tabel 4.4 Matriks Analisis Kebijakan

Uraian	Biaya			
	Revenue	Input Tradable	Input non Tradable	Profit
Harga Pasar	A	B	C	D <sup>1</sup>
Harga Sosial	E	F	G	H <sup>2</sup>
Pengaruh Divergensi dan Kebijakan Efisien	I <sup>3</sup>	J <sup>4</sup>	K <sup>5</sup>	L <sup>6</sup>

keterangan :

- 1) Profit individual (D) = A - B - C
- 2) Profit sosial (H) = E - F - G
- 3) Transfer output (I) = A - E
- 4) Transfer faktor (K) = C - G
- 5) Transfer input (J) = B - F
- 6) Transfer bersih (L) = D - H = I - J - K

Beberapa analisis dapat dilakukan dari matriks PAM adalah:

### 7. Rasio Biaya Privat (PCR) atau KBSD<sub>aktual</sub>

$$PCR = \frac{\text{Biaya Input non Tradable Privat (C)}}{\text{Penerimaan Privat (A)} - \text{Penerimaan Input Tradable Privat (B)}}$$

### 8. Rasio Biaya Sumber Daya Domestik atau KBSD<sub>sosial</sub>

$$BSD = \frac{\text{Biaya Input non Tradable Sosial (G)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)} - \text{Biaya Input Tradable Sosial (F)}}$$

9. Koefisien Proteksi *Output* Nominal (NPCO)

$$\text{NPCO} = \frac{\text{Penerimaan Privat (A)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)}}$$

10. Koefisien Proteksi *Input* Nominal (NPCI)

$$\text{NPCI} = \frac{\text{Biaya Input Tradable Privat (B)}}{\text{Biaya Input Tradable Sosial (F)}}$$

11. Koefisien Proteksi Efektif (EPC)

$$\text{EPC} = \frac{\text{Penerimaan Privat (A)} - \text{Biaya Input Tradable Privat (B)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)} - \text{Biaya Input Tradable Sosial (F)}}$$

12. Koefisien Keuntungan (PC)

$$\text{PC} = \frac{\text{Keuntungan Privat (D)}}{\text{Keuntungan Sosial (H)}}$$

13. Ratio Subsidi bagi Produsen (SRP)

$$\text{SRP} = \frac{\text{Transfer Bersih (L)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)}}$$

Keunggulan komparatif dari komoditas kedelai digunakan kriteria  $\text{BSD}_{\text{sosial}}$ . Kriteria ini menyatakan nilai biaya sumber daya dalam negeri yang diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi yang menghemat atau menghasilkan satu satuan devisa. Semakin kecil nilai koefisien  $\text{BSD}_{\text{sosial}}$ , maka semakin efisien aktivitas ekonomi yang dianalisis, ditinjau dari efisiensi pemanfaatan sumber daya domestik.

Untuk mengetahui kemampuan daya saing komoditas dan agroindustri kedelai digunakan kriteria  $\text{BSD}_{\text{aktual}}$  atau *Private Cost Ratio* (PCR) yang menunjukkan daya saing petani pelaksana agroindustri kedelai.

Kriteria pengambilan keputusan:

Nilai  $\text{KBSD}_{\text{aktual}}$  dan  $\text{KBSD}_{\text{sosial}} < 1$ , menunjukkan keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif

Nilai  $\text{KBSD}_{\text{aktual}}$  dan  $\text{KBSD}_{\text{sosial}} > 1$ , menunjukkan tidak adanya keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif

Sedangkan, untuk melihat dampak kebijakan pemerintah dapat dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut.

## A. Kebijakan Pemerintah Terhadap Output

Kebijakan ini dapat diterangkan dengan *Nominal Protection Coefficient on Output* (NPCO), *Nominal Protection Rate on Output* (NPRO) dan *Output Transfer* (OT). Nilai NPCO menunjukkan dampak insentif dari kebijakan pemerintah yang menyebabkan terjadinya perbedaan nilai *output* yang diukur dengan harga privat dan harga sosial. Nilai NPCO juga merupakan indikasi dari transfer *output*. Pada tataan ini NPCO lebih kecil

daripada 1. Pada kasus tersebut terlihat adanya kebijakan pemerintah yang menyebabkan harga privat lebih kecil daripada harga pasar dunia atau dengan kata lain ada kebijakan pemerintah yang menghambat ekspor *output*.

## B. Kebijakan Pemerintah Terhadap Input Tradable

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar campur tangan pemerintah terhadap petani/agroindustri juga untuk melihat seberapa besar subsidi yang diberikan pemerintah, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam usaha tani dan agroindustri kedelai. Indikator yang digunakan adalah *transfer input* (IT) dan *nominal protection coefficient input* (NPCI) serta *nominal protection rate on input* (NPRI).

Nilai NPCI merupakan ratio harga privat dari input yang diperdagangkan secara internasional dengan harga sosialnya. Nilai NPCI lebih besar daripada satu. Hal itu menunjukkan adanya proteksi terhadap produsen *input*, sedangkan sektor yang mempergunakan *input* tersebut dirugikan dengan tingginya biaya produksi.

## C. Kebijakan Pemerintah Terhadap Input non-Tradable

Untuk mengetahui perbedaan harga sosial dan harga privat yang diterima agroindustri kedelai, terutama untuk *input* produksi yang tidak diperdagangkan pada pasar internasional (*input* domestik) digunakan indikator *transfer faktor* (TF). Apabila nilai transfer faktor bernilai positif berarti biaya usaha tani untuk barang-barang domestik dibayar dengan harga yang lebih mahal daripada harga riil. Selain itu, digunakan indikator *net policy transfer* bila memberikan nilai negatif. Ini berarti kebijakan pemerintah tersebut belum memberi nilai tambah pada pengembangan agroindustri kedelai. Nilai transfer bersih dapat menunjukkan tingkat ketidakefisienan dalam sistem pertanian/agroindustri yang disebabkan oleh adanya kebijaksanaan pemerintah.

**Untuk melihat kebijakan pemerintah** yang dapat meningkatkan daya saing guna mendorong kegiatan agroindustri dapat digunakan *effective protection coefficient* (EPC). EPC merupakan indikator yang memberikan nilai tambah terhadap komoditas kedelai. Bila EPC bernilai lebih kecil atau sama dengan 1 berarti insentif pemerintah tidak efektif atau tidak ada insentif pemerintah.

Nilai *profitability coefficient* (PC) digunakan untuk mengukur pengaruh insentif dari seluruh kebijakan pemerintah. PC menunjukkan perbedaan tingkat keuntungan privat dan keuntungan sosial. Ratio ini menunjukkan pengaruh keseluruhan dari kebijakan yang menyebabkan keuntungan privat berbeda dengan keuntungan sosial.

Nilai *subsidy ratio to producers* (SRP) merupakan ratio antara transfer bersih dengan penerimaan sosial (nilai *output* tanpa adanya gangguan kegagalan pasar atau kebijakan pemerintah). SRP memberikan indikasi tentang seberapa besar kebijakan pemerintah meningkatkan/mengurangi biaya produksi. Nilai SRP yang bertanda positif menunjukkan kebijakan pemerintah berperan dalam meningkatkan biaya produksi.

## 2.5 Analisis Efisiensi Agroindustri

Mengenai efisiensi agroindustri dengan menggunakan model fungsi keuntungan yang digunakan untuk menguji efisiensi ekonomi relatif. Fungsi keuntungan yang digunakan adalah fungsi keuntungan Cobb-Douglass yang dinormalkan dengan harga *output*. Metode penaksiran yang digunakan adalah *seemingly unrelated regression* (SUR). Model fungsi keuntungan Cobb-Douglass dapat ditulis sebagai berikut:

$$\pi^* = A \left[ \left( \sum_{i=1}^m P_i^* \right)^{\alpha_i} \right] \left[ \left( \sum_{j=1}^n Z_j \right)^{\beta_j} \right], \text{ dalam bentuk logaritma natural menjadi :}$$

$$\ln \pi^* = \ln A + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln P_i^* + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln Z_j$$

keterangan :

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- A = konstanta
- $P_i^*$  = harga *input* tidak tetap yang dinormalkan dengan harga *output*
- $Z_j$  = jumlah *input* tetap
- $\alpha_i, \beta_j$  = koefisien regresi yang diduga

Misalnya, dalam penelitian menggunakan model:

$$\ln \pi^* = A^* + \alpha_1^* \text{HBAKUN}^* + \alpha_2^* \text{HTKN}^* + \beta_1 \ln \text{KAP} + \beta_2 \ln \text{NALAT} + \beta_3 \ln \text{NPEMB} + \beta_4 \ln \text{LQ} + \epsilon \dots \dots \dots (4.29)$$

Sedangkan variabel dummy penggunaan bahan baku dan jangkauan pemasaran produk tahu dan tempe ditambahkan pada masing-masing model utama (4.29) sehingga menjadi:

$$\ln \pi^* = A^* + \alpha_1^* \text{HBAKUN}^* + \alpha_2^* \text{HTKN}^* + \beta_1 \ln \text{KAP} + \beta_2 \ln \text{NALAT} + \beta_3 \ln \text{NPEMB} + \beta_4 \ln \text{LQ} + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \epsilon \dots \dots \dots (4.30)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $\alpha, \beta, \gamma$  = koefisien regresi yang diduga
- HBAKUN\* = harga kedelai (Rp/Kg) yang dinormalkan dengan harga *output*
- HTKN\* = harga bahan pelengkap (Rp/Kg) dinormalkan dengan harga *output*
- KAP = kapasitas produksi (Kg)
- NALAT = nilai peralatan (Rp)
- NPEM = nilai bahan pembantu (Rp)
- LQ = output
- $D_1$  = variabel dummy jumlah kedelai yang diolah per hari,
  - $D_1 = 1$  untuk yang mengolah kedelai di bawah atau sama dengan 50 kg per hari,  $D_1 = 0$  untuk yang mengolah kedelai lainnya per hari
- $D_2$  = variabel dummy untuk lokasi pemasaran *output*
  - $D_2 = 1$  pasar dalam kecamatan,  $D_2 = 0$  pasar lainnya

Fungsi permintaan *input* tidak tetap terhadap keuntungan didefinisikan sebagai kontribusi suatu *input* tidak tetap terhadap keuntungan yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{-P_i^* X_i}{\pi^*} = \alpha_i^* \text{ atau } X_i = \frac{-\alpha_i^* \pi^*}{P_i^*}$$

Persamaan (4.4) dapat ditulis dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut:

$$\ln X_i = \ln(-\alpha_i^*) + \ln P_i^*$$

keterangan :

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $\alpha_i$  = koefisien masukan tidak tetap ke-i
- $X_i$  = jumlah masukan tidak tetap ke-i
- $P_i^*$  = harga masukan tidak tetap ke-i yang dinormalkan dengan harga *output*

Analisis efisiensi ekonomi relatif digunakan untuk membandingkan agroindustri tahu dan tempe mana yang lebih efisien baik secara teknis, alokatif atau ekonomi didasarkan pada jumlah kedelai yang diolah per hari, yaitu di atas 50 kg dan di bawah atau sama dengan 50 kg per hari. Efisiensi ekonomi relatif juga digunakan untuk membedakan lokasi pemasaran di dalam kecamatan dan luar kecamatan. Menurut Lau dan Yotopoulos (1971) dalam menguji efisiensi ekonomi relatif, membandingkan dua kegiatan dengan dua fungsi produksi yang identik.

$$Y^1 = A^1 F(X^1; Z^1)$$

$$Y^2 = A^2 F(X^2; Z^2)$$

Pada fungsi ini Y adalah *output*, A merupakan parameter efisiensi teknis, F melambangkan fungsi produksi, X adalah vektor *input* variabel yang digunakan, R adalah vektor *input* tetap yang digunakan, dan *superscript* menunjukkan pengrajin. Dua pengrajin dikatakan mempunyai efisiensi teknis yang sama jika  $A^1 = A^2$ .

Efisiensi harga tercapai jika nilai produk marjinal dari *input*  $X_i$  sama dengan harga input tersebut atau rasio nilai produk marjinal dibagi dengan harga *input* sama dengan k di mana  $k = 1$ , dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{d_y}{d_x} \cdot \frac{P_y}{P_x} = k$$

Jika akan membandingkan efisiensi harga relatif antara dua kelompok usaha, maka dapat dilihat dengan membandingkan rasio nilai produk marjinal dengan harga masing-masing *input* untuk kedua kelompok agroindustri tersebut sehingga menjadi:

$$\partial \frac{A^1 F(X^1, Z^1)}{\partial X^1} = k_{j1} P_{i1}$$

$$\partial \frac{A^2 F(X^2, Z^2)}{\partial X^2} = k_{j2} P_{i2}$$

Pada persamaan itu “k” menunjukkan efisiensi harga, jika  $k_i^1 = k_i^2$  untuk  $i = 1, \dots, m$  kedua kelompok pengrajin mempunyai efisiensi harga yang sama. Dalam model ini A adalah parameter efisiensi teknis dan  $k_i$  adalah parameter efisiensi harga di mana keduanya merupakan efisiensi ekonomi. Apabila  $A^1 = A^2$  dan  $k_i^1 = k_i^2$  untuk semua  $i = 1, \dots, m$  dikatakan kedua kelompok usaha mempunyai efisiensi teknis dan efisiensi harga yang sama sehingga mempunyai efisiensi ekonomi yang sama.

Fungsi keuntungan juga digunakan untuk analisis kondisi skala agroindustri tahu dan tempe. Skala usaha menunjukkan respons *output* terhadap perubahan seluruh *input* secara proporsional. Jika perubahan *input* bertambah secara proporsional dengan produk bertambah dengan proporsi yang lebih besar, maka keadaan ini disebut ada pada kondisi *increasing return to scale*, jika *output* bertambah dengan proporsi yang sama dengan penambahan *input* maka disebut *constant return to scale*, dan jika produk bertambah dengan proporsi yang lebih kecil maka disebut *decreasing return to scale*.

Pengukuran skala usaha menurut Yotopolus dan Lau (1973) adalah sebagai berikut:

1.  $\sum \beta_j > 1$
2.  $\sum \beta_j = 1$
3.  $\sum \beta_j < 1$

untuk menguji skala usaha pada agroindustri tahu dan tempe tersebut digunakan uji F sebagai berikut (Rao dan Miller, 1971):

$$F_{hitung} = \frac{RSS(H_N) - RSS(H_A) / m}{RSS(N_A) / (T - k)}$$

Selanjutnya hipotesis yang diajukan adalah:

Ho :  $\sum \beta_j = 1$  (CRTS)

Ha :  $\sum \beta_j \neq 1$  (IRTS/DRTS)

Kriteria keputusan adalah sebagai berikut: Jika F-hit lebih kecil daripada F-tabel, maka menolak Ha. Demikian pula sebaliknya, jika F-hit lebih besar daripada tabel, maka menerima Ha. Apabila menolak Ha, maka agroindustri tahu dan tempe berada pada kondisi skala usaha yang tetap.

#### 4.6 Analisis Alternatif Kebijakan

Untuk mengetahui seberapa jauh perubahan harga *output*, harga *input*, upah tenaga kerja, tingkat produktivitas, nisbah konversi, dan bea masuk (protektif) pada komoditas kedelai memengaruhi keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif di gunakan analisis sensitivitas.

Analisis sensitivitas keunggulan komparatif digunakan untuk menguji pengaruh perubahan pada harga sosial upah tenaga kerja, produktivitas kedelai pada nilai  $BSD_{sosial}$  dan  $BSD_{aktual}$  serta Koefisien BSD. Mengingat pada kedua hal tersebut sering mengalami perubahan. Sebagai contoh, skenario yang dilakukan pada upah tenaga kerja yaitu dengan menguji masing-masing perubahan kenaikan sebesar 60% dan 20% dengan pertimbangan jika harga sosial upah tenaga kerja sama dengan harga aktualnya dan upah tenaga kerja sama dengan upah tenaga kerja nonpertanian. Penurunan sebesar 30% dan 65%, skenario ini dilakukan dengan pertimbangan jika harga sosial upah tenaga kerja sama dengan upah tenaga kerja di wilayah tertentu pada komoditas tertentu. Perubahan produktivitas dilakukan dengan menaikkan 20% dan 30% dengan pertimbangan pada kondisi ideal yang ingin dicapai oleh petani, dan menurun 2% dan 5% dengan pertimbangan kondisi yang paling buruk pernah terjadi di wilayah bersangkutan. Jika dengan perubahan kenaikan upah tenaga kerja dan diperoleh nilai KBSD semakin besar, maka perubahan harga komoditas tertentu berpengaruh negatif terhadap keunggulan komparatif. Jika dengan kenaikan produktivitas diperoleh nilai KBSD turun, maka berpengaruh positif terhadap keunggulan komparatif.

Analisis sensitivitas keunggulan kompetitif digunakan untuk menguji pengaruh perubahan pada harga aktual pupuk dan obat-obatan dengan kenaikan harga 10% dan 25%. Variabel-variabel tersebut sering mengalami perubahan sehingga berpengaruh terhadap besarnya  $BSD_{aktual}$  dan  $KBSD_{aktual}$  yang telah dianalisis. Skenario yang dilakukan yakni dengan menurunkan harga pupuk dan obat-obatan sebesar 5% dan 15%, seandainya pupuk berada pada kondisi pasar bebas dan kondisi pupuk disubsidi oleh pemerintah.

Jika kenaikan harga komoditas tertentu mengakibatkan penurunan nilai  $KBSD_{aktual}$  berarti perubahan harga berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif. Analisis sensitivitas juga diberlakukan untuk analisis EPC dengan menaikkan bea masuk 25%, 30% dan 40%, dengan pertimbangan untuk komoditas pangan masih diperkenankan memberikan biaya masuk sebesar 30%.

Tabel 5.3 Distribusi Responden dari Masing-masing Perilaku Petani Terhadap Risiko di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

No	Perilaku Terhadap Risiko	Jumlah Responden (Orang)	Persen (%)
1	Berani Berisiko	8	11,43
2	Netral Risiko	34	48,57
3	Tidak Berani Berisiko	28	40,00
	Total	70	100,00

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 2

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa petani berperilaku berani berisiko sejumlah 8 responden, sedangkan petani berperilaku netral risiko sejumlah 34 responden dan 28 responden sisanya berperilaku tidak berani berisiko. *Hipotesis pertama bagian c yang menyatakan petani semakin berani menanggung risiko* maka akan mendapatkan harapan keuntungan usaha tani kedelai lebih besar daripada netral dan tidak berani berisiko, pernyataan tersebut terbukti. Hal ini dapat dibuktikan oleh jumlah dari petani yang berani berisiko sebesar 8 responden atau 11,43% dengan tingkat penerimaan Rp 4.307.000,00 sedangkan keuntungannya sebesar Rp 1.995.867,00. Apabila dibandingkan dengan petani netral risiko dengan tingkat penerimaan Rp 3.367.080,00 serta keuntungan sebesar Rp 1.114.989,00 hal ini menunjukkan tingkat pendapatan petani berani berisiko lebih besar daripada petani netral risiko. Untuk responden tidak berani berisiko tingkat pendapatannya lebih kecil daripada yang berani maupun yang netral risiko. Kondisi ini disebabkan karena sikap petani yang sudah terbiasa dengan budidaya kedelai. Sebagai contoh, petani melihat tanaman yang kurang baik pada proses vegetatif tanpa memikirkan biaya yang harus dikeluarkan, petani langsung memberikan perawatan walaupun hasil panen kadang kala tidak sesuai dengan apa yang diharapkan.

Sebagaimana dijelaskan pada metode analisis data, ilustrasi grafik petani berani berisiko, netral, dan tidak berani berisiko sesuai dengan teori yang tertera dalam landasan teori. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran 3. Petani berperilaku netral risiko adalah petani yang mempunyai nilai koefisien  $b_2$  tidak nyata secara statistik. Dalam penelitian buku ini petani berperilaku netral terhadap risiko sebagian besar atau 34 dari 70 responden berperilaku netral risiko mempunyai koefisien  $b_2$  negatif, ini berarti petani berperilaku netral cenderung tidak berani berisiko.

Untuk memperjelas uraian mengenai perilaku petani terhadap risiko berikut ini dibahas tentang penggunaan *input* produksi. Analisis penggunaan *input* produksi dalam usaha tani kedelai berdasarkan perilaku petani terhadap risiko disajikan pada Tabel 5.6.

Tabel 4.4 mengilustrasikan bahwa semakin luas lahan yang digarap besarnya jumlah sarana produksi yang digunakan seperti bibit, pupuk, obat, dan tenaga kerja pada rata-rata responden semakin besar untuk petani yang berani berisiko. Namun pada petani berperilaku tidak berani berisiko akan semakin berkurang tingkat penggunaan *input* produksinya. Hal ini disebabkan petani yang tidak berani berisiko akan berhati-hati dalam penggunaan *input* sehingga pendapatan yang dihasilkan juga semakin kecil apabila dibandingkan dengan petani netral risiko maupun petani berani risiko.

Selain itu petani berperilaku berani risiko mempunyai rata-rata produksi per hektar lebih tinggi (1.825 kg) yang selanjutnya rata-rata produksi per respondennya juga akan lebih tinggi daripada petani yang cenderung berperilaku netral risiko (1.592

kg) dan tidak berani risiko (1.428 kg). Hal ini disebabkan petani yang berperilaku tidak berani risiko akan cenderung menggunakan *input* yang minimal. Kenyataan ini bisa dipahami karena petani yang berperilaku tidak berani risiko berusaha meminimumkan kerugian disebabkan tingkat produksi maupun tingkat harga produksi yang diterima tidak seperti yang diharapkan, yaitu dengan jalan mengurangi pengeluaran dalam bentuk biaya faktor produksi yang gilirannya nanti dapat mengurangi tingkat produksi yang dihasilkan.

Keuntungan tunai maupun keuntungan total petani berperilaku berani risiko, berturut-turut lebih besar daripada petani yang berperilaku netral maupun tidak berani risiko. Semakin berani berisiko petani memiliki tingkat produksi yang lebih besar dengan tingkat keuntungan per hektar Rp 2.432.948,00 belum termasuk biaya sewa lahan. Secara berturut-turut tingkat pendapat per hektar petani netral risiko dan tidak berani risiko sebesar Rp 1.552.070,00 dan Rp 1.281.490,00 belum termasuk sewa lahan. Kenyataan ini juga didukung oleh *postulat* bahwa semakin tinggi risiko maka semakin tinggi pula tingkat keuntungan yang diterima. Lebih tingginya keuntungan petani yang berperilaku berani berisiko dibandingkan petani yang berperilaku netral dan tidak berani risiko. Namun secara statistik dengan uji beda keuntungan menyatakan bahwa perilaku petani berani berisiko berbeda nyata dengan petani tidak berani risiko, tetapi petani berani berisiko dengan petani netral risiko tidak berbeda nyata keuntungannya. Demikian juga antara petani netral risiko dengan petani tidak berani berisiko. Hal ini selanjutnya berimplikasi pada lebih efisiennya petani berperilaku berani berisiko dalam mengalokasikan sumber daya ekonominya dibandingkan dengan petani yang berperilaku semakin tidak berani menanggung risiko. Tabel tersebut juga memperlihatkan bahwa sebagian besar petani dalam penelitian ini berperilaku netral risiko karena sebagian besar penguasaan lahannya sempit sehingga dapat disimpulkan bahwa luas penguasaan lahan dapat berpengaruh terhadap perilaku petani dalam menghadapi risiko.

Tabel 5.3 Analisis Penggunaan *Input* Rata-rata Per Hektar dalam Usaha Tani Kedelai pada Masing-Masing Perilaku Petani terhadap Risiko di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

No	Input/Output		Perilaku Terhadap Risiko		
			Berani (n=8)	Netral (n = 34)	Tidak Berani (n = 28)
1	Benih	Jumlah (Kg)	74	58	57
2		Harga (Rp)	2.937	2.670	2.590
3		Nilai (Rp)	217.338	154.443	146.925
4	Pupuk	Jumlah (Kg)	105	92	74
5		Harga (Rp)	3.239	3.345	4.530
6		Nilai (Rp)	337.753	306.625	335.220
7	Obat	Jumlah (Btl)	3	3	2
8		Harga (Rp)	71.343	70.440	71.825
9		Nilai (Rp)	212.029	150.125	143.650
10	Total HKP	P	38	33	36
11		W	20	21	15
12	Upah HKP	P (Rp)	565.625	481.617	526.805
13		W (Rp)	241.219	255.942	183.035

14	Luas Lahan	(Hektar)	0,307	0,480	0,481
15	Modal Tetap	(Rp)	95.180	57.365	54.440
16	Total Biaya	(Rp)	1.874.050	1.815.010	1.781.570
17	Produksi	(Kg)	1.825	1.592	1.428
18	Harga	(Rp)	2.360	2.115	2.145
19	Penerimaan	(Rp)	4.307.000	3.367.197	3.063.060
20	Keuntungan	(Rp)	1.995.867 <sup>a</sup>	1.114.989 <sup>abc</sup>	830.000 <sup>c</sup>

Sumber: Data primer, diolah 2003

Keterangan: Notasi huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji t

Oleh karena itu, para petani contoh mempunyai penguasaan lahan yang berbeda untuk petani berlahan sempit sebanyak 51 responden, petani berlahan luas sebanyak 19 responden. Untuk tujuan pembahasan masing-masing perilaku dikelompokkan sendiri-sendiri. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Distribusi Perilaku Petani terhadap Risiko Berdasarkan Luas Lahan di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

	Risiko						Total N
	Berani Berisiko		Tidak Berani Risiko		Netral		
	n	%	n	%	n	%	
Luas Sempit	8	11,4	17	24,3	26	37,1	51
Lahan Luas	0	0	10	14,3	9	12,9	19
Total	8		27		35		70
%	11,4		38,6		50,0		100,0

Sumber: Data primer, diolah 2003

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa petani berperilaku tidak berani menanggung risiko sebagian besar memiliki luasan lahan yang sempit yaitu 24,3% atau 17 responden dari 51 responden berlahan sempit. Petani berperilaku netral risiko sebagian besar memiliki luas lahan sempit yaitu 37,1% atau 26 responden dari 35 orang responden yang netral risiko dan petani yang berperilaku berani berisiko semuanya berlahan sempit. Dilihat dari sebarannya ternyata baik petani yang tidak berani berisiko, netral, dan berani berisiko mempunyai lahan sempit di bawah atau sama dengan 0,5 hektar. Tabel tersebut juga memperlihatkan bahwa sebagian besar petani dalam penelitian ini berperilaku netral risiko karena sebagian besar penguasaan lahannya adalah sempit sehingga dapat disimpulkan bahwa luas penguasaan lahan dapat memengaruhi terhadap perilaku petani dalam menghadapi risiko.

Tabel 5.4 juga memperlihatkan bahwa perilaku petani yang netral terhadap risiko sebagian besar memiliki luas lahan yang sempit yaitu 37,1 persen dari total responden petani berlahan sempit. Perilaku yang cenderung netral terhadap risiko adalah perilaku yang mempunyai posisi di tengah-tengah antara perilaku tidak berani risiko dan perilaku berani risiko, perilaku ini mempunyai koefisien  $\beta_2$  yang tidak signifikan baik  $\beta_2$  positif atau pun negatif. Dalam analisis koefisien  $\beta_2$  tidak signifikan sebagian besar berasal dari koefisien  $\beta_2$  negatif yaitu 61,4% responden ini berarti sebagian besar perilaku petani adalah cenderung netral sampai tidak berani berisiko dalam penguasaan komoditas kedelai di daerah penelitian.

Sebagaimana diketahui bahwa petani berperilaku tidak berani risiko sebagian besar memiliki luas lahan sempit dan pada umumnya adalah petani kecil, karena akses utama pendapatan petani di daerah penelitian menyandarkan diri pada lahan sehingga semakin sempit luas lahan yang dimiliki akan semakin kecil kecenderungannya untuk mempunyai modal dan pendapatan yang besar. Kondisi ini menyebabkan mereka sangat berhati-hati di dalam mengalokasikan pendapatannya untuk kebutuhan faktor produksinya. Kenyataan ini dapat dilihat pada analisis penggunaan *input* usaha tani berdasarkan luas penguasaan lahan dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa, pada kolom luas lahan sempit penggunaan *input* produksi seperti pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja adalah lebih sedikit daripada penggunaan *input* produksi pada luas lahan yang luas sehingga dapat dikatakan semakin sempit luas lahan yang dimiliki akan semakin berkurang tingkat penggunaan *input* produksinya. Tabel ini identik dengan Tabel 5.3 yang menunjukkan bahwa penggunaan *input* produksi pada petani berperilaku menolak risiko adalah lebih rendah daripada perilaku netral maupun yang menerima risiko. Hal ini disebabkan mereka tidak mau mengorbankan pendapatannya untuk spekulasi demi mendapatkan perolehan yang lebih besar. Keadaan demikian akan berdampak pada perilaku petani yang menolak risiko, mereka selalu berusaha menghindari kegagalan yang akan menghancurkan kehidupannya dan bukan berusaha memperoleh keuntungan besar dengan mengambil risiko, mengingat usaha tani kedelai adalah usaha tani yang mempunyai risiko besar karena sangat tergantung kepada iklim. Terdapatnya petani tidak berani berisiko pada sebagian besar petani kedelai di daerah penelitian menunjukkan bahwa secara moral petani masih berpola pikir *safety first* sehingga menjadikannya terlalu berhati-hati. Penelitian ini mengungkapkan hasil yang tidak berbeda dengan Dillon dan Scandizo (1978) bahwa sebagian besar petani cenderung menolak untuk menghadapi situasi usaha tani yang berisiko.

Penggunaan *input* produksi pada kelompok petani yang berlahan luas tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *input* seperti pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja lebih tinggi daripada *input* produksi pada luas lahan sempit. Tabel ini juga identik dengan Tabel 5.5, dari tabel ini dapat diketahui penggunaan *input* produksi pada petani netral risiko adalah lebih rendah daripada petani berani berisiko. Seperti diketahui mereka mempunyai perilaku netral cenderung tidak berani berisiko sehingga sebenarnya mampu untuk menggunakan *input* produksi lebih besar atau mampu mengalokasikan *input* produksi sesuai dengan anjuran dan tepat waktu. Perilaku ini menunjukkan bahwa petani belum sepenuhnya menyadari peluang baik yang dimiliki untuk mengembangkan usaha taninya. Dengan kondisi yang demikian petani kurang mempunyai dorongan atau motivasi untuk meningkatkan produktivitasnya. Perilaku seperti ini kurang merangsang petani untuk mengembangkan kemampuannya.

Tabel 5.6 Analisis Penggunaan *Input* Rata-rata Pada Usaha Tani Kedelai Berdasarkan Penguasaan Luas Lahan di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

No	Input/Output	Penguasaan Luas Lahan		
		Luas (n =19)	Sempit (n = 51)	
1	Benih	Jumlah (Kg)	46	20
2		Harga (Rp)	2.585	2.700
3		Nilai (Rp)	115.225	54.400
4	Pupuk	Jumlah (Kg)	72,5	27,5
5		Harga (Rp)	5.063,7	3.340
6		Nilai (Rp)	286.085	73.290
7	Obat	Jumlah (Btl)	1,4	0,8
8		Harga (Rp)	76.540	69.070
9		Nilai (Rp)	102.425	54.140
10	Total HKP	P	21	13
11		W	14	6
12	Upah HKP	P (Rp)	316.975	201.765
13		W (Rp)	172.660	77.260
14	Luas Lahan	(Ha)	0,81	0,32
15	Modal Tetap	(Rp)	26.730	27.250
16	Total Biaya	(Rp)	1.427.965	607.480
17	Produksi	(Kg)	1.219,6	517,5
18	Harga	(Rp)	2.190	2.140
19	Penerimaan	(Rp)	2.663.380	1.119.830
20	Keuntungan	(Rp)	1.235.400	512.350

Sumber: Data primer, diolah 2003

Perilaku petani berani berisiko seperti tampak pada Tabel 5.6 sebagian besar memiliki luas lahan sempit. Hal ini dapat dipahami karena tanah masih merupakan sumber akses utama pendapatan di pedesaan. Dengan relatif luas lahan yang mereka kuasai, untuk selanjutnya memungkinkan mereka mendapatkan surplus ekonomi dari hasil usahanya sehingga memungkinkan mereka untuk menambah modal dan pendapatan lebih besar. Lebih besarnya modal dan pendapatan yang mereka miliki memungkinkan petani mampu membeli dan mengalokasikan *input* produksi sesuai anjuran dengan tepat waktu. Hal ini terlihat pada lebih besarnya jumlah *input* yang dialokasikan untuk usaha taninya bagi petani berani berisiko pada umumnya. Hal ini juga ditunjukkan oleh Tabel 5.6 yang mengilustrasikan alokasi penggunaan *input* produksi seperti pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja pada lahan luas adalah lebih besar daripada penggunaan *input* produksi pada luas lahan sempit. Tabel tersebut ternyata juga identik dengan Tabel 5.5 yang menggambarkan penggunaan *input* produksi seperti pupuk, obat, dan tenaga kerja pada petani yang berani berisiko adalah lebih besar daripada perilaku yang netral maupun perilaku yang tidak berani berisiko. Dengan kata lain, petani ini mengeluarkan biaya yang relatif lebih besar demi mendapatkan

perolehan yang lebih tinggi meskipun mengetahui usaha tani kedelai merupakan usaha tani yang berisiko tinggi. Artinya, walaupun petani mengetahui akan menerima risiko yang besar bila mengalami kegagalan dalam berusaha tani, tetapi petani berkeyakinan bila berhasil akan mampu memberikan pendapatan yang lebih baik. Hal seperti ini akan membawa pada perilaku petani yang berani risiko. Sementara itu, Bardsley and Haris (1987) dalam penelitiannya di Australia menemukan bahwa luas lahan dan pendapatan berpengaruh positif terhadap perilaku petani dalam menghadapi risiko. Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa petani yang mempunyai lahan lebih luas mampu menanggung risiko daripada dengan petani yang mempunyai lahan sedang dan sempit.

Hasil penelitian tentang perilaku petani menghadapi risiko ini ternyata memberikan kesimpulan yang tidak berbeda dengan peneliti terdahulu. Baik Effi maupun Rusmandi menyatakan bahwa sebagian besar petani berperilaku menolak risiko sampai netral risiko meskipun kriteria yang dijadikan sampel adalah berbeda. Penelitian Effi maupun Rusmandi mengambil sampel petani kedelai. Pada penelitiannya Effi (1992) mengambil strata status kepemilikan lahan. Sedangkan Rusmandi (1992) mengambil strata tingkat penggunaan teknologi, penelitian ini sendiri mengambil sampel petani kedelai berdasarkan strata luas lahan.

Perilaku tidak berani risiko atau enggan menghadapi risiko bagi petani di pedesaan sebenarnya dapat dimengerti karena situasinya memang demikian. Dalam arti karena ciri produk pertanian yang tidak dapat menghindari risiko dan ketidakpastian (Soekartawi, 1991) apalagi dalam usaha tani kedelai dikenal sebagai tanaman yang mempunyai risiko relatif besar karena adanya ketergantungan terhadap iklim. Oleh karena itu, dapat diterima bilamana keengganan menanggung risiko ada pada petani kedelai di daerah penelitian. Keengganan atau tidak berani risiko sebenarnya bisa menimpa siapa pun baik petani yang mempunyai lahan luas dan terlebih bagi petani yang mempunyai lahan sempit.

Apabila analisis fungsi utilitas dilakukan untuk semua responden pada usaha tani kedelai diperoleh hasil analisis seperti pada Lampiran 4. Berdasarkan hasil analisis tersebut, hasil estimasi fungsi utilitas disajikan pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Hasil Estimasi Fungsi Utilitas Untuk Semua Responden Pada Usaha Tani Kedelai di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

Variabel	Parameter	Koefisien Regresi	Prob t
Konstanta	$\beta_0$	0,005702327 (0,000507178)	0,00003 (11,2432571)
Perilaku Petani	$\beta_2$	-7,57184E-07 (2,7484E-07)	0,03307 (-2,7549986)
$R^2 = 0.992$			

Sumber: Data primer, diolah 2003, Lampiran 4

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa nilai probabilitas t mempunyai tingkat signifikansi yang tinggi. Nilai koefisien determinasi juga relatif tinggi 0,992. Hal ini berarti 99,2% variasi nilai utilitas disebabkan oleh pengaruh perilaku responden terhadap risiko. Dari tabel tersebut juga terlihat bahwa koefisien  $\beta_2$  yang mengisyaratkan perilaku petani terhadap risiko bertanda negatif dan nyata secara statistik, berarti bahwa perilaku petani pada usaha tani kedelai di daerah penelitian tidak berani menanggung risiko.

Hasil tersebut ternyata memberikan kesimpulan yang tidak berbeda dengan hasil analisis pada Tabel 4.4, yaitu bahwa sebagian besar dari perilaku petani pada usaha tani kedelai di daerah penelitian netral dan cenderung tidak berani berisiko sehingga dapat dikatakan hasil analisis regresi pada Tabel 5.4 adalah mendukung hasil analisis pada Tabel 5.6.

### 5.3.2 Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif

Keberhasilan usaha tani kedelai dapat diukur melalui berbagai cara/indikator. Salah satu cara untuk menilai keberhasilan proses produksi kedelai adalah dengan melalui penilaian efisiensi usaha tani. Dalam berusaha tani efisiensi dapat diukur dengan tiga cara, yaitu: (1) efisiensi teknik, (2) efisiensi harga/alokatif, dan (3) efisiensi ekonomi. Efisiensi teknik mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan masukan tertentu. Seseorang petani secara teknik dikatakan efisien daripada petani lain apabila dengan penggunaan jenis dan jumlah masukan yang sama, diperoleh luaran (*output*) secara fisik lebih tinggi. Efisiensi harga atau alokatif mengukur tingkat keberhasilan petani dalam usahanya untuk mencapai keuntungan maksimum. Sedangkan keuntungan maksimum dicapai pada saat nilai produk marginal dari masing-masing masukan sama dengan biaya marginal. Efisiensi ekonomi merupakan kombinasi efisiensi teknik dan efisiensi harga, sedangkan efisiensi ekonomi relatif adalah perbandingan tingkat efisiensi antara dua kelompok yang berbeda kondisinya. Dalam analisis ini dibedakan antara petani berani berisiko dengan netral risiko dan petani tidak berani menanggung risiko dengan netral risiko.

Pengukuran dan pengujian efisiensi usaha tani kedelai dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain program linier, fungsi produksi, dan fungsi keuntungan. Menurut Yotopoulos dan Lau (1979), pengujian efisiensi ekonomi menggunakan pendekatan fungsi produksi tradisional dengan memakai estimasi OLS (*ordinary least squares*) sering menghadapi bias secara simultan dan tidak konsisten. Masalah tersebut dapat dihindari jika pengukuran efisiensi menggunakan fungsi keuntungan. Dalam penelitian ini bukan pengujian efisiensi secara mutlak dilakukan, tetapi pengujian efisiensi ekonomi relatif, yaitu membandingkan tingkat efisiensi antara dua kelompok petani yang berbeda kondisinya, yaitu antara petani kedelai yang berani berisiko dan tidak berani risiko dengan petani yang netral risiko. Di samping itu, juga akan dilakukan pengujian terhadap efisiensi teknis dan efisiensi harga yang keduanya merupakan komponen dari efisiensi ekonomi.

Pengujian efisiensi ekonomi relatif dilakukan melalui pendugaan fungsi keuntungan (model I). Dua model digunakan dalam pengujian ini, yaitu model I merupakan fungsi keuntungan aktual dan model II merupakan fungsi keuntungan dengan kondisi bila tercapai keuntungan maksimum jangka pendek.

#### A. Analisis Fungsi Keuntungan

Analisis efisiensi ekonomi relatif pada penelitian ini menggunakan model fungsi keuntungan Cobb-Douglas yang dianalisis dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Hasil analisis regresi fungsi keuntungan Cobb-Douglas dan fungsi permintaan *input* tidak tetap pada usaha tani kedelai disajikan pada Lampiran 5 dan 6. Berdasarkan hasil dari lampiran tersebut pendugaan fungsi keuntungan disajikan pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 dapat dijelaskan bahwa model I merupakan fungsi keuntungan aktual (sesuai dengan realitas perilaku usaha tani kedelai di lapangan). Sedangkan model II merupakan fungsi keuntungan dengan kondisi bila tercapai keuntungan maksimum jangka pendek. Model II dengan metode Zellner tetapi dengan pembatas

$\alpha_i^* = \alpha_i^{*'}$  yang mengondisikan tercapainya keuntungan maksimum karena tercapainya alokasi semua *input* yang optimum. Dengan metode Zellner ini memungkinkan penyelesaian secara serentak dan simultan. Penyelesaian seperti ini biasa dikenal dengan metode estimasi *seemingly unrelated regression* (SUR).

Dari hasil analisis tersebut dapat dikemukakan beberapa interpretasi sebagai berikut.

(a) Hasil pendugaan fungsi keuntungan mempunyai nilai  $R^2 = 0,5848$ , pendugaan model I (model Zellner) tanpa restriksi ini terlihat lebih efisien daripada model OLS yang mempunyai nilai  $R^2 = 0,5075$ . Hal ini dapat ditinjau dari kecilnya kesalahan penaksiran standar (*standard error*) untuk seluruh parameter yang diduga. Kenyataan menunjukkan bahwa pendugaan simultan adalah relatif lebih tepat dan efisien dalam mengestimasi parameter-parameter yang diteliti.

Analisis ini juga menunjukkan bahwa model yang digunakan dapat diterima dan dibuktikan oleh nilai probabilitas F dengan tingkat signifikansi yang tinggi atau dapat dikatakan seluruh variabel independen digunakan dalam model secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Menurut Yotopoulos dan Lau (1973) dan Yusmichad (1983) kelebihan dari pendekatan fungsi keuntungan adalah untuk menghindarkan terjadinya bias simultan antarvariabel bebas. Mengingat di dalam fungsi keuntungan variabel bebasnya adalah harga *input* tidak tetap yang dinormalkan dengan harga *output* dan jumlah *input* tetap semuanya merupakan variabel *exogenous* yang untuk selanjutnya tidak memerlukan pengujian asumsi adanya masalah bias simultan. Data yang digunakan dalam penelitian *cross-section*, masalah autokorelasi menurut Ananta (1987) relatif jarang terjadi karena gangguan pada observasi yang berbeda berasal dari individu yang berbeda maka untuk selanjutnya juga tidak memerlukan pengujian adanya masalah autokorelasi.

(b) Semua nilai parameter masukan tidak tetap (*input variable*) bertanda negatif, baik untuk model I dan II. Kenyataan ini menunjukkan bahwa tidak adanya kesalahan spesifikasi model. Sementara itu, dari dua masukan tetap nilai parameternya positif nyata untuk jumlah tenaga kerja yang bekerja di usaha tani kedelai dan tidak nyata untuk luas lahan. Untuk model II ada dua parameter *input* tetap bertanda positif dan nyata secara statistik, hal ini mengindikasikan bahwa dalam usaha tani kedelai jumlah tenaga kerja dalam keluarga yang bekerja di usaha tani dan luas lahan berpengaruh positif terhadap keuntungan. Fungsi keuntungan model I menunjukkan bahwa untuk harga bibit tidak berpengaruh secara nyata terhadap keuntungan yang diperoleh petani. Hal ini sesuai dengan kondisi lapang bahwa harga bibit berlabel maupun tidak berlabel harganya relatif sama sehingga tidak berpengaruh nyata terhadap keuntungan usaha tani kedelai. Demikian juga dengan harga pupuk, sedangkan harga obat dan harga tenaga kerja berpengaruh secara nyata, kenyataan ini membawa implikasi bahwa semakin tinggi kedua harga *input* tidak tetap tersebut akan menurunkan keuntungan usaha tani kedelai. Penurunan tertinggi terjadi pada harga obat, pada kondisi ini harga obat naik 10% sehingga akan menurunkan keuntungan sebesar 0,803% untuk model I dan untuk model II keuntungan sangat dipengaruhi oleh harga bibit sebesar 0,725%.

Pada model II, asumsi keuntungan maksimum tercapai, ke empat *input* tidak tetap berpengaruh secara signifikan sehingga hubungan antara keempat *input* tidak tetap berpengaruh terhadap keuntungan usaha tani kedelai. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas yang sangat kecil. Untuk kenaikan harga obat 10% akan mengakibatkan turunnya keuntungan sebesar 0,518%. Berbeda dari kenaikan upah tenaga kerja 10%, keadaan ini akan menurunkan keuntungan sebesar 0,304% dan nyata secara statistik. Melihat persentase penurunan keuntungan dengan asumsi ada

beberapa harga *input* tidak tetap sebesar 10%, maka penurunan keuntungan relatif tidak tinggi sehingga keuntungan usaha tani kedelai masih dapat memberikan harapan untuk ditingkatkan.

Nilai parameter harga *input* tidak tetap yang dibahas tersebut bertanda negatif pada semua model. Kenyataan ini menunjukkan bahwa *input* peubah mempunyai hubungan negatif dengan keuntungan dan tidak menyimpang dari fenomena ekonomi.

(c) Dari dua masukan tetap pada fungsi keuntungan aktual (Model I) seperti yang disajikan pada Tabel 5.10 menunjukkan dua *input* tetap yaitu jumlah tenaga kerja dalam keluarga yang bekerja di usaha tani berpengaruh positif nyata dan luas lahan tidak berpengaruh nyata. Dari hasil pendugaan model fungsi keuntungan yang mengasumsikan tercapai keuntungan maksimal (Model II) ternyata dua masukan tetap berpengaruh nyata terhadap besarnya keuntungan secara positif. Pengaruh terbesar terhadap keuntungan adalah luas lahan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,7337 sehingga dengan adanya kenaikan lahan yang dikelola sebesar 10% maka keuntungan akan naik sebesar 7,337%. Dalam analisis jangka panjang semua masukan merupakan masukan tidak tetap.

Tabel 5.8 Pendugaan Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas Usaha tani Kedelai di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 20023

	Parame ter	Koefisien Regresi			
		Model I	Prob > t	Model II	Prob > t
Konstanta	$\alpha_0$	6,3852*** (0,1127)	0,0001	6,0939*** (0,0695)	0,0001
Harga Bibit*	HBENN $\alpha_1^*$	-0,0833 (0,0382)	0,1336	-0,0725*** (0,0056)	0,0001
Harga Pupuk*	HPUPN $\alpha_2^*$	-0,0087 (0,0054)	0,1424	-0,0326** (0,0022)	0,0037
Harga Obat*	HOBTN $\alpha_3^*$	-0,0803** (0,0268)	0,0040	-0,0518*** (0,0053)	0,0001
Harga TK*	HTKN $\alpha_4^*$	-0,0340*** (0,0091)	0,0004	-0,0304*** (0,0059)	0,0001
Jumlah TK	TKDK $\beta_1^*$	0,0764*** (0,0166)	0,0001	0,2662*** (0,0152)	0,0001
Luas Lahan	LUAS $\beta_2^*$	0,0309 (0,0537)	0,3415	0,7337*** (0,0152)	0,0001
Berani Berisiko	D11	0,0146 (0,0495)	0,1680	0,0193* (0,0477)	0,0868
Tidak Berani Berisiko	D21	-0,0069 (0,0305)	0,8205	0,0899 (0,0302)	0,1143
Penerapan Teknologi	D31	-0,0296 (0,0307)	0,3389	0,0751* (0,0297)	0,0144
Diversifikasi	D41	-0,0527 (0,0302)	0,0866	-0,0970** (0,0283)	0,0011
Koefisien Determinasi		0,5848		0,5801	
Prob > F		0,001		0,001	

Sumber: Data primer diolah dengan SAS tahun 2003, Lampiran 6,7 dan 8

Keterangan:

a. Model I = pendugaan dengan metode Zellner tanpa restriksi kesamaan  $\alpha_i^* \neq \alpha_i^*$

## 11. Koefisien Proteksi Efektif (EPC)

$$EPC = \frac{\text{Penerimaan Privat (A)} - \text{Biaya Input Tradable Privat (B)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)} - \text{Biaya Input Tradable Sosial (F)}}$$

## 12. Koefisien Keuntungan (PC)

$$PC = \frac{\text{Keuntungan Privat (D)}}{\text{Keuntungan Sosial (H)}}$$

## 13. Ratio Subsidi bagi Produsen (SRP)

$$SRP = \frac{\text{Transfer Bersih (L)}}{\text{Penerimaan Sosial (E)}}$$

Keunggulan komparatif dari komoditas kedelai digunakan kriteria  $BSD_{\text{sosial}}$ . Kriteria ini menyatakan nilai biaya sumber daya dalam negeri yang diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi yang menghemat atau menghasilkan satu satuan devisa. Semakin kecil nilai koefisien  $BSD_{\text{sosial}}$ , maka semakin efisien aktivitas ekonomi yang dianalisis, jika ditinjau dari efisiensi pemanfaatan sumber daya domestik.

Untuk mengetahui kemampuan daya saing komoditas dan agroindustri kedelai digunakan kriteria  $BSD_{\text{aktual}}$  atau *private cost ratio* (PCR) yang menunjukkan daya saing petani pelaksana agroindustri kedelai.

Kriteria pengambilan keputusan:

Nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  dan  $KBSD_{\text{sosial}} < 1$ , menunjukkan keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif

Nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  dan  $KBSD_{\text{sosial}} > 1$ , menunjukkan tidak adanya keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif

Sedangkan untuk melihat dampak kebijakan pemerintah dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut.

### A. Kebijakan Pemerintah Terhadap Output

Kebijakan ini dapat diterangkan dengan *nominal protection coefficient on output* (NPCO), *nominal protection rate on output* (NPRO) dan *output transfer* (OT). Nilai NPCO menunjukkan dampak insentif dari kebijakan pemerintah yang menyebabkan terjadinya perbedaan nilai *output* yang diukur dengan harga privat dan harga sosial. Nilai NPCO juga merupakan indikasi dari transfer *output*. Pada kedudukan ini NPCO lebih kecil daripada 1, hal ini menunjukkan adanya kebijakan pemerintah yang menyebabkan harga privat lebih kecil daripada harga di pasar dunia atau dengan kata lain ada kebijakan pemerintah yang menghambat ekspor *output*.

### B. Kebijakan Pemerintah Terhadap Input Tradable

Digunakan untuk mengetahui seberapa besar campur tangan pemerintah terhadap petani/agroindustri juga untuk melihat seberapa besar subsidi yang diberikan pemerintah, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam usaha tani dan agroindustri kedelai. Indikator yang digunakan adalah *Transfer Input* (IT) dan *Nominal Protection Coefficient Input* (NPCI) serta *Nominal Protection Rate on Input* (NPRI).

Nilai NPCI merupakan ratio harga privat dari *input* yang diperdagangkan secara internasional dengan harga sosialnya. Nilai NPCI lebih besar daripada satu menunjukkan adanya proteksi terhadap produsen *input* sedangkan sektor yang mempergunakan *input* tersebut dirugikan dengan tingginya biaya produksi.

### C. Kebijakan Pemerintah Terhadap Input non Tradable

Untuk mengetahui perbedaan harga sosial dan harga privat yang diterima agroindustri kedelai, terutama untuk *input* produksi yang tidak diperdagangkan pada pasar internasional (*input* domestik) digunakan indikator *transfer faktor* (TF). Apabila nilai transfer faktor bernilai positif berarti biaya usaha tani untuk barang-barang domestik dibayar dengan harga yang lebih mahal daripada harga riil. Selain itu, digunakan indikator *net policy transfer*, jika memberikan nilai negatif. Dengan demikian, kebijakan pemerintah belum memberi nilai tambah pada pengembangan agroindustri kedelai. Nilai transfer bersih dapat menunjukkan tingkat ketidakefisienan dalam sistem pertanian/agroindustri yang disebabkan oleh adanya kebijaksanaan pemerintah.

Untuk melihat kebijakan pemerintah yang dapat meningkatkan daya saing guna mendorong kegiatan agroindustri dapat digunakan *Effective Protection Coefficient* (EPC). EPC merupakan indikator yang memberikan nilai tambah terhadap komoditas kedelai. Bila EPC bernilai lebih kecil atau sama dengan 1 berarti insentif pemerintah tidak efektif atau tidak ada insentif pemerintah.

Nilai *profitability coefficient* (PC) digunakan untuk mengukur pengaruh insentif dari seluruh kebijakan pemerintah. PC menunjukkan perbedaan tingkat keuntungan privat dan keuntungan sosial. Ratio ini menunjukkan pengaruh keseluruhan dari kebijakan yang menyebabkan keuntungan privat berbeda dengan keuntungan sosial.

Nilai *subsidy ratio to producers* (SRP) merupakan ratio antara transfer bersih dengan penerimaan sosial (nilai *output* tanpa adanya gangguan kegagalan pasar atau kebijakan pemerintah). SRP memberikan indikasi tentang seberapa besar kebijakan pemerintah meningkatkan/mengurangi biaya produksi. Nilai SRP yang bertanda positif menunjukkan kebijakan pemerintah berperan dalam meningkatkan biaya produksi.

### 6.3 Analisis Efisiensi Agroindustri Tahu dan Tempe

Analisis efisiensi agroindustri tahu dan tempe dengan menggunakan model fungsi keuntungan yang digunakan untuk menguji efisiensi ekonomi relatif. Fungsi keuntungan yang digunakan adalah fungsi keuntungan Cobb-Douglass yang dinormalkan dengan harga *output*. Metode penaksiran yang digunakan adalah *seemingly unrelated regression* (SUR). Model fungsi keuntungan Cobb-Douglass dapat ditulis sebagai berikut:

$$\pi^* = A \left[ \left( \sum_{i=1}^m P_i^* \right)^{\alpha_i} \right] \left[ \left( \sum_{j=1}^n Z_j \right)^{\beta_j} \right] \text{ dalam bentuk logaritma natural menjadi :}$$

$$\ln \pi^* = \ln A + \sum_{i=1}^m \alpha_i \ln P_i^* + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln Z_j$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- A = konstanta
- $P_i^*$  = harga *input* tidak tetap yang dinormalkan dengan harga *output*
- $Z_j$  = jumlah *input* tetap
- $\alpha_i, \beta_j$  = koefisien regresi yang diduga

Dalam buku ini model yang dipakai adalah:

$$\ln \pi^* = A^* + \alpha_1 *HBAKUN^* + \alpha_2 *HTKN^* + \beta_1 \ln KAP + \beta_2 \ln NALAT + \beta_3 \ln NPEMB + \beta_4 \ln LQ + \epsilon \dots \dots \dots (6.5)$$

Sedangkan variabel dummy penggunaan bahan baku dan jangkauan pemasaran produk tahu dan tempe ditambahkan pada masing-masing model utama (4.29) sehingga menjadi:

$$\ln \pi^* = A^* + \alpha_1 *HBAKUN^* + \alpha_2 *HTKN^* + \beta_1 \ln KAP + \beta_2 \ln NALAT + \beta_3 \ln NPEMB + \beta_4 \ln LQ + \gamma_1 D_1 + \gamma_2 D_2 + \epsilon \dots \dots \dots (6.6)$$

keterangan:

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $\alpha, \beta, \gamma$  = koefisien regresi yang diduga
- HBAKUN\* = harga kedelai (Rp/Kg) yang dinormalkan dengan harga *output*
- HTKN\* = harga bahan pelengkap (Rp/Kg) dinormalkan dengan harga *output*
- KAP = kapasitas produksi (Kg)
- NALAT = nilai peralatan (Rp)
- NPEM = nilai bahan pembantu (Rp)
- LQ = *output*
- D<sub>1</sub> = variabel dummy jumlah kedelai yang diolah per hari,
  - D<sub>1</sub> = 1 untuk yang mengolah kedelai dibawah atau sama dengan 50 kg per hari, D<sub>1</sub> = 0 untuk yang mengolah kedelai lainnya per hari
- D<sub>2</sub> = variabel dummy untuk lokasi pemasaran *output*
  - D<sub>2</sub> = variabel dummy pemasaran *output*, D<sub>2</sub> = 1 pasar dalam kecamatan, D<sub>2</sub> = 0 pasar lainnya

Fungsi permintaan *input* tidak tetap terhadap keuntungan didefinisikan sebagai kontribusi suatu *input* tidak tetap terhadap keuntungan dapat ditulis sebagai berikut.

$$\frac{-P_i^* X_i}{\pi^*} = \alpha_i^* \text{ atau } X_i = \frac{-\alpha_i^* \pi^*}{P_i^*}$$

$$\ln X_i = \ln(-\alpha^*) + \ln P_i^*$$

keterangan :

- $\pi^*$  = keuntungan yang dinormalkan dengan harga *output*
- $\alpha_i$  = koefisien masukan tidak tetap ke-i
- $X_i$  = jumlah masukan tidak tetap ke-i
- $P_i^*$  = harga masukan tidak tetap ke-i yang dinormalkan dengan harga *output*

Analisis efisiensi ekonomi relatif digunakan untuk membandingkan agroindustri tahu dan tempe mana yang lebih efisien, baik secara teknis, alokatif, atau ekonomis didasarkan pada jumlah kedelai yang diolah per hari yaitu di atas 50 kg dan di bawah atau sama dengan 50 kg per hari. Efisiensi ekonomi relatif juga digunakan untuk membedakan lokasi pemasaran di dalam kecamatan dan luar kecamatan. Menurut Lau dan Yotopoulos (1971) dalam menguji efisiensi ekonomi relatif, membandingkan dua kegiatan dengan dua fungsi produksi yang identik sebagai berikut.

$$Y^1 = A^1 F(X^1; Z^1)$$

$$Y^2 = A^2 F(X^2; Z^2)$$

Y adalah *output*, A merupakan parameter efisiensi teknis, F melambangkan fungsi produksi, X adalah vektor *input* variabel yang digunakan, R adalah vektor *input* tetap yang digunakan, dan *superscript* menunjukkan pengrajin. Dua pengrajin dikatakan mempunyai efisiensi teknis yang sama jika  $A^1 = A^2$ .

Efisiensi harga tercapai jika nilai produk marjinal dari *input*  $X_i$  sama dengan harga *input* tersebut atau rasio nilai produk marjinal dibagi dengan harga *input* sama dengan  $k$  dimana  $k = 1$ , dapat ditulis sebagai berikut.

$$\frac{d_y}{d_x} \cdot \frac{P_y}{P_x} = k$$

Jika akan membandingkan efisiensi harga relatif antara dua kelompok usaha, maka dapat dilihat dengan membandingkan rasio nilai produk marjinal dengan harga masing-masing *input* untuk kedua kelompok agroindustri tersebut sehingga menjadi:

$$\frac{\partial A^1 F(X^1, Z^1)}{\partial X^1} = k_{j1} P_{i1}$$

$$\frac{\partial A^2 F(X^2, Z^2)}{\partial X^2} = k_{j2} P_{i2}$$

Di mana “ $k$ ” menunjukkan efisiensi harga, jika  $k_i^1 = k_i^2$  untuk  $i = 1, \dots, m$  kedua kelompok pengrajin mempunyai efisiensi harga yang sama. Dalam model ini  $A$  adalah parameter efisiensi teknis dan  $k_i$  adalah parameter efisiensi harga. Keduanya merupakan efisiensi ekonomi. Apabila  $A^1 = A^2$  dan  $k_i^1 = k_i^2$  untuk semua  $i = 1, \dots, m$  maka kedua kelompok usaha mempunyai efisiensi teknis dan efisiensi harga yang sama sehingga mempunyai efisiensi ekonomi yang sama pula.

Fungsi keuntungan juga digunakan untuk analisis kondisi skala agroindustri tahu dan tempe. Skala usaha menunjukkan respons *output* terhadap perubahan seluruh *input* secara proporsional. Jika perubahan *input* bertambah secara proporsional dengan produk bertambah dengan proporsi yang lebih besar, maka keadaan ini disebut ada pada kondisi *increasing return to scale*, jika *output* bertambah dengan proporsi yang sama dengan penambahan *input*, maka disebut *constant return to scale*; dan jika produk bertambah dengan proporsi yang lebih kecil, maka disebut *decreasing return to scale*.

Pengukuran skala usaha menurut Yotopolus dan Lau (1973) yakni sebagai berikut.

1.  $\sum \beta_j > 1$
2.  $\sum \beta_j = 1$
3.  $\sum \beta_j < 1$

Untuk menguji skala usaha pada agroindustri tahu dan tempe tersebut digunakan uji  $F$  sebagai berikut (Rao dan Miller, 1971).

$$F_{hitung} = \frac{RSS(H_N) - RSS(H_A) / m}{RSS(N_A) / (T - k)}$$

Selanjutnya hipotesis yang diajukan adalah:

- $H_0 : \sum \beta_j = 1$  (CRTS)  
 $H_a : \sum \beta_j \neq 1$  (IRTS / DRTS)

Kriteria keputusan adalah sebagai berikut: Jika  $F$ -hit lebih kecil daripada  $F$ -tabel maka menolak  $H_a$ , demikian pula sebaliknya. Jika  $F$ -hit lebih besar daripada tabel maka menerima  $H_a$ . Apabila menolak  $H_a$  maka agroindustri tahu dan tempe berada pada kondisi skala usaha yang tetap.

#### 6.4 ANALISIS KELAYAKAN AGROINDUSTRI

Analisis kelayakan secara finansial agroindustri tahu dan tempe, menurut Soetrisno, (2002) digunakan:

- a. NPV (*Net Present Value*), digunakan untuk menganalisis nilai sekarang dengan formulasi sebagai berikut.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

di mana:

NPV = *Net Present Value*

Ct = *Cost total (Rp)*

Bt = *Benefit total (Rp)*

n = *Waktu (Tahun)*

i = *Tingkat bunga (%)*

Kriteria pengambilan keputusan:

- NPV > 0, agroindustri tahu dan tempe layak untuk diusahakan dan menguntungkan.
- NPV = 0, agroindustri tahu dan tempe tidak untung dan tidak rugi (impas).
- NPV < 0, agroindustri tahu dan tempe tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan.

- b. Net B/C, digunakan untuk menganalisis kelayakan usaha dengan menggunakan formulasi:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1-i)^t}}, \text{ Untuk } Bt-Ct > 0$$

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1-i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}, \text{ Untuk } Bt-Ct < 0$$

Keterangan:

B = *Manfaat atau Benefit*

C = *Biaya atau Cost*

Bt = *Manfaat pada waktu ke n*

I = *Tingkat bunga*

n = *Waktu ke n*

t = *Waktu*

Kriteria pengambilan keputusan:

- B/C ≥ 1, maka pengelolaan agroindustri tahu dan tempe secara finansial layak dikembangkan.
- B/C < 1, maka pengelolaan agroindustri tahu dan tempe secara finansial tidak layak dikembangkan.

- c. IRR (*Internal Rate of Return*) digunakan untuk menganalisis tingkat suku bunga dengan formulasi sebagai berikut.

$$IRR = i^i + \frac{NPV^i}{NPV^i - NPV^{ii}} (i^{ii} - i^i)$$

Keterangan:

I<sup>i</sup> : *Bunga modal terendah*

I<sup>ii</sup> : *Bunga modal tertinggi*

NPV<sup>i</sup> : *Perhitungan NPV pada tingkat bunga terendah*

NPV<sup>ii</sup> : *Perhitungan NPV pada tingkat bunga tertinggi*

Kriteria pengambilan keputusan:

- IRR > bunga modal, agroindustri tahu dan tempe layak untuk diusahakan dan menguntungkan.
- IRR < bunga modal, agroindustri tahu dan tempe tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan.

- d. PP (*patback periods*) digunakan untuk menghitung jangka waktu pengembalian modal dengan formulasi sebagai berikut.

$$PP = \frac{\text{Cost Konstruksi}}{\Sigma \text{ Net Benefit} / n \text{ tahun}}$$

Sedangkan untuk mengantisipasi adanya perubahan yang tidak terencana maka diadakan analisis kepekaan atau sensitivitas agroindustri tahu dan tempe terhadap perubahan harga, akan dilakukan perubahan biaya produksi naik 5%, 10%, 15% dan 20% dari biaya yang dikeluarkan pada waktu survey dilakukan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- Jika kondisi perubahan harga mengubah nilai NPV, IRR, dan B/C ratio sampai kriteria tidak layak dalam analisis finansial, maka agroindustri tahu dan tempe peka terhadap kondisi perubahan harga.
- Jika kondisi perubahan harga mengubah nilai NPV, IRR, dan B/C ratio tetapi masih dalam kriteria layak dalam analisis finansial, maka agroindustri tahu dan tempe tidak peka terhadap kondisi perubahan harga.

### 6.5 Analisis Alternatif Kebijakan

Untuk mengetahui seberapa jauh perubahan harga *output*, harga *input*, upah tenaga kerja, tingkat produktivitas, nisbah konversi, dan bea masuk (protektif) pada komoditas kedelai memengaruhi keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif di gunakan analisis sensitivitas.

Analisis sensitivitas keunggulan komparatif digunakan untuk menguji pengaruh perubahan pada harga sosial upah tenaga kerja, produktivitas kedelai pada nilai  $BSD_{\text{sosial}}$ , dan  $BSD_{\text{aktual}}$  serta Koefisien BSD. Mengingat pada kedua hal tersebut sering mengalami perubahan. Skenario yang dilakukan pada upah tenaga kerja yaitu dengan menguji masing-masing perubahan kenaikan sebesar 60% dan 20% dengan pertimbangan jika harga sosial upah tenaga kerja sama dengan harga aktualnya dan upah tenaga kerja sama dengan upah tenaga kerja nonpertanian. Penurunan sebesar 30% dan 65%, skenario ini dilakukan dengan pertimbangan jika harga sosial upah tenaga kerja sama dengan upah tenaga kerja di Banyuwangi sebagai sentra komoditas kedelai. Perubahan produktivitas kedelai dilakukan dengan menaikkan 20% dan 30% dengan pertimbangan pada kondisi ideal yang ingin dicapai oleh petani kedelai menurun 2% dan 5% dengan pertimbangan kondisi yang paling buruk pernah terjadi di Kabupaten Banyuwangi. Jika dengan perubahan kenaikan upah tenaga kerja dan diperoleh nilai KBSD semakin besar, maka perubahan harga kedelai berpengaruh negatif terhadap keunggulan komparatif. Jika dengan kenaikan produktivitas diperoleh nilai KBSD turun, maka berpengaruh positif terhadap keunggulan komparatif.

Analisis sensitivitas keunggulan kompetitif digunakan untuk menguji pengaruh perubahan pada harga aktual pupuk dan obat-obatan dengan kenaikan harga 10% dan 25%. Variabel-variabel tersebut sering mengalami perubahan sehingga berpengaruh terhadap besarnya  $BSD_{\text{aktual}}$  dan  $KBSD_{\text{aktual}}$  yang telah dianalisis. Skenario yang dilakukan dengan menurunkan harga pupuk dan obat-obatan sebesar 5% dan 15%, seandainya pupuk berada pada kondisi pasar bebas dan kondisi pupuk disubsidi oleh pemerintah.

Jika kenaikan harga kedelai mengakibatkan penurunan nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  berarti perubahan harga kedelai berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif. Analisis sensitivitas juga diberlakukan untuk analisis EPC dengan menaikkan bea masuk 25%, 30%, dan 40%, dengan pertimbangan untuk komoditas pangan masih diperkenankan memberikan biaya masuk sebesar 30%.

## 6.6 Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis pada subbab ini merupakan rangkaian untuk mengetahui daya saing komoditas (misalnya kedelai) dengan alat analisis BSD, PAM, kelayakan agroindustri, dan sensitivitas maka diperoleh hasil dan pembahasan sebagai berikut.

### 6.6.1 Analisis Biaya Sumber daya Domestik

Analisis biaya sumber daya domestik dan PAM digunakan untuk menganalisis daya saing komoditas pertanian (kedelai). Kelayakan finansial digunakan untuk melihat manfaat aktivitas ekonomi dari sudut lembaga dan individu yang terlibat dalam aktivitas tersebut. Sedangkan analisis ekonomi menilai suatu aktivitas ekonomi atas manfaat bagi masyarakat secara keseluruhan tanpa melihat siapa yang menyumbang dan siapa yang menerima manfaat tersebut (Gittinger, 1976). Simatupang (1991), mengemukakan bahwa konsep yang lebih cocok untuk melihat kelayakan finansial adalah keunggulan kompetitif, yang merupakan pengukur daya saing suatu kegiatan pada kondisi perekonomian aktual. Selanjutnya Sudaryanto dan Simatupang (1993), menjelaskan bahwa konsep keunggulan komparatif merupakan ukuran daya saing (keunggulan) potensial, dalam arti daya saing akan dicapai apabila perekonomian tidak mengalami distorsi pasar.

Analisis keunggulan komparatif bersifat statik, namun keunggulan komparatif suatu komoditas di suatu negara bersifat dinamis. Suatu negara memiliki keunggulan komparatif di sektor tertentu secara potensial harus mampu mempertahankan dan bersaing dengan negara lain, melalui perumusan kebijakan antisipatif yang mempertimbangkan perubahan ekonomi dunia, lingkungan domestik, dan teknologi.

Hasil analisis biaya sumber daya domestik (BSD) berdasarkan harga sosial digunakan untuk mengetahui keunggulan komparatif perusahaan kedelai di Kabupaten Banyuwangi, sedangkan analisis BSD berdasarkan harga aktual digunakan untuk mengetahui keunggulan kompetitif.

#### A. Analisis Keunggulan Komparatif

Pengusahaan komoditas kedelai di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan komparatif dengan nilai biaya sumber daya domestik yang dihemat dalam rupiah berkisar antara Rp 2.435,00 sampai Rp 3.070,00 dengan nilai SER 9.323. SER adalah harga bayangan nilai tukar yang merupakan harga uang domestik berdasarkan mata uang asing yang terjadi pada pasar nilai tukar uang yang bersaing sempurna. Dalam buku ini, harga nilai tukar uang yang digunakan adalah nilai tukar rupiah terhadap dolar yang berlaku pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2002, yaitu nilai tukar (kurs Tengah) Bank Indonesia sebesar Rp 9.261,00 per US dollar.

Untuk menghitung harga sosial nilai tukar (*shadow exchange rate*) dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai ekspor (X)} &= 3.941.567.471 \text{ US Dollar} \\
 \text{Nilai impor (M)} &= 2.542.075.000 \text{ US Dollar} \\
 \text{Nilai pajak ekspor (TE)} &= 3.826.000 \text{ US Dollar} \\
 \text{Nilai pajak impor (TM)} &= 47.075.000 \text{ US Dollar} \\
 \text{Rata-rata Nilai Tukar Resmi (NTR)} &= \text{Rp } 9261 \text{ per US Dollar} \\
 \text{SCF} &= \frac{3.941.567.471 + 2.542.075.000}{(3.941.567.471 - 3.826.000) + (2.542.075.000 + 47.075.000)} \\
 \text{SCF} &= \frac{6.483.642.471 \text{ US Dollar}}{6.526.891.471 \text{ US Dollar}} \\
 \text{SCF} &= 600.450,129 \text{ Milyar} / 604.455,419 \text{ Miliar}
 \end{aligned}$$

$$SCF = 0,9934$$

Harga bayangan nilai tukar (SER) =  $9.261/0,9934 = 9.323$ , jadi harga sosial nilai tukar uang adalah Rp 9.323,00 per US Dollar. Hasil analisis keunggulan komparatif untuk komoditas kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu dapat dilihat pada Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Nilai  $BSD_{\text{sosial}}$  dan  $KBSD_{\text{aktual}}$  Produksi Kedelai, Agroindustri Tempe dan Tahu di Kabupaten Banyuwangi Tahun 2002

Komoditas	Nilai BSD	Nilai KBSD
Kedelai	6.253	0,67
Agroindustri Tempe*	3.179	0,34
Agroindustri Tahu*	5.173	0,55

Sumber: Data primer diolah, 2003. Lampiran 13, 14, dan 15

Keterangan \* = per 1 kg bahan baku kedelai

Tabel 6.2 menunjukkan produksi kedelai, produksi agroindustri tempe, dan tahu mempunyai nilai sumber daya domestik lebih kecil daripada harga sosial nilai tukar rupiah (Rp 9.323,00 per US \$) dan  $KBSD_{\text{sosial}} < 1$ . Hasil ini tidak dapat membuktikan hipotesis pertama bagian d, yang menyatakan bahwa usaha tani kedelai, agroindustri tempe, dan tahu tidak mempunyai keunggulan komparatif.

Keunggulan komparatif tertinggi dicapai pada agroindustri tempe, kemudian agroindustri tahu, selanjutnya pada komoditas kedelai yang masing-masing sebesar 0,34 ; 0,55 dan 0,67. Nilai  $BSD_{\text{sosial}}$  dan  $KBSD_{\text{sosial}}$  yang diperoleh menunjukkan pengusahaan kedelai di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan komparatif sehingga pengusahaan kedelai efisien secara ekonomi dalam menghemat sumber daya domestik dan layak untuk diusahakan. Komoditas kedelai akan lebih menghemat devisa apabila komoditas ini terintegrasi secara vertikal dengan agroindustri seperti agroindustri tempe dan tahu yang nilai keunggulan komparatifnya lebih baik, dengan mengusahakan kedelai di Kabupaten Banyuwangi akan mengurangi impor. Hal ini disebabkan dari hasil analisis diperoleh nilai BSD lebih kecil daripada nilai tukar sosial atau  $KBSD_{\text{sosial}} < 1$ , maka lebih baik memproduksi kedelai sendiri daripada harus mengimpor. Komoditas kedelai apabila yang diusahakan secara monokultur dan diperdagangkan untuk substitusi impor mempunyai nilai  $KBSD_{\text{sosial}} < 0,5$ , menurut Wu dan Mao (1976) berarti aktivitas pengusahaan kedelai tersebut mempunyai keunggulan komparatif yang cukup stabil. Artinya, keunggulan komparatif akan tetap dimiliki walaupun terjadi perubahan harga *input* maupun *output*. Hal ini tidak terjadi pada komoditas kedelai yang diusahakan di Kabupaten Banyuwangi nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  sebesar 0,67 berarti komoditas kedelai rentan terhadap perubahan harga *input* maupun *output*.

Keunggulan komparatif tertinggi dicapai oleh agroindustri tempe dengan nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  0,34, nilai ini menunjukkan  $KBSD_{\text{sosial}}$  terkecil. Hal ini berarti untuk menghemat satu satuan devisa (1 US \$) diperlukan 0,34 dolar sumber daya domestik, sebesar Rp 3.179,00. Untuk agroindustri tahu menghemat 1 US \$ memerlukan Rp 5.173,00 sumber daya domestik, demikian juga untuk komoditas kedelai memerlukan Rp 6.253,00 sumber daya domestik. Nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  kedelai sebesar 0,67 menunjukkan bahwa setiap 1 US \$ devisa negara yang dikeluarkan untuk mengimpor komoditas kedelai, jika diproduksi di dalam negeri hanya dibutuhkan biaya sebesar 0,67 US \$. Dengan kata lain, jika memproduksi kedelai di dalam negeri, maka akan dapat melakukan penghematan devisa negara sebesar 33% dari biaya impor yang harus dikeluarkan. Sedangkan dari tiga kegiatan yang mempunyai keunggulan komparatif terendah adalah pada usaha tani kedelai yaitu yang mempunyai nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  0,67, berarti untuk

menghemat 1 US \$ memerlukan 0,67 dolar sumber daya domestik, yaitu menghemat Rp 3.008,00.

Adanya keunggulan komparatif pada perusahaan komoditas kedelai, agroindustri tempe dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi ini tidak terlepas dari rendahnya biaya *input* lokal yang dipergunakan dalam proses produksi. Tenaga kerja merupakan faktor utama terjadinya kegiatan produksi kedelai, agroindustri tempe dan agroindustri tahu masih dihargai lebih rendah dari tenaga kerja sektor lain. Upah sosial tenaga kerja yang diterima petani rata-rata Rp 12.500,00 untuk tenaga kerja wanita setiap hari dan Rp 15.000,00 untuk tenaga kerja laki-laki di sektor pertanian. Jika dibandingkan dengan upah sektor lain, dalam hal ini buruh bangunan di Kabupaten Banyuwangi setiap hari kerjanya mendapatkan upah rata-rata sebesar Rp 20.000,00, maka upah di sektor pertanian tidak jauh lebih kecil. Hal ini disebabkan tenaga kerja sektor pertanian tidak memerlukan keterampilan atau keahlian dan pendidikan tertentu. Bahkan, di lokasi penelitian terdapat beberapa tenaga kerja yang secara terpaksa bekerja di sektor pertanian disebabkan tidak mendapatkan pekerjaan.

Hal ini hampir sama dengan kondisi agroindustri tempe dan agroindustri tahu. Tenaga kerja rata-rata per hari diberi upah sebesar Rp 6.616,00 untuk agroindustri tempe dan agroindustri tahu Rp 11.550,00 per hari dengan rata-rata jam kerja per hari sekitar 4 jam. Di samping tenaga kerja, faktor domestik lain yang menyebabkan keunggulan komparatif di Kabupaten Banyuwangi adalah dukungan faktor alam yang cocok untuk penanaman komoditas kedelai dengan harga sewa lahan masih relatif murah rata-rata berkisar Rp 470.000,00 per musim dan per hektar.

Sarana produksi dan angkutan tersedia di lokasi penelitian memudahkan petani dan pedagang untuk berusaha tani dan memasarkan kedelai maupun agroindustri (tempe dan tahu) sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah daripada di luar Kabupaten Banyuwangi. Hal ini juga menjadi salah satu penyebab adanya keunggulan komparatif perusahaan komoditas kedelai dan agroindustri tempe dan tahu di Kabupaten Banyuwangi

Keunggulan komparatif komoditas kedelai di Kabupaten Banyuwangi ini masih dapat ditingkatkan dengan menekan biaya pembelian obat-obatan terutama yang digunakan untuk pemberantasan hama penyakit dan sistem tanam dengan tanpa olah tanah (TOT) dengan menggunakan obat *Round up* yang sebagian besar didatangkan dari impor. Oleh karena itu, petani harus membayar lebih mahal dan ketergantungannya lebih tinggi pada obat-obatan tersebut.

## B. Keunggulan Kompetitif

Analisis biaya sumber daya domestik berdasarkan harga aktual ( $BSD_{aktual}$  dan  $KBSD_{aktual}$ ) digunakan untuk mendeteksi apakah perusahaan komoditas kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan kompetitif. Jika nilai  $BSD_{aktual}$  lebih kecil daripada nilai tukar resmi atau nilai  $KBSD_{aktual} < 1$  berarti mempunyai keunggulan kompetitif. Hasil analisis keunggulan kompetitif dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6.3 Nilai  $BSD_{aktual}$  dan  $KBSD_{aktual}$  Produksi Kedelai, Agroindustri Tempe dan Tahu di Kabupaten Banyuwangi Musim Tanam Agustus – November 2002

Komoditas	Nilai $BSD_{aktual}$	Nilai $KBSD_{aktual}$
Kedelai	6.888	0,74
Agroindustri Tempe	3.624	0,39
Agroindustri Tahu	5.475	0,59

Sumber: Data primer diolah, 2003. Lampiran 13, 14 dan 15

Tabel 6.3 menunjukkan bahwa seluruh perusahaan yang dilakukan oleh petani kedelai dan pengrajin agroindustri tempe dan agroindustri tahu mempunyai nilai  $BSD_{aktual}$  lebih kecil daripada nilai tukar resmi (Rp 9.261,00 per US \$) dan nilai  $KBSD_{aktual} < 1$ . Hal ini berarti perusahaan komoditas kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan kompetitif untuk diusahakan. Adanya kenyataan bahwa perekonomian di Indonesia sampai saat ini masih terdapat distorsi baik dari pemerintah maupun pasar. Akan tetapi, ketiga kegiatan tersebut masih mempunyai keunggulan kompetitif. Dari kondisi ini diketahui keuntungan yang diperoleh petani dan pengrajin agroindustri kedelai (tempe dan tahu) secara individual layak untuk diusahakan dan mampu bersaing baik secara domestik maupun secara internasional. Hal tersebut didukung oleh pendapat Simatupang (1990), Rusastra (1992), Hermanto (1993) dan Rosegrant, et al (1997), yang menyatakan bahwa Jawa Timur khususnya di daerah sentra produksi kedelai (Banyuwangi, Jember, dan Pasuruan) memiliki harapan besar dalam kelayakan ekonomis, baik untuk pemenuhan kebutuhan lokal, antardaerah maupun ekspor. Kenyataan ini tidak terlepas dari dukungan lingkungan yang kondusif seperti kondisi tanah dan iklim yang sesuai, di samping tata laksana pengairan yang terkelola secara baik.

Sejalan dengan hasil analisis keunggulan komparatif, pengusaha agroindustri tempe mempunyai keunggulan kompetitif tertinggi, nilai  $KBSD_{aktual}$  diperoleh 0,39 berarti bagi pengrajin tempe untuk menghasilkan nilai tambah satu satuan (1 US \$) diperlukan Rp 3.624,00 biaya *input* domestik. Pada usaha tani kedelai yang dibudidayakan secara monokultur dan orientasi perdagangan substitusi impor mempunyai nilai  $KBSD_{aktual}$  sebesar 0,74. Hal ini berarti untuk mendapatkan tambahan keuntungan 1 US \$ memerlukan Rp 6.888,00 biaya *input* domestik dan merupakan nilai  $KBSD_{aktual}$  terendah di antara ketiga kegiatan yang lainnya. Sedangkan untuk agroindustri tahu mempunyai nilai  $KBSD_{aktual}$  0,59 yang berarti untuk mendapatkan tambahan keuntungan 1 US \$ memerlukan Rp 5.475,00 biaya *input* domestik.

Jadi semakin kecil nilai  $KBSD_{aktual}$  maka semakin tinggi keunggulan kompetitifnya. Dari hasil kajian menunjukkan bahwa perusahaan agroindustri tempe dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan kompetitif tinggi, terbukti nilai  $KBSD_{aktual}$  -nya yang cukup rendah di bawah 0,5 sehingga kondisi saat ini kedua agroindustri tersebut mampu bersaing untuk diusahakan dan diperdagangkan. Untuk perusahaan komoditas kedelai dengan nilai  $KBSD_{aktual}$  lebih besar 0,5 ini mempunyai daya kompetitif yang harus berhati-hati disebabkan rentan terhadap gangguan harga *input*, *output*, maupun tingkat produktivitas.

Hal lain yang dapat ditunjukkan pada analisis keunggulan komparatif dan kompetitif ini ternyata perusahaan komoditas kedelai, agroindustri tempe dan agroindustri tahu mempunyai keunggulan komparatif lebih tinggi daripada keunggulan kompetitifnya. Artinya, perusahaan kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi akan lebih besar mendatangkan manfaat (kesejahteraan) bagi masyarakat secara keseluruhan daripada secara individu.

Porter dan Tambunan (2000), mengemukakan bahwa hal-hal yang diperlukan dalam keunggulan kompetitif adalah keunggulan komparatif, permintaan pasar, baik kualitas maupun kuantitas dan tersedianya sarana dan prasarana. Untuk menggambarkan dan mendukung adanya keunggulan kompetitif perusahaan kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi dapat diuraikan di bawah ini.

Keunggulan komparatif melalui analisis biaya sumber daya domestik sosial untuk perusahaan kedelai, agroindustri tempe, dan agroindustri tahu di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan komparatif. Hal ini terlihat dari nilai  $KBSD_{sosial}$  kurang dari satu.

Untuk mengetahui permintaan pasar terhadap komoditas kedelai yang diperdagangkan untuk substitusi impor maupun perdagangan antardaerah dalam pembahasan ini digunakan dengan pendekatan komoditas kedelai yang terjual di Desa Grajagan Kecamatan Purwoharjo dan Kecamatan Genteng Kabupaten Banyuwangi melalui tengkulak, pedagang besar baik untuk produk dalam negeri maupun kedelai yang berasal dari impor.

Kedelai dari Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo untuk substitusi impor maupun perdagangan antardaerah persentase penjualannya paling tinggi. Untuk kebutuhan substitusi daerah permintaan sangat tinggi dibandingkan kedelai daerah lain yaitu sebesar 65% pada waktu panen raya. Alasan yang dikemukakan konsumen/pengrajin umumnya kedelai asal Purwohardjo kualitasnya baik, kadar airnya lebih rendah dibandingkan dengan kedelai daerah lainnya sehingga sifat inilah yang diminati oleh konsumen untuk memilih kedelai dari Purwohardjo.

Jika dilihat dari persaingan kedelai di pasar domestik (impor dari Amerika dan lokal) kualitas produk kedelai impor lebih baik daripada lokal. Akan tetapi, kedelai asal daerah penelitian banyak diminati konsumen karena harga lebih murah. Kedelai impor lebih unggul dari kedelai lokal, kedelai impor mempunyai biji lebih besar, namun demikian harga lebih tinggi daripada kedelai asal Purwohardjo. Walaupun kualitasnya bagus, pengrajin lebih suka mengonsumsi kedelai lokal disebabkan bila dibuat tempe dan tahu mempunyai rasa lebih enak daripada kedelai impor.

Salah satu indikator keunggulan kompetitif menurut Porter adalah tersedianya sarana prasarana dalam aktivitas yang dilakukan. Penyediaan pupuk telah dilakukan oleh kelompok tani yang bekerja sama dengan kios pertanian (KUD). Pada lokasi penelitian ada beberapa kios pertanian. Untuk peralatan digunakan alat-alat dari dalam negeri yaitu yang berasal dari industri-industri kecil di Kabupaten Banyuwangi. Sedangkan tenaga kerja dan bibit bisa diperoleh di lokasi, begitu juga alat transportasi serta jalan yang dilalui (infrastruktur) memadai sehingga sarana dan prasarana perusahaan kedelai di Kabupaten Banyuwangi tersedia.

Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa perusahaan komoditas kedelai yang diusahakan petani di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan komparatif, permintaan kedelai baik kualitas maupun kuantitas cukup tinggi pada saat panen dan tersedianya sarana dan prasarana sehingga di samping analisis biaya sumber daya domestik, ketiga indikator ini mampu menerangkan bahwa kedelai di Kabupaten Banyuwangi mempunyai keunggulan kompetitif.

## 6.6.2 Matrik Analisis Kebijakan (PAM)

Analisis PAM digunakan untuk menguji kebijakan harga *output*, *input*, dan tingkat protektif belum meningkatkan daya saing komoditas kedelai. Analisis ini meliputi aktivitas-aktivitas produksi usaha tani, pengangkutan komoditas dari *farm gate* ke pengolahan. Salah satu hasil usaha tani kedelai terpenting adalah pengolahan kedelai menjadi tempe dan tahu yang ditujukan untuk pemenuhan konsumsi dalam negeri. Hasil pengolahan tersebut merupakan kebutuhan konsumsi utama sebagian besar masyarakat dan merupakan sumber protein, mengingat juga tingkat harganya yang dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian, sistem komoditas yang akan dibahas dalam bagian ini adalah usaha tani kedelai dari usaha tani kedelai diolah menjadi tempe dan tahu.

### A. Keunggulan Komparatif dan Kompetitif

Indikator keunggulan komparatif dan dampak *policy analysis matrix* (PAM) diperuntukkan untuk menilai agroindustri dalam sistem komoditas kedelai sehingga diharapkan hasilnya layak dipertimbangkan untuk perumusan jangka panjang dalam pengembangan agroindustri. Pendekatan metode ini merupakan suatu sistem analisis dengan memasukkan berbagai kebijakan yang memengaruhi penerimaan dan biaya produksi pertanian. Suatu matriks disusun dengan memasukkan komponen-komponen utamanya penerimaan, biaya, dan keuntungan. PAM disusun untuk mempelajari masing-masing sistem produksi pertanian dan selanjutnya dapat ditaksir dampak kebijakan komoditas dan ekonomi mikro dengan cara membandingkannya dengan tanpa adanya kebijakan.

Pemakaian sumber daya diarahkan pada taraf efisiensi ekonomi sehingga mampu memacu pertumbuhan produksi nasional. Perhitungan efisiensi finansial digunakan karena di dalamnya telah mencakup eksternalitas dan keunggulan komparatif antarkegiatan. Secara teoretis, keragaan keunggulan komparatif sesuatu sistem komoditas dapat dilihat dari nisbah biaya sumber daya domestik ( $BSD_{\text{sosial}}$ ) atau di dalam PAM disebut *domestic resource cost* (DRC). Sedangkan koefisien biaya sumber daya domestik ( $KBSD_{\text{aktual}}$ ) untuk melihat keunggulan kompetitif atau *Privat Cost Ratio* (PCR).

$KBSD_{\text{aktual}}$  merupakan rasio antara biaya faktor domestik dengan nilai tambah *output* dari biaya faktor domestik yang diperdagangkan pada harga *privat* (terdapat kebijakan pemerintah). Efisiensi finansial dicapai jika nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  lebih kecil daripada satu, karena untuk meningkatkan nilai tambah satu satuan diharapkan tambahan biaya faktor domestik lebih kecil daripada satu. Untuk memperkecil nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  dengan cara meminimumkan biaya faktor domestik atau memaksimumkan nilai tambah sehingga keuntungan yang diperoleh dapat mencapai maksimum. Pada kenyataannya, petani di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi hanya memerhatikan besar keuntungan yang diperoleh tanpa melihat bagaimana komposisi faktor domestik terhadap nilai tambah *input* dari biaya *input* yang diperdagangkan.

$KBSD_{\text{sosial}}$  merupakan nisbah antara biaya faktor domestik dengan nilai tambah *output* dari biaya *input* yang diperdagangkan pada harga ekonomi (tanpa adanya kebijakan pemerintah). Suatu aktivitas ekonomi dikatakan efisien secara ekonomi jika nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  lebih kecil dari satu. Nilai sumber daya domestik yang semakin besar menunjukkan bahwa pemakaian sumber daya domestik secara sosial semakin besar atau terjadi pemborosan sumber daya domestik.

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya. Pada keuntungan privat, penerimaan dan biaya dihitung berdasarkan harga sesungguhnya yang diterima dan dibayar oleh petani. Harga tersebut telah dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah berupa subsidi, proteksi, pembebasan bea masuk, pajak atau kebijakan lainnya. Suatu usaha tani masih terus dijalankan jika keuntungan yang didapat lebih besar dari nol.

Peningkatan keuntungan privat tidak secara otomatis menyebabkan keuntungan sosial meningkat. Keuntungan sosial adalah keuntungan yang didapat jika terjadi pasar persaingan sempurna. Pada kondisi ini tidak ada kegagalan pasar dan intervensi pemerintah. Sebagai contoh, karena peningkatan subsidi sarana produksi maka keuntungan privat akan meningkat tetapi keuntungan sosial tetap atau mengalami penurunan jika tidak disertai dengan peningkatan produktivitas dan harga *output*.

Secara teoretis, komponen-komponen utama yang dimasukkan dalam sistem komoditas kedelai adalah penerimaan, biaya, dan keuntungan. Berbagai kebijakan pemerintah yang menyangkut komoditas kedelai akan dianalisis dan dikaji pengaruhnya. Hasil analisis keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif dengan alat analisis  $BSD_{\text{sosial}}$ ,  $BSD_{\text{aktual}}$  dan PAM memberikan hasil yang sama, yang

berarti pengusahaan komoditas kedelai di Kabupaten Banyuwangi menunjukkan keunggulan komparatif dan kompetitif. Nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$ , nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$ , Keuntungan Sosial dan Keuntungan Privat komoditas kedelai, tercantum pada Tabel 6.4.

Tabel 6.4 Nisbah Biaya Sumber daya Domestik ( $KBSD_{\text{sosial}}$ ), Nisbah Biaya Privat ( $KBSD_{\text{aktual}}$ ), Keuntungan Sosial (KS) dan Keuntungan Privat (KP) Komoditas Kedelai Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002.

Keragaan Keunggulan Komparatif dan Kompetitif	Nilai
Nisbah Biaya Sumber daya Domestik ( $KBSD_{\text{sosial}}$ )	0,67
Nisbah Biaya Privat ( $KBSD_{\text{aktual}}$ )	0,74
Keuntungan Sosial (Rp/Ha)	776.353
Keuntungan Privat (Rp/Ha)	601.891

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 16

Tabel 6.4 memberikan informasi bahwa komoditas kedelai memiliki keunggulan kompetitif. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$  yang kurang dari satu (0,74). Keuntungan sosial dan keuntungan privat dari masing-masing produk tersebut relatif tinggi dan positif. Kenyataan memberikan indikasi bahwa dampak positif terhadap usaha tani kedelai cenderung menguntungkan petani. Dengan demikian, tanpa campur tangan pemerintah pada usaha tani kedelai memberikan keunggulan komparatif dan dengan campur tangan pemerintah berupa subsidi sarana produksi menguntungkan bagi petani. Namun demikian, apabila harga produk yang ditetapkan pemerintah terlalu rendah akan memengaruhi hasil yang diperoleh dalam usaha tani dan memberikan keunggulan kompetitif. Hal ini didukung oleh tingkat produktivitas yang lebih tinggi yaitu 15,37 Kw/Ha di tingkat petani. Apabila dibandingkan dengan wilayah lain di Provinsi Jawa Timur rata-rata mempunyai tingkat produktivitas 12 Kw/Ha. Lebih lanjut dapat diketahui bahwa tanpa adanya kebijakan pemerintah, ternyata untuk menghasilkan satu unit nilai tambah kedelai memerlukan faktor domestik yang lebih kecil dibandingkan dengan adanya kebijakan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  lebih kecil dari nilai  $KBSD_{\text{aktual}}$ -nya (keunggulan komparatif lebih besar dari pada keunggulan kompetitif).

Apabila dilihat campur tangan pemerintah dalam hal pemasaran (adanya pembatasan impor) akan sangat membantu petani. Kondisi tersebut tercermin dari nilai keuntungan sosial dan keuntungan privat yang relatif besar, tetapi sebaliknya apabila pembatasan impor kedelai tidak ada dan membebaskan bea masuk akan sangat merugikan pihak petani, karena harga kedelai di pasar internasional lebih murah daripada harga domestik.

Dari hasil analisis memberikan kesimpulan bahwa keuntungan sosial dan keuntungan privat dari usaha tani kedelai relatif besar yaitu Rp 776.353,00 dan Rp 601.353,00 per hektar. Keuntungan sosial diraih lebih besar dari pada keuntungan privat. Dengan kata lain bahwa keuntungan yang diterima oleh petani dengan harga privat lebih kecil daripada keuntungan dengan harga yang sesungguhnya. Hal ini berarti ada kebijakan yang diterapkan pada usaha tani kedelai di daerah penelitian tidak merangsang peningkatan pendapatan, karena adanya kebijakan tersebut keuntungan yang diterima petani menjadi lebih rendah daripada keuntungan ekonominya atau biaya produksi usaha tani kedelai yang dikeluarkan oleh petani lebih besar daripada biaya yang seharusnya dikeluarkan. Namun demikian, nilai ini tetap menunjukkan bahwa ada dan tidak adanya kebijakan pemerintah terhadap usaha tani kedelai petani tetap diuntungkan. Kondisi seperti tersebut belum dapat diantisipasi oleh petani, seperti yang dikemukakan oleh Oktaviani, 1991, bahwa petani di Indonesia hanya memerhatikan

besar keuntungan yang diperoleh tanpa melihat bagaimana komposisi faktor domestik terhadap nilai tambah *output* dari biaya *input* yang diperdagangkan.

**B. Nominal Protection Coefficient Output (NPCO), Koefisien Proteksi Input Nominal (NPCI), dan Koefisien Keuntungan (PC)**

Pada analisis keunggulan komparatif dan kompetitif terlihat adanya perbedaan nilai yang diperoleh. Hal ini disebabkan pada analisis keunggulan komparatif bagi perekonomian yang didasarkan pada pasar pesaing sempurna, untuk melihat sejauh mana pengaruh tersebut dapat dianalisis dengan *Nominal Protection Coefficient Output* (NPCO), *Koefisien Proteksi Input Nominal* (NPCI) dan Koefisien Keuntungan (PC).

Baris ketiga dari PAM menunjukkan transfer, terutama pengaruh kebijakan yang menyimpang. Sistem usaha tani yang efisien akan memperoleh *exes profit* tanpa bantuan pemerintah dan kebijakan subsidi ( $L > 0$ ) akan memperbesar tingkat profit individual. Ukuran penilaian pada NPCO menunjukkan dampak kebijakan (pelalaian pasar yang terabaikan oleh kebijakan efisien) menyebabkan terjadinya divergensi antara harga pasar dan harga sosial. NPCO dapat dipisahkan antara yang berkaitan dengan *output* ( $NPCO=A/E$ ) maupun *nominal protection coefficient input* ( $NPCI=B/F$ ). Transfer kebijakan dapat dilihat dari empat indikator penting, yaitu (1) *transfer output* (TO); (2) *transfer input* (TI); (3) *transfer faktor* (TF); dan (4) *koefisien proteksi efektif* (EPC), *koefisien profitabilitas* (PC), dan *nisbah subsidi produsen* (SRP).

Perbandingan perluasan kebijakan transfer antara dua atau lebih sistem dengan *output* yang berbeda juga diambil susunan rasionya (dengan alasan yang sama dalam membicarakan keuntungan privat dan sosial). Angka koefisien proteksi (NPC) adalah rasio harga privat komoditas kedelai dengan perbandingan harga di pasar dunia (sosial). Rasio ini menjelaskan pengaruh kebijakan yang disebabkan oleh perbedaan antara harga privat dan harga sosial. NPC pada perdagangan luar negeri (NPCO) dengan  $A/E$ , dijelaskan pada tahap transfer *output*. Sebagai contoh, NPC sebesar 1,10 memperlihatkan bahwa kebijakan pemerintah meningkatkan harga pasar pada tingkat 10% lebih tinggi daripada harga di pasar dunia.

*Koefisien proteksi efektif* (EPC) adalah perbandingan tambahan nilai dalam harga-harga privat ( $A-B$ ) untuk menambah nilai dalam harga sosial ( $E-F$ ), atau  $EPC = (A-B)/(E-F)$ . Koefisien ini mengukur tingkat kebijakan transfer dari pasar barang - *output* pasar *input*, dan kebijakan, tetapi untuk NPC, EPC tidak menghiraukan pengaruh transfer kebijakan pasar faktor produksi.

Perluasan EPC dalam transfer faktor produksi merupakan koefisien keuntungan (PC), perbandingan keuntungan privat, dan sosial atau  $PC = (A - B - C) / (E - F - G)$ , atau  $D/H$ . PC mengukur pengaruh insentif dari semua kebijakan dan kemudian mewakili transfer, jika  $L = (D - H)$ . Ukuran insentif yang terakhir adalah rasio subsidi produsen (SRP) yaitu selisih transfer sebanding dengan pendapatan sosial atau  $SRP = C/E = (D - H)/E$ . SRP memperlihatkan proporsi pendapatan pada harga umum yang akan diambil jika satuan subsidi atau pajak dimasukkan untuk seluruh kebijakan komoditas secara makro ekonomi. SRP memberlakukan perbandingan perluasan, pada semua subsidi pertanian. SRP mengukur penguraian dari transfer komponen yang dipisahkan oleh pengaruh kebijakan *output*, *input*, dan faktor produksi. Hasil analisis yang berkaitan dengan transfer kebijakan dapat dilihat pada bagian berikut.

**(i) Transfer Output**

Campur tangan pemerintah pada harga dapat dilihat dari *Transfer Output* (TO) yaitu untuk melihat sejauh mana kebijakan pemerintah mampu memberikan insentif

ekonomi terhadap pelaku ekonomi, sedangkan indikator *nominal protection coefficient output* (NPCO) digunakan untuk melihat seberapa besar campur tangan pemerintah tersebut. TO menunjukkan besarnya perbedaan penerimaan usaha tani yang benar-benar diterima petani dengan penerimaan usaha tani pada harga ekonomi. Nilai positif dari transfer *output* menunjukkan besarnya insentif masyarakat atau konsumen terhadap produsen dan pedagang. Dengan kata lain masyarakat membeli dan produsen menerima dengan harga lebih tinggi daripada harga yang seharusnya dibayar. Tabel 6.5 memperlihatkan nilai TO dan NPCO dari usaha tani kedelai.

Tabel 6.5 *Transfer Output* (TO) dan *Nominal Protection Coefisient Output* (NPCO) Komoditas Kedelai Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002.

Indikator Kebijakan	Kedelai
<i>Transfer Output</i> (TO)	158.201,12
<i>Nominal Protection Coefficient Output</i> (NPCO)	1,04

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 16

*Transfer output* (TO) digunakan untuk melihat sejauh mana kebijakan pemerintah yang telah dilakukan mampu memberikan insentif pada subjek-subjek ekonomi, dengan kata lain apakah kebijakan tersebut diterima oleh konsumen ataukah produsen melalui nilai-nilai surplus produsen. Dalam pada itu, NPCO dapat dipergunakan sebagai indikator apakah sesuatu sistem komoditas mendapat campur tangan dari pemerintah atau sebaliknya dan seberapa besar intervensi tersebut.

Tabel 6.5 dapat dijelaskan, bahwa dari sistem komoditas kedelai nilai *Transfer Output* menunjukkan positif, berarti telah terjadi pengalihan surplus konsumen ke produsen maupun pedagang perantara, sebab harga yang diterima produsen lebih tinggi dari harga yang ada di pasar dunia. Berarti ada campur tangan pemerintah yaitu pada kebijakan harga, di mana harga kedelai di dalam negeri lebih tinggi dari harga di luar negeri. Kondisi ini dapat memacu pemerintah untuk memberikan kebijakan kepada petani bahwa perusahaan kedelai menguntungkan untuk perdagangan dalam negeri atau untuk substitusi impor sehingga dapat mengurangi volume impor kedelai. Adapun campur tangan pemerintah ini dapat ditunjukkan dari nilai-nilai NPCO yang nilainya lebih besar dari satu (1,04). Jadi campur tangan pemerintah dalam kegiatan sistem komoditas kedelai dapat meningkatkan pendapatan produsen sebesar 4 persen.

Nilai TO komoditas kedelai Rp 158.201,00 memberikan indikasi bahwa adanya perbedaan penerimaan antara harga privat dan harga sosial. Artinya, tidak ada campur tangan pemerintah di bidang harga. Kalaupun ada campur tangan pemerintah di bidang harga, tetapi tidak efektif atau tidak memengaruhi penerimaan petani produsen kedelai. Nilai TO sebesar 158.201 mengindikasikan bahwa adanya subsidi dari pemerintah terhadap kedelai. Tidak campur tangannya pemerintah dalam penerimaan *output* komoditas kedelai ditunjukkan oleh nilai NPC sebesar 1,04. Jadi jelaslah bahwa komoditas kedelai masih ada insentif dari pemerintah terhadap surplus produsen/konsumen atau harga yang diterima oleh produsen usaha tani kedelai sebesar 4 persen lebih mahal daripada harga dunia. Hal ini disebabkan perbedaan harga bayangan nilai tukar uang dengan nilai tukar yang berlaku sebagai akibat adanya kebijakan perdagangan dalam menentukan premium valuta asing.

Dari kenyataan tersebut TO kepada petani sebagian besar diperoleh dari konsumen, yaitu pada saat penelitian harga kedelai secara aktual diterima konsumen lebih tinggi berkisar antara Rp 2.500,00 sampai dengan Rp 2.600,00 daripada harga sosialnya (Cif) sebesar Rp 2.391,00. Dengan demikian, konsumen harus membayar lebih mahal daripada harga seharusnya diterima (harga sosial) sehingga kesejahteraan

konsumen lebih kecil. Hal ini juga dapat dibuktikan dengan keunggulan komparatif kedelai lebih besar daripada keunggulan kompetitif.

### (ii) Transfer Input

Indikator yang dipergunakan untuk mengkaji kebijakan pemerintah terhadap harga *input tradable* adalah dengan melihat *transfer input* (TI) dan *nominal protection on tradable input* (NPTI).

Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan produksi selain pada harga *output* juga pada harga *input tradable*. Subsidi *input* diberikan produsen diharapkan dapat merangsang untuk menggunakan *input* tersebut secara optimal sehingga akan terjadi peningkatan produksi dan produktivitas. Hasil analisis TI sebesar 170.996 memberikan indikasi bahwa adanya kebijakan pemerintah terhadap harga *input tradable* privat lebih mahal daripada harga sosialnya sehingga pengusaha komoditas kedelai sudah menggunakan *input* produksi dengan adanya intervensi pemerintah. Kondisi ini membuktikan bahwa tanpa subsidi tersebut petani kedelai tidak diuntungkan. Sedangkan nilai NPCI sebesar 1,14 (14%) lebih mahal dari harga *input tradable* di pasar dunia. Hal ini mengindikasikan bahwa pada pengusaha komoditas kedelai di Kabupaten Banyuwangi pemerintah masih membebani produsen (petani) terhadap penggunaan *input*, hal ini dapat terlihat dari *input* pupuk. Subsidi pupuk yang sangat membantu petani sejak tanggal 2 Desember 1988 telah ditetapkan kebijakan penghapusan subsidi pupuk sehingga sumbangan pemerintah terhadap harga *input* tidak ada. Pada kondisi ini justru petani memberikan pajak terhadap *input*. Jenis pajak yang dibayarkan petani adalah pajak untuk sarana dan prasarana umum, baik di lokasi tempat tinggal maupun di lokasi pasar, pajak pelelangan pada perdagangan antar daerah terhadap komoditas yang laku dijual dan pajak lain dari harga *input* yang diterima petani. Hal ini dapat dibuktikan dengan harga pupuk di tingkat pasar domestik lebih mahal daripada harga pasar dunia, seperti terlihat pada Tabel 6.6.

Tabel 6.6 Perbedaan Harga Pupuk Urea, TSP, Ponska, ZA dan KCL dalam Rupiah di Pasar Domestik, Pasar Dunia, dan di Tingkat Petani (Riil) di Lokasi Penelitian, Tahun 2002

No	Jenis Pupuk	Harga Pasar Dunia (a)	Harga Pasar Domestik (b)	Harga Tingkat Petani (c)	Persentase (a)-(b)	Persentase (a)-(c)
1	Urea	1.020	1.163	1.216	0,12	0,16
2	TSP	1.307	1.491	1.506	0,12	0,13
3	Ponska	1.536	1.299	1.675	0,18*	0,08
4	ZA	1.024	1.171	1.300	0,14	0,21

Sumber: Data sekunder dan primer, diolah 2003. Lampiran 12.

Keterangan: \* Harga lebih murah

Tabel 6.6 menunjukkan bahwa harga pupuk di tingkat petani baik pupuk Urea, TSP, Ponska, dan ZA lebih mahal daripada harga di tingkat pasar dunia dan pasar domestik yang ditetapkan oleh pemerintah. Selisih antara harga yang ditetapkan pemerintah dengan harga di tingkat petani disebabkan tidak efisiensi saluran pemasaran dari lokasi bongkar muat di pelabuhan sampai dengan tingkat petani. Kebijakan tersebut dapat dilihat dari biaya yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebesar Rp 17,00 sampai dengan Rp 25,00 per kg untuk transportasi, *handling cost*, dan distribusi sampai dengan petani. Oleh karena itu, harga yang ditetapkan pemerintah sudah termasuk ketiga macam biaya itu. Namun demikian, nilai tersebut masih ditambah dengan biaya yang di luar

jangkauan kebijakan pemerintah. Misalnya, pungutan transportasi untuk distribusi sampai dengan petani dan saluran (*channel*) pemasaran yang terlalu panjang. Dengan demikian, harga pupuk sampai di tingkat petani akan lebih mahal, walaupun sudah ada kebijakan pemerintah terhadap harga yang berlaku.

Dari keterangan tersebut serta didukung oleh nilai TI dan nilai NPCI yang menunjukkan positif, maka dapat disimpulkan untuk komoditas kedelai tidak disubsidi oleh pemerintah.

### (iii) Transfer Faktor

Selain memakai *input tradable* (yang diperdagangkan secara internasional), produsen kedelai juga memakai *input* yang tidak diperdagangkan secara internasional (*input non-tradable*). Transfer faktor (TF) memberikan indikasi tentang perbedaan harga sosial dan harga privat yang diterima produsen, utamanya untuk *input* produksi yang tidak diperdagangkan pada pasar internasional. Perbedaan harga sosial dan harga sesungguhnya yang diterima bukan karena adanya subsidi atau proteksi dari pemerintah, tetapi karena perbedaan penilaian upah tenaga kerja dan biaya modal pada harga sosial serta pajak yang tidak dimasukkan dalam perhitungan berdasarkan harga sosial. *Net policy transfer* (NPT) merupakan indikator kebijakan pemerintah di dalam melihat seberapa jauh insentif yang diberikan kepada pengembangan suatu komoditas. Transfer yang bernilai positif memberi pengertian bahwa usaha untuk proses produksi kedelai untuk barang domestik dibayar dengan harga lebih tinggi daripada harga sesungguhnya. Lebih lengkap mengenai hasil analisis TF dan NPT dapat dilihat pada Tabel 6.7.

Tabel 6.7 Transfer Faktor dan *Net Policy Transfer* Komoditas Kedelai di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002.

Indikator Kebijakan	Kedelai
Transfer Faktor (TF)	162.742,16
<i>Net Policy Transfer</i> (NPT)	-175.537,83

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 16

Secara umum hasil analisis menunjukkan kebijakan pemerintah pada *input non-tradable* mengakibatkan barang domestik (*non-tradable*) dibayar lebih tinggi dari harga sosialnya, terutama untuk biaya tenaga kerja. Dengan penggunaan *input non-tradable* saat ini, produsen usaha tani kedelai mengeluarkan pajak sebesar Rp 162.742,00 per hektar untuk produksi 1.537 kg. Hal ini mengindikasikan bahwa barang-barang domestik untuk komoditas kedelai dibayar lebih tinggi daripada harga sosialnya. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah untuk komoditas kedelai tanpa campur tangan pemerintah dianggap mampu berjalan sesuai dengan mekanisme pasar. Keragaan ini didukung oleh nilai NPT yang negatif yaitu -175.537. Hal ini mengindikasikan bahwa keuntungan privat lebih rendah daripada keuntungan sosial (sesungguhnya). Nilai transfer faktor yang positif menunjukkan adanya perbedaan harga sosial dan harga privat yang diterima produsen, khususnya untuk masukan-masukan produksi yang tidak diperdagangkan di pasar internasional. Tampaknya, perbedaan yang ada lebih disebabkan oleh perbedaan intensitas penggunaan tenaga kerja.

## C. Koefisien Protektif, Koefisien Profitabilitas, dan Nisbah Subsidi Produsen

Untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah secara keseluruhan pada usaha tani kedelai digunakan indikator koefisien proteksi efektif (EPC), koefisien profitabilitas (PC) dan nisbah subsidi produsen (SRP).

Nilai EPC menggambarkan sejauh mana kebijakan pemerintah bersifat melindungi atau menghambat produksi domestik secara efektif. Kebijakan pemerintah yang bersifat protektif terhadap komoditas impor adalah subsidi *input*, pajak impor, kuota impor, hambatan birokrasi impor, dan monopoli impor oleh pemerintah. Instrumen kebijakan protektif untuk komoditas ekspor adalah penyederhanaan tata niaga ekspor, subsidi *input*, subsidi ekspor dan subsidi konsumsi domestik.

PC menunjukkan perbandingan antara keuntungan bersih privat dengan keuntungan sosial. Nisbah ini menunjukkan pengaruh dari kebijakan pemerintah yang menyebabkan keuntungan privat berbeda dengan keuntungan sosial. Nilai PC lebih kecil daripada satu menunjukkan bahwa keuntungan yang diterima oleh petani lebih kecil daripada harga sosial.

SRP menunjukkan persentase subsidi/insentif bersih atas penerimaan sosial. Angka negatif dari SRP berarti dengan adanya kebijakan pemerintah baik produsen dan konsumen membayar biaya produksi lebih besar dari *opportunity cost* berproduksi. Tabel 6.8 memperlihatkan nilai koefisien proteksi efektif (EPC), koefisien profitabilitas (PC) dan nisbah subsidi produsen (SRP) dari usaha tani kedelai.

Tabel 6.8 Koefisien Proteksi Efektif, Koefisien Profitabilitas, dan Nisbah Subsidi Produsen Kedelai di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002.

Indikator Kebijakan	Nilai
Koefisien Proteksi Efektif	0,99
Koefisien Profitabilitas	0,77
Nisbah Subsidi Produsen	-0,05

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 16

Secara keseluruhan kebijakan *output* dan *input tradable* yang dilakukan oleh pemerintah bersifat disinsentif, artinya nilai tambah yang diperoleh dari penggunaan *input tradable* akan lebih besar jika pemerintah tidak melakukan intervensi pasar.

Hasil analisis dengan melihat parameter EPC untuk kegiatan usaha tani kedelai menunjukkan nilai lebih kecil daripada satu yaitu 0,99. Hal ini berarti kebijakan yang ada tidak melindungi produsen domestik sehingga nilai tambah yang diperoleh dari penggunaan *input tradable* akan lebih besar jika pemerintah tidak melakukan intervensi pasar atau melakukan kebijakan pasar bebas, atau sistem kegiatan usaha tani kedelai tidak ada campur tangan dari pemerintah, terutama terhadap harga *output* dan masukan *tradable*. Dengan kata lain, kebijakan pemerintah tidak berkaitan dengan upaya-upaya pengangkatan nilai tambah bagi kegiatan tersebut. Hal ini akan mengakibatkan menghambat usaha tani dan agroindustri untuk berkembang.

Kebijakan *output* dan *input tradable* yang dilakukan oleh pemerintah pada usaha tani kedelai menyebabkan kerugian privat yang diperoleh lebih besar daripada kerugian sosialnya. Nilai PC > satu pada usaha tani kedelai menunjukkan kebijakan *output* dan *input* yang dilakukan oleh pemerintah tidak memberikan proteksi pada usaha tani kedelai sehingga menyebabkan kerugian privat yang diterima lebih besar daripada kerugian sosialnya. Hal ini disebabkan pengelolaan usaha tani belum efisien dalam penggunaan *input* pupuk dan bibit. Sedangkan nilai PC < satu menunjukkan bahwa kebijakan *output* dan *input* yang dilakukan pemerintah memberikan proteksi pada usaha tani kedelai, walaupun keuntungan privat yang diterima lebih kecil daripada keuntungan sosialnya.

Dengan demikian, nilai PC sebesar 0,77 berarti kebijakan pemerintah yang ada pada saat ini menghambat terhadap surplus produsen. Hal ini berkaitan dengan nilai parameter yang negatif dari SRP, berarti akibat dari kebijakan tersebut pendapatan potensial petani hanya sebesar 77% dari penerimaan sosial pada saat pemerintah

melakukan kebijakan perdagangan bebas. Dengan kata lain, produsen kedelai dalam hal ini petani terhambat keuntungan potensialnya sebesar 23% dari yang seharusnya diterima oleh petani. Sedangkan untuk nilai SRP sebesar  $-0,05$  mengindikasikan bahwa kebijakan pemerintah yang ada pada *input* produksi telah menaikkan biaya produksi sehingga produsen menanggung biaya lebih besar 5 persen dari biaya yang sesungguhnya dikeluarkan oleh petani atau produsen.

### 6.6.3 Sistem Komoditas Kedelai Dalam Agroindustri Tempe dan Tahu

Analisis PAM meliputi aktivitas-aktivitas produksi usaha tani, pengangkutan komoditas dari *farm gate* ke pengolahan. Pengolahan komoditas menjadi barang jadi dan pengangkutan komoditas dari pengolah ke pasar domestik ataupun ekspor. Salah satu hasil usaha tani kedelai penting diusahakan adalah pengolahan kedelai menjadi tempe dan tahu yang ditujukan untuk pemenuhan konsumsi dalam negeri, di mana hasil pengolahan tersebut merupakan kebutuhan konsumsi utama sebagian besar masyarakat dan merupakan sumber protein, mengingat juga tingkat harganya yang dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Data diperoleh dari Desa Gambiran Kecamatan Gambiran dan Desa Genteng Wetan Kecamatan Genteng Kabupaten Banyuwangi.

#### A. Keunggulan Komparatif dan Kompetitif

Indikator keunggulan komparatif, kompetitif, dan dampak kebijakan dapat dianalisis dengan *policy analysis matrix* (PAM) guna menilai agroindustri dalam sistem komoditas kedelai sehingga diharapkan hasilnya layak dipertimbangkan untuk perumusan jangka panjang pengembangan agroindustri.

Dengan demikian, tanpa campur tangan pemerintah pada agroindustri kedelai memberikan keunggulan komparatif. Dengan campur tangannya pemerintah memberikan keunggulan kompetitif. Walaupun demikian, dari berbagai keragaan kuantitatif nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  tersebut menunjukkan bahwa usaha tani kedelai dan agroindustri tempe dan tahu mempunyai keunggulan komparatif. Keadaan ini sebenarnya menguntungkan pengrajin terutama di bidang harga bahan baku komoditas tersebut. Akan tetapi, karena produktivitas usaha tani kedelai masih rendah, maka tidak dapat menarik para petani untuk mengusahakan kedelai.

Tabel 6.9 Nisbah Biaya Sumber Daya Domestik ( $KBSD_{\text{sosial}}$ ), Nisbah Biaya Privat ( $KBSD_{\text{aktual}}$ ) dan Keuntungan Sosial (KS) Serta Keuntungan Privat (KP) Agroindustri Tempe dan Tahu di Kabupaten Banyuwangi, Tahun 2002

	Agroindustri Tempe	Agroindustri Tahu
$KBSD_{\text{sosial}}$	0,34	0,55
$KBSD_{\text{aktual}}$	0,39	0,59
KS (Rp/Kg)	9.909,14	3.426,27
KP (Rp/Kg)	3.553,59	3.101,57

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 17 dan 18

Tabel 6.9 menunjukkan bahwa kegiatan agroindustri tempe dan tahu yang dilakukan oleh para pengrajin dalam kriteria industri rumah tangga/industri kecil untuk kedua jenis yang diteliti menunjukkan adanya keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif. Dengan demikian, dapat dikatakan meskipun tanpa campur tangan pemerintah usaha ini dapat tumbuh dan berkembang. Mengingat adanya keunggulan komparatif begitu juga dengan adanya campur tangan pemerintah usaha ini mempunyai keunggulan kompetitif. Dilihat dari selisih antara keuntungan privat dengan keuntungan sosial adanya kebijakan pemerintah justru menunjukkan adanya keuntungan aktual usaha tersebut lebih kecil daripada keuntungan sosial. Demikian juga untuk agroindustri tempe

dilakukan. Jadi alternatif pemecahannya adalah bagaimana agroindustri tahu mampu mengubah selera konsumen sehingga dapat meningkatkan permintaan terhadap produk tahu sekaligus harganya.

Berdasarkan pengamatan di lapangan alternatif tersebut dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas produksi tahu. Peningkatan kualitas tahu mentah dapat dikategorikan menjadi tahu biasa dan tahu nomor satu. Menarik dikemukakan bahwa tidak seluruh produsen tahu memiliki pengetahuan teknis untuk membuat tahu nomor satu. Data yang ditemui di lokasi penelitian menunjukkan bahwa pada suatu sentra agroindustri tahu yang mencakup sekitar 30 orang produsen hanya tiga orang yang memproduksi tahu super. Dalam hubungan ini, permasalahannya bukan terletak pada kendala permodalan, tetapi pengetahuan teknis untuk membuat tahu nomor satu itu. Dapat pula diungkapkan bahwa produsen tahu umumnya memiliki permodalan yang relatif kuat dan mereka tergolong pada skala besar yaitu mengolah kedelai di atas 50 kg per hari, tepatnya 150 kg. Hal ini perlu dicermati, bahwa mereka mampu menyerap bahan baku kedelai rata-rata 150 kg per hari. Secara implisit menunjukkan kualitas produk tahu mereka disukai oleh kalangan konsumen yang lebih luas. Jadi apabila produsen tahu berkeinginan meningkatkan kualitas produknya tentu dengan sendirinya permintaan terhadap produk mereka akan terdorong naik.

**(iii) Analisis Efisiensi Ekonomi Relatif Agroindustri Tahu**

Fungsi keuntungan Cobb-Douglas dapat digunakan untuk mengestimasi efisiensi teknis relatif, efisiensi alokatif relatif, dan efisiensi ekonomi relatif. Hasil analisis fungsi keuntungan tersebut diketahui bahwa untuk kapasitas produksi di bawah atau sama dengan 50 kg per hari dengan kapasitas produksi di atas 50 kg tidak ada perbedaan secara signifikan baik antara efisiensi teknis relatif, efisiensi alokatif relatif, dan efisiensi ekonomi relatif. Sedangkan untuk data lokasi pemasaran adanya perbedaan antara lokasi pemasaran dalam kecamatan dan pemasaran di luar kecamatan, seperti tertera pada Tabel 6.20.

Tabel 6.20 Uji Efisiensi Ekonomi Relatif Pengrajin Tahu Antara Lokasi Pemasaran di dalam Kecamatan Dengan di Luar Kecamatan, Tahun 2002

No	Pengujian	Hipotesis nol (Ho)	Hipotesis Alaternatif (Ha)	Prob> F
1	Efisiensi Teknis Relatif	$\gamma^D = 0^{\wedge}$	$\gamma^D \neq 0$	0,1690
2	Efisiensi Alokatif Relatif	$\alpha^{*D} = \alpha_i^{*L}$	$\alpha_i^{*D} \neq \alpha_i^{*L}$	0,0382
3	Efisiensi Ekonomis Relatif	$\gamma^D = 0$ $\alpha^{*D} = \alpha_i^{*L}$	$\gamma^D \neq 0$ $\alpha_i^{*D} \neq \alpha_i^{*L}$	0,0588

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 22

Keterangan:

$\wedge$  identik dengan  $A^{*D} = A^{*L}$  atau  $\ln(A^{*D} / A^{*L}) = 0$

- (a) = efisiensi teknis relatif lokasi pemasaran dalam kecamatan berbeda dengan lokasi pemasaran luar kecamatan
- (b) = efisiensi alokatif relatif lokasi pemasaran dalam kecamatan berbeda dengan lokasi pemasaran luar kecamatan
- (c) = efisiensi ekonomis relatif lokasi pemasaran dalam kecamatan berbeda dengan lokasi pemasaran luar kecamatan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa hipotesis statistik tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara efisiensi teknis relatif, tetapi terdapat perbedaan efisiensi alokatif relatif dan ekonomi relatif antara pengrajin yang memasarkan produksi tahu di

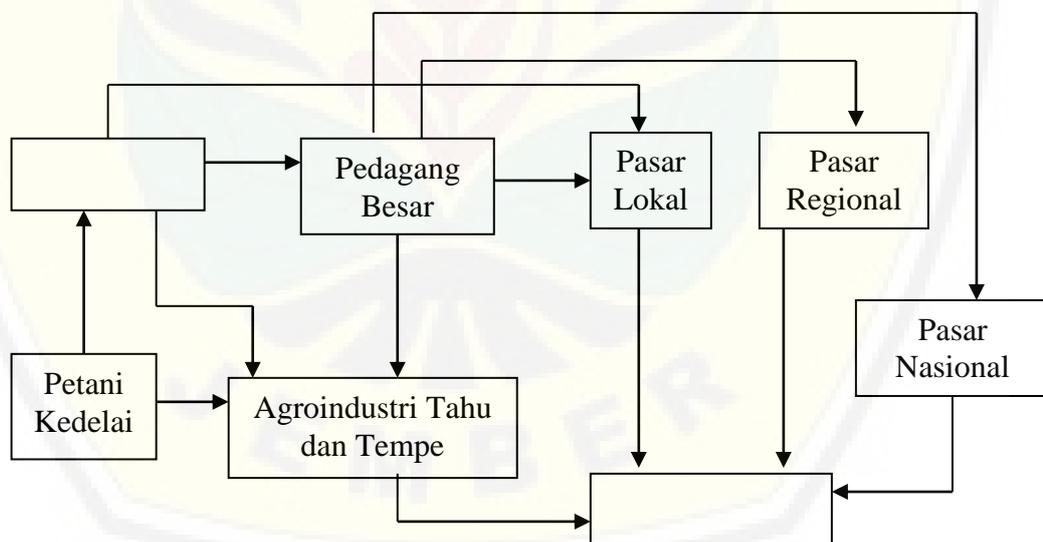
dalam kecamatan dengan luar kecamatan. Hal ini karena adanya sarana transportasi yang memadai dan relatif murah.

### 6.6.7 Keterkaitan Bahan Baku dengan Pengembangan Agroindustri

Dalam kaitannya dengan upaya menyukseskan pelaksanaan pembangunan pertanian dan industri, kegiatan dan mekanisme pembangunan wilayah tetap menjadi tumpuan yang perlu ditingkatkan agar mampu memberikan landasan yang kukuh guna mencapai tujuan pembangunan nasional. Pembangunan perlu dilaksanakan secara terpadu dan koordinatif dengan memerhatikan asas keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif, diikuti dengan upaya mempertahankan ketersediaan dan memerhatikan potensi sumber daya alam yang ada.

Keterkaitan antar sub sektor dalam pelaksanaan pembangunan pertanian hendaknya selalu mencerminkan suatu mata rantai atau siklus yang benar-benar mampu memberikan nilai tambah pada pelaku ekonomi maupun terhadap pembangunan wilayah secara keseluruhan. Tanaman pangan khususnya komoditas kedelai merupakan penyuplai bahan baku industri pertanian (agroindustri). Apabila dilakukan dengan koordinasi secara menyeluruh akan meningkatkan nilai tambah. Namun demikian, perlu diperhatikan pembangunan sarana prasarannya, terutama kelembagaan pemasaran.

Ditinjau dari sudut kelembagaan pemasaran komoditas kedelai di daerah penelitian dapat diketahui bahwa dari produsen kedelai dibeli oleh pedagang pengumpul maupun kepada agroindustri tempe dan tahu yang berada di sekitar wilayah produsen. Selain itu, juga dipasarkan ke pasar regional dan nasional. Jaringan usaha komoditas kedelai dapat dilihat pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1 Jaringan Pemasaran Komoditas Kedelai

Berdasarkan gambar tersebut ternyata jaringan pemasaran komoditas kedelai memiliki alur atau mata rantai yang cukup kompleks. Kedelai dijual kepada tengkulak yang datang sendiri dengan harga beli yang relatif murah. Kemudian oleh tengkulak kedelai ini dibawa ke pasar lokal, regional, dan dijual ke agroindustri tempe dan tahu serta ada juga tengkulak yang menjual kepada pedagang besar. Pedagang besar menjual kedelainya ke pasar regional dan pasar nasional. Daerah pemasaran kedelai tersebut biasanya hingga ke luar Pulau Jawa. Sedangkan pada agroindustri tempe tahu mempunyai

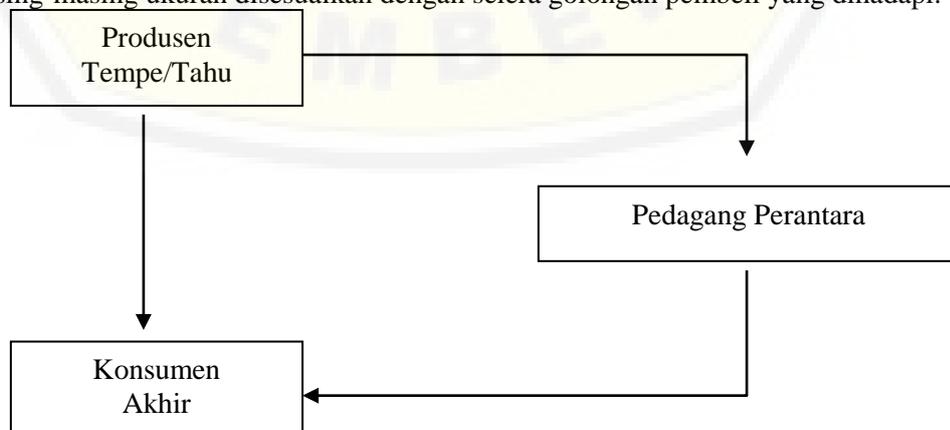
alur rantai pemasaran yang sederhana. Pemasaran tempe tahu ini hanya lokal saja untuk memenuhi kebutuhan konsumen di sekitar agroindustri.

Gambar 6.2 kelembagaan pemasaran komoditas kedelai sebagai bahan baku agroindustri terlihat adanya keterikatan antar petani dan pengolah. Keadaan ini akan tetap berjalan bahkan semakin erat. Keeratan ini disebabkan adanya peningkatan pendapatan masyarakat sehingga permintaan meningkat dan dengan sendirinya akan mendorong perkembangan lebih lanjut industri yang terkait melalui *input/output*. Kaitan keduanya ini melalui konsumsi dan pendapatan dapat membuka efek dorongan ke depan. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa semakin lama agroindustri makin sangat dibutuhkan keberadaannya di tengah-tengah masyarakat. Oleh karena itu penentuan bahan baku dan prasarananya harus terjamin secara kontinu.

Guna mendukung kegiatan agroindustri lebih lanjut, perlu perencanaan dan analisis pada sektor hulu sesuai dengan prasyarat berkembangnya sektor hilir. Sudaryanto dan Simatupang (1993) mengatakan bahwa sektor hulu untuk mendukung sektor hilir pertama-tama harus dilihat perencanaan produksi komoditas pertanian secara ekonomi dan finansial. Untuk daerah penelitian yaitu di Desa Grajagan Kecamatan Purwohardjo telah terpenuhi syarat tersebut yaitu mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif walaupun masih rentan terhadap perubahan dan didukung pula dengan kegiatan sektor hilir ditempatkan pada daerah basis. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprpto dan Rahasan (1990) bahwa kegiatan sektor hilir sebaiknya ditempatkan pada daerah basis. Keadaan tersebut akan dapat mengurangi ketidakpastian permintaan, memperpendek transportasi, dan kelembagaan sehingga dapat menimbulkan pengaruh ganda baik tenaga kerja maupun pendapatan yang dapat dinikmati petani.

#### 6.6.8 Pemasaran Agroindustri Tempe dan Tahu

Gambar 6.2 mengilustrasikan saluran pemasaran produk agroindustri tempe dan tahu di Kabupaten Banyuwangi. Ada dua macam saluran pemasaran produk tempe dan tahu yaitu: produsen akhir tempe/tahu dan produsen tempe/tahu pedagang perantara konsumen akhir. Produsen yang memiliki saluran pemasaran pertama umumnya menjajakan produknya berkeliling dengan menggunakan sepeda dan motor. Sebaliknya, bagi pelaku saluran pemasaran kedua, yang bersangkutan dapat memiliki kios di pasar dan tergolong produsen skala besar. Pada saluran pemasaran kedua ini pedagang perantara dapat mengambil atau membeli di tempat tinggal produsen atau kios tempat produsen bersangkutan berjualan setiap hari. Perlu diungkapkan di sini bahwa dalam pemasaran produk umumnya produsen melakukan diversifikasi ukuran dan porsi. Masing-masing ukuran disesuaikan dengan selera golongan pembeli yang dihadapi.



Gambar 6.2 Saluran Pemasaran Produk Tempe dan Tahu di Lokasi Penelitian

Ditinjau dari jangkauan pemasaran umumnya terbatas sampai wilayah kecamatan dan beberapa di luar kecamatan. Umumnya produsen tempe tahu yang bersangkutan berdomisili di kecamatan atau kecamatan yang bersebelahan. Menarik untuk dikemukakan bahwa ada sejumlah produsen tahu/tempe yang memiliki pasar tertentu untuk hari-hari tertentu pula. Sebagai contoh pada hari Senin dan Selasa mereka berjualan di pasar wilayah kecamatan A, pada hari Rabu dan Kamis di wilayah kecamatan B serta pada hari Jumat dan Sabtu di wilayah kecamatan C. Cara pemasaran ini dilakukan di samping untuk meluaskan jangkauan pemasaran juga untuk menghindari kejenuhan pasar di wilayah kecamatan tertentu.

Tabel 6.21 Golongan Pembeli dan Proporsinya Dihadapi Industri Tahu dan Tempe Menurut Jumlah Kedelai yang Diolah di Kabupaten Banyuwangi

Industri/ Sumber Bahan Baku	≤ 50 kg	> 50 kg
1. Agroindustri Tempe		
Konsumen Akhir	8	3
Pedagang Perantara	9	10
2. Agroindustri Tahu		
Konsumen Akhir	8	4
Pedagang Perantara	10	8

Sumber: Data primer, diolah 2003

Tabel 6.21 menyajikan golongan dan proporsi yang dihadapi agroindustri tempe dan tahu di Banyuwangi. Pada agroindustri tempe golongan pembeli terbesar yang dihadapi produsen skala kecil adalah pedagang perantara. Sebaliknya, golongan pembeli terbesar yang dihadapi produsen adalah pedagang perantara. Pedagang perantara tersebut umumnya menjadi pelanggan tetap produsen tempe yang bersangkutan. Kecenderungan semacam itu bisa dimengerti, mengingat apabila produsen tempe berskala besar lebih mengandalkan konsumen akhir, akan membutuhkan waktu lama untuk memasarkan produknya. Bahkan tidak menutup kemungkinan produk di pasar tidak terjual habis. Perlu dikemukakan bahwa karena pasar produk tempe menyangkut masalah selera, maka produsen skala besar pada awalnya berproduksi dengan jumlah produksi yang lebih rendah daripada yang diolah per harinya. Oleh karena itu, jumlah kedelai yang diolah per hari oleh seorang produsen tempe telah disesuaikan dengan jangkauan pemasaran serta saluran pemasaran yang dimiliki. Yang menjadi persoalan umum adalah bagaimana mempertahankan dan meningkatkan mutu.

Pada tabel tersebut dapat diperhatikan bahwa agroindustri di lokasi penelitian ada kecenderungan baik produsen tahu skala kecil maupun skala besar proporsi terbesar golongan pembeli yang dihadapi adalah pedagang perantara. Pemasaran produk tempe tahu lebih mengandalkan golongan pembeli, yaitu pedagang perantara, secara tidak langsung telah memperluas jangkauan pemasaran produk tempe tahu yang bersangkutan dan yang lebih penting produk tahu lebih cepat terjual habis. Berbeda dari produk tempe yang dapat bertahan lebih dari satu hari, maka produk tahu tidak mampu bertahan lebih dari satu hari. Konsekuensinya produk tahu membutuhkan waktu pemasaran relatif cepat daripada produk tempe.

Sistem pembayaran dalam pemasaran produk tempe/tahu umumnya dilakukan secara tunai. Hal ini dapat dimengerti, karena sebagian besar produsen tempe tahu tergolong pengusaha ekonomi kecil. Apabila pembayaran yang dilakukan terutama oleh pedagang perantara tertunda jelas akan mengganggu kelancaran produksi. Dalam hal pemasaran umumnya produsen memberikan potongan harga khusus kepada pedagang perantara. Hal ini dimaksudkan antara lain untuk menjalin hubungan baik antara produsen dengan pelanggan. Di samping itu, umumnya pedagang perantara membeli dengan

volume relatif besar. Potongan harga tersebut bisa dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung maksudnya setiap pedagang perantara membeli 10 potong akan memperoleh tambahan 2 potong. Hal semacam itu umumnya tidak berlaku pada konsumen akhir. Potongan harga tersebut besarnya berkisar antara 10 persen dari harga jual yang diberikan kepada konsumen akhir.

### 6.6.9 Analisis Sensitivitas

Analisis ini digunakan untuk memprediksi adanya perubahan harga *output*, harga *input*, NTR, SER, upah tenaga kerja, tingkat produktivitas, dan tingkat protektif berpengaruh terhadap daya saing komoditas kedelai dilakukan analisis sensitivitas pada PAM. Pada prinsipnya PAM merupakan analisis yang bersifat statis, sedangkan situasi ekonomi mampu memengaruhi perubahan sistem ekonomi. Kemampuan bersaing suatu sistem produksi tanpa kebijakan yang menyimpang dari pemerintah dapat diperkuat atau diperlemah oleh perubahan situasi ekonomi. Keunggulan komparatif yang dinamis menunjukkan pergeseran daya saing sistem produksi yang terjadi sepanjang waktu disebabkan oleh perubahan harga di pasar dunia terhadap produk dan *input tradable*, pengorbanan sosial (*social opportunity cost*) bagi faktor produksi dalam negeri dan teknologi produksi yang dapat diterapkan dalam sistem kegiatan. Secara serentak parameter tersebut menentukan profitabilitas sosial dan keunggulan komparatif. Berkaitan dengan persoalan tersebut, untuk mengetahui kepekaan daya saing yang terdiri atas keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif bagi suatu sistem komoditas terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada harga keluaran, harga masukan maupun tingkat produktivitas dapat dipergunakan analisis sensitivitas.

Analisis sensitivitas dilakukan dengan cara melihat pengaruh perubahan harga *shadow exchange rate* (SER), Nilai Tukar Resmi (NTR), tingkat produktivitas, harga pupuk, harga obat-obatan, harga tenaga kerja terhadap  $KBSD_{\text{sosial}}$  dan  $KBSD_{\text{aktual}}$ . Hasil sensitivitas tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 6.22 Analisis Sensitivitas Keunggulan Komparatif ( $KBSD_{\text{sosial}}$ ) dan Keunggulan Kompetitif ( $KBSD_{\text{aktual}}$ ) Komoditas Kedelai dengan Perubahan Harga SER dan NTR di Kabupaten Banyuwangi

Sistem Produksi	Perubahan			
	10% **	25% **	10% *	20% *
Perubahan SER terhadap $KBSD_{\text{sosial}}$	0,59	0,51	0,77	0,91
Perubahan NTR terhadap $KBSD_{\text{aktual}}$	0,65	0,55	0,86	1,02
Perubahan SER terhadap EPC	0,88	0,75	1,18	1,35

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 23

Keterangan : \*\*) Kenaikan harga  
\*) Penurunan harga

Analisis sensitivitas pada SER dan NTR dilakukan dengan adanya kenaikan 10% dan 25% serta penurunan sebesar 10% dan 20%. Hal ini dilakukan didasarkan pada fluktuasi yang sering terjadi dengan nilai tukar resmi. Hasil analisis menunjukkan dengan kenaikan SER dan NTR perusahaan komoditas kedelai semakin mempunyai keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif yang ditunjukkan oleh nilai  $KBSD_{\text{sosial}}$  dan  $KBSD_{\text{aktual}}$  di bawah satu. Bahkan, mendekati keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif yang kuat yaitu mendekati nilai 0,5. Sedangkan dengan penurunan nilai SER dan NTR sebesar 20% perusahaan komoditas kedelai tidak mempunyai keunggulan kompetitif. Untuk keunggulan komparatif pada perubahan ini mendekati komoditas kedelai hampir tidak mempunyai keunggulan komparatif yang ditunjukkan dengan nilai

KBSD<sub>sosial</sub> sebesar 0,91. Dari kenyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan kenaikan harga SER dan NTR semakin tinggi (nilai tukar rupiah semakin kuat), maka pengusahaan komoditas kedelai akan mempunyai daya saing yang tinggi. Hal ini akan berakibat pada tumbuh dan berkembangnya produk olahan lanjutan yang dalam kajian ini adalah agroindustri tempe dan tahu. Hasil analisis sensitivitas nilai SER dan NTR mengindikasikan bahwa agroindustri tempe dan tahu masih dalam kondisi mempunyai daya saing yang tinggi. Dari kenyataan mengandung arti bahwa semakin tinggi nilai SER, maka semakin kecil nilai KBSD<sub>sosial</sub> atau semakin layak usaha tani kedelai tersebut untuk diusahakan dan menghemat devisa.

Perubahan SER berpengaruh negatif terhadap perubahan nilai koefisien proteksi efektif (EPC). Artinya semakin kecil tingkat SER maka semakin besar nilai EPC yang diperoleh petani domestik. Hal ini menunjukkan adanya pengurangan transfer dari petani kedelai terhadap konsumen dan semakin mendekati petani kedelai terhadap kemungkinan untuk memperoleh insentif dari pemerintah. Usaha tani kedelai dengan SER sebesar Rp 9.323,00 diperoleh nilai EPC 0,99 tetapi dengan perubahan SER sebesar 25% nilai EPC 0,75 atau pada harga setiap US \$ 1 sama dengan Rp 11.653,00. Artinya untuk menjaga kelangsungan usaha tani kedelai domestik diperlukan suatu tingkat proteksi lebih besar daripada kebijakan pemerintah yang berlaku sekarang ini.

Tuntutan proteksi yang tinggi dewasa ini tidak sesuai lagi, mengingat orientasi pasar menuju perdagangan bebas dengan tingkat tarif yang seminimal mungkin. Untuk Indonesia, sebagai negara yang tergabung dengan WTO dan ikut serta dalam GATT, maka pemilihan kebijakan tarif impor kedelai sebaiknya mengikuti pada kesepakatan yang telah diambil. Pada masa perdagangan bebas di kawasan ASEAN yaitu AFTA 2003 kebijakan tarif impor kedelai sebesar 5% sudah dilakukan dan didasarkan pada keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 570/KMK-01/1999 tentang perubahan tarif bea masuk atas impor beberapa produk tertentu, termasuk komoditas kedelai yang telah mengubah Surat Keputusan Menteri Keuangan Nomor 543/KMK-01/1997. Keputusan itu ditetapkan mulai 1 Januari 1998 terhadap importir umum (IU) dikenakan bea masuk 20%. Kesepakatan yang mengatur perdagangan komoditas kedelai adalah tidak boleh melebihi tarif impor 5% dari harga kedelai pada tahun 2003 (AFTA 2003). Cara yang dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan menguatnya kembali rupiah dan persiapan pelaksanaan perdagangan bebas yang lebih luas lagi yaitu GATT Tahun 2020 adalah dengan cara memperbesar efisiensi dan skala usaha tani kedelai sehingga dapat mencapai produksi kedelai nasional sebesar 2,93 juta ton per tahun seperti yang dicanangkan oleh pemerintah. Dengan demikian, kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil analisis kepekaan akibat perubahan harga bayangan nilai tukar (SER) menunjukkan bahwa menguatnya nilai tukar rupiah dapat meningkatkan daya saing dari usaha tani kedelai sehingga tidak memerlukan perlindungan atau proteksi dari pemerintah, sedangkan menguatnya kurs nilai tukar berimplikasi kepada menaikkan keunggulan kompetitif.

Analisis sensitivitas juga dilakukan dengan adanya perubahan faktor produksi seperti pupuk, obat-obatan dan biaya tenaga kerja yang diperkirakan mengalami kenaikan (Lampiran 23 dan 24). Untuk pupuk dan obat-obatan diperkirakan adanya kenaikan sebesar 10% dan 25% dari harga yang berlaku pada saat penelitian dilakukan. Dengan kenaikan tersebut komoditas kedelai yang diusahakan petani masih mempunyai keunggulan kompetitif namun semakin menurun. Untuk kenaikan biaya pembelian pupuk secara berurutan koefisien keunggulan kompetitif sebesar 0,77 dan 0,80 dan untuk obat-obatan koefisien keunggulan kompetitif sebesar 0,76 dan 0,80. Sedangkan perubahan kenaikan biaya tenaga kerja sebesar 20% pengusahaan komoditas kedelai mengalami penurunan daya saing yang ditunjukkan oleh nilai koefisien keunggulan kompetitif sebesar 0,81.

Kenaikan biaya pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja di atas 20% dari kondisi aktual pada waktu penelitian dilakukan, keunggulan kompetitif dari perusahaan kedelai menuju nilai keunggulan kompetitif yang semakin rendah yang ditunjukkan nilai koefisiennya mendekati nilai 1 yaitu antara 0,80–0,81. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan perubahan ketiga faktor produksi tersebut sekitar 20% sangat peka terhadap keunggulan kompetitifnya.

Selain analisis sensitivitas dengan perubahan harga SER dan NTR, daya saing perusahaan komoditas kedelai dapat dilihat dengan sensitivitas tingkat produktivitas *output* yang dihasilkan oleh usaha tani kedelai, yang dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 6.23 Analisis Sensitivitas Keunggulan Komparatif (KBSD<sub>sosial</sub>) dan Keunggulan Kompetitif (KBSD<sub>aktual</sub>) dengan Perubahan Tingkat Produktivitas Usaha Tani Kedelai per Hektar

Perubahan	Perubahan			
	20% **	30% **	2% *	5% *
Produktivitas terhadap KBSD <sub>sosial</sub>	0,51	0,46	0,69	0,73
Produktivitas terhadap KBSD <sub>aktual</sub>	0,56	0,50	0,77	0,80

Sumber: Data primer, diolah 2003. Lampiran 23 dan 24

Keterangan: \*\*) Kenaikan Tingkat Produktivitas  
\*) Penurunan Tingkat Produktivitas

Analisis sensitivitas produktivitas komoditas kedelai dilakukan jika terjadi penurunan produktivitas sebesar 2% dan 5% (1.506 Kg dan 1.460 Kg). Penurunan ini dilakukan untuk mengantisipasi apabila terjadi serangan hama penyakit yang diperkirakan akan menurunkan tingkat produktivitas sampai 5%. Penurunan tingkat produktivitas tersebut dapat berakibat keuntungan yang diterima oleh petani akan semakin menurun, apabila penurunan tingkat produktivitas sampai 5% (1.460 Kg) per hektar petani mengalami kerugian sebesar Rp 573.578,00. Sedangkan apabila penurunan sampai 2 persen petani masih mendapatkan keuntungan sebesar Rp 89.320,00. Hal ini sudah memperhitungkan biaya yang dikeluarkan oleh petani termasuk biaya tenaga kerja dalam keluarga dan sewa lahan. Perubahan produktivitas kedelai berpengaruh negatif terhadap keunggulan komparatif dan kompetitif. Jika produktivitas kedelai naik, maka keunggulan komparatif dan kompetitif perusahaan kedelai di Kabupaten Banyuwangi meningkat sehingga jika produktivitas naik maka untuk menghemat satu satuan devisa memerlukan rupiah lebih kecil. Mengingat dengan kenaikan produktivitas maka penerimaan yang diterima petani akan lebih tinggi.

Perubahan produktivitas sangat berpengaruh terhadap perubahan keunggulan komparatif dan kompetitif. Hal ini terbukti dengan penurunan yang terjadi kondisi perusahaan komoditas kedelai hampir tidak mempunyai daya saing yang tinggi. Lain halnya apabila terjadi kenaikan produktivitas 20% dan 30% (1.844 Kg dan 1.998 Kg per hektar) akan menyebabkan daya saing komoditas kedelai semakin mantap terbukti koefisiennya sama dan di bawah 0,5 dengan tingkat keuntungan Rp 913.792,00 dan Rp 1.288.558,00. Menurut Porter nilai ini merupakan koefisien yang sangat ideal, pernyataan ini didukung oleh pendapat D'Aveni, 1994, yang menyatakan bahwa komoditas pertanian mempunyai kekuatan daya saing secara berkelanjutan apabila komoditas itu dapat digunakan untuk olahan berikutnya dan adanya masukan teknologi secara terus-menerus. Kenyataan ini terjadi pada komoditas kedelai yang diolah menjadi agroindustri tempe dan tahu karena sumber daya yang dipakai dapat diperbarui.

Peningkatan produktivitas sebesar itu dilakukan melalui upaya perbaikan *manajerial skill* petani pada kondisi teknologi yang tetap. Pertimbangan ini cukup

beralasan mengingat produktivitas kedelai di lokasi penelitian masih dapat ditingkatkan. Di sisi lain perlu kewaspadaan bahwa keunggulan komparatif dan daya saing kedelai yang telah dicapai selama ini ternyata sangat rentan terhadap perubahan penurunan tingkat produktivitas. Jika terjadi penurunan produktivitas lebih dari 5 sampai 10%, perusahaan kedelai akan mendekati posisi tidak mempunyai daya saing (keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif) untuk memenuhi kebutuhan domestik.

Melihat kondisi tersebut salah satu strategi agar daya saing komoditas kedelai semakin meningkat dapat dilakukan dengan meningkatkan tingkat produktivitas. Di samping itu, upaya lain yang perlu diperhatikan adalah peningkatan stabilitas hasil, penekanan senjang hasil, dan kehilangan hasil saat panen serta pengolahan hasil. Ketiga hal tersebut akan memiliki respons jangka pendek yang nyata apabila ditangani secara baik. Pemberantasan hama penyakit, perbaikan manajemen usaha tani dan perbaikan penanganan pascapanen memiliki potensi dan peluang peningkatan produksi yang cukup besar. Program penyuluhan dan pengembangan perlu diarahkan kepada ketiga aspek ini dengan tujuan memperbaiki kinerja ekonomi dan daya saing komoditas kedelai (Sudaryanto, *et al.*, 2001).

Analisis sensitivitas selanjutnya dilakukan pada perubahan harga pupuk dan obat-obatan. Dari analisis menunjukkan masih terdapat daya saing komoditas kedelai yang diusahakan oleh petani di Kabupaten Banyuwangi. Namun, perlu dicermati bahwa dengan naiknya harga pupuk dan obat-obatan sebesar 25% akan mengakibatkan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif komoditas kedelai mempunyai koefisien 0,8. Hal ini mengindikasikan bahwa perlu adanya persiapan kebijakan pemerintah dalam menata tata niaga obat-obatan dan pupuk. Keadaan ini terlihat pada kondisi lapangan yang menunjukkan bahwa pupuk dan obat-obatan tidak tersedia tepat waktu di kios-kios pertanian. Hal ini disebabkan sistem tata niaga obat-obatan masih dimonopoli oleh beberapa pedagang. Selain analisis sensitivitas tersebut, keunggulan komparatif dan kompetitif dipengaruhi oleh tarif biaya masuk kedelai impor. Hasil analisis menyatakan bahwa dengan tarif masuk kedelai impor sebesar 30% (seperti yang akan diberlakukan oleh pemerintah) memberikan hasil yang cukup baik yaitu keunggulan kedelai nasional menjadi 0,53. Sedangkan apabila tarif masuk sebesar 40% akan memberikan keunggulan yang mantap dengan koefisiennya sebesar 0,48. Namun kondisi ini akan tidak dapat bersaing apabila kedelai impor disubsidi oleh negara asalnya (USA), maka yang terjadi adalah perdagangan internasional yang tidak *fair*. Harga kedelai impor menjadi murah karena negara produsen kedelai memberikan subsidi produksi dan subsidi ekspor.

Dengan kebijakan itu pemerintah Amerika Serikat (AS) yang sangat ketat membuat kedelai impor dari AS menyerbu pasar lokal. Akibatnya, harga kedelai lokal tidak mampu bersaing dengan harga kedelai AS. Perlindungan tersebut dapat diperhatikan dalam pemberian skim kredit ekspor melalui fasilitas GSM 102 dari USDA (*United State Department of Agriculture Departemen Pertanian AS*) pada tahun 2001 sebesar 750 juta Dolar AS kepada importir Indonesia yang mengimpor kedelai dari AS (Kompas, 02/02, 2003). Skim kredit ini sebenarnya adalah subsidi ekspor, yang membuat impor kedelai dari AS menjadi sangat murah.

Dilihat dari iklim perdagangan tersebut dapat diketahui bahwa dunia kendali untuk komoditas kedelai berada pada AS dengan 70% menguasai pasar dunia. Oleh sebab itu, perubahan penawaran dari AS akan sangat menentukan harga kedelai di pasar dunia. Di sisi lain, Indonesia dalam pasar kedelai dunia sangat kecil yaitu pengimpor nomor 12 dengan porsi yang hanya 2,18% dari volume perdagangan kedelai dunia. Dengan posisi yang sangat kecil ini perubahan kebijakan impor yang ditetapkan Indonesia tidak akan berpengaruh terhadap harga keseimbangan pasar kedelai dunia. Dengan demikian, apabila

pemerintah ingin menetapkan kebijakan pengurangan impor kedelai untuk menggairahkan produksi dalam negeri, tidak akan berdampak terhadap keseimbangan pasar dunia. Sebaliknya, kebijakan itu akan berpengaruh sangat berarti terhadap keragaman ekonomi kedelai di dalam negeri.

Sementara itu, perubahan kebijakan yang dilakukan negara pengekspor akan berdampak signifikan terhadap keadaan ekonomi perkedelaaian di Indonesia. Untuk itu,antisipasi kebijakan nasional sebaiknya dibuat untuk menghadapi setiap perubahan kebijakan negara pengekspor. Peran AS yang sangat besar terhadap pangsa impor kedelai mengharuskan menerapkan proteksi sekitar 30% sampai 40% agar kedelai domestik dapat bersaing dalam menghadapi perubahan kebijakan negara pengekspor. Selain itu, diharapkan Indonesia dapat melakukan penghematan pengeluaran devisa dengan memilih impor kedelai dari negara yang biaya transportasinya terendah. Sementara itu, untuk meningkatkan permintaan terhadap kedelai lokal, pemerintah dapat menerapkan kebijakan tarif bea masuk impor kedelai. Seperti yang di utarakan oleh Rina, 2002 bahwa peningkatan tarif impor kedelai dengan beberapa simulasi tidak akan terlalu berpengaruh terhadap fluktuasi harga kedelai di pasar domestik.

Kebijakan protektif yang mungkin dilakukan oleh pemerintah menyebabkan usaha tani kedelai menguntungkan secara finansial. Namun secara ekonomi kurang kompetitif daripada impor dan pengembangan komoditas lainnya. Pelaksanaan pasar bebas akan berdampak positif terhadap konsumen, tetapi merupakan disinsentif bagi produsen dan impor kedelai meningkat secara nyata. Kebijakan penghapusan subsidi sarana produksi (pupuk dan pestisida) dapat dipandang sebagai keputusan yang rasional secara teknis dan ekonomis. Namun, tetap harus diimbangi dengan kebijakan proteksi harga (tarif impor) untuk tetap mendorong adopsi teknologi dan peningkatan produktivitas. Di samping itu, kebijakan insentif nonharga tetap diperlukan seperti penyuluhan, penciptaan teknologi baru dan pengembangan infrastruktur (fisik dan kelembagaan) untuk mendorong peningkatan produktivitas dan efisiensi.

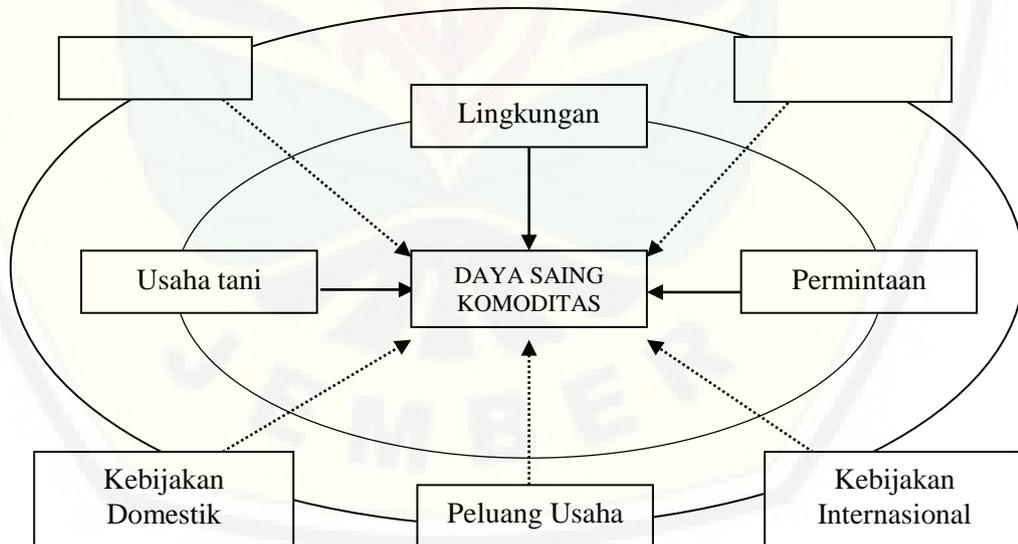
Berkaitan dengan pernyataan tersebut bila ditinjau dari negara lain melakukan proteksi terhadap petani kedelai dengan penetapan tarif impor atau penetapan kuota impor. Jepang misalnya, meski menetapkan bea masuk kedelai nol persen tetapi mensyaratkan aturan karantina yang ketat melalui *Plant Quarantine Law dan Food Sanitation Law*. AS sendiri menetapkan tarif impor 4,4 sen per kilogram. Cina menetapkan *ceiling binding* 180%. Kanada menetapkan tarif khusus. Korea Selatan menetapkan memberlakukan kuota dengan tarif 503.2988 won per kilogram. Cili dengan *advalorem tariff* sebesar 8%, Papua New Guinea dengan tarif masuk kedelai sebesar 11%, dan Thailand menetapkan kuota secara transparan. Peluang untuk menetapkan tarif impor untuk Indonesia terbuka, bila tarif masuk ditetapkan nol persen, maka sebenarnya pemerintah mempunyai kesempatan untuk memberlakukan tarif bea masuk sebesar 30% sampai dengan 40% agar kedelai domestik mempunyai daya saing yang absolut dan dapat melindungi produsen dalam negeri dari persaingan pasar yang tidak *fair*.

Fleksibilitas tarif impor kedelai oleh pemerintah diberlakukan. Hal ini dilakukan untuk menjaga agar harga kedelai berada pada Rp 2.600,00 di tingkat petani. Dengan demikian, petani tetap bergairah dalam menekuni usaha tani kedelai sebagai bahan baku agroindustri tahu dan tempe. Fleksibilitas ini dibutuhkan mengingat saat ini harga kedelai dunia cenderung turun. Harga rata-rata FOB Gulf Port USA tahun 2000 adalah 172,67 dolar AS (1.599.096) per ton. Akan tetapi, pada Desember harga turun menjadi 151,62 dolar AS (1.404.130) per ton. Dengan fluktuasi kurs rupiah, maka fleksibilitas penetapan tarif impor menjadi suatu keharusan apabila pemerintah benar-benar ingin melindungi produsen kedelai.

**6.7 Konseptual Daya Saing Komoditas Pertanian**

Berdasarkan hasil kajian Bab V dan Bab VI dapat disarikan bahwa kajian tersebut mempunyai keunggulan, yaitu penelitian dilakukan secara komprehensif mengenai komoditas kedelai dengan menganalisis komponen-komponen yang menentukan daya saing, yaitu dengan cara melihat kondisi internal yang meliputi keuntungan usaha tani, dan efisiensi penggunaan faktor produksi, risiko yang akan ditanggung petani apabila mengusahakan komoditas kedelai, agroindustri tempe tahu serta dampak kebijakan pemerintah. Di samping itu, juga akan dilihat kondisi eksternal yaitu perdagangan komoditas kedelai di pasar dunia sehingga dapat memberikan solusi dalam meningkatkan daya saing komoditas kedelai.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan dikombinasikan dengan beberapa teori daya saing, seperti Teori Klasik Adam Smith dengan keunggulan absolutnya dan David Ricardo dengan teori *Comparative Advantage*, Teori Modern Hecksher - Ohlin yaitu perbedaan *opportunity cost* yang didasarkan pada perbedaan proporsi faktor produksi yang dimiliki negara, *Alternative Theory* oleh Porter (*competitive advantage*) yang ditentukan dengan empat faktor utama, yaitu *factor condition*, *demand condition*, *related and supporting industries*, dan *factor strategy structure rivalry*. D' Aveni (1992) dengan *sustainable competitive advantage* (SCA) bahwa dalam kondisi persaingan global yang sangat kompetitif memaksa setiap negara menemukan strategi yang mengaitkan lingkungan eksternal dan internal sehingga dapat mencapai tujuan jangka pendek dan jangka panjang dengan disertai keberhasilan dalam mempertahankan/ meningkatkan *sustainable real income* secara efektif dan efisien. Dengan memerhatikan beberapa konsep daya saing tersebut, didapatkan konsep daya saing komoditas kedelai seperti tertera pada Gambar 5.3.



Gambar 6.3 Daya Saing Komoditas Pertanian

Dari Gambar 6.3 dapat dijelaskan bahwa daya saing komoditas kedelai bukan saja dipengaruhi oleh faktor internal tetapi juga faktor eksternal. Untuk faktor internal yaitu: (1) usaha tani yang terdiri atas tenaga kerja, bibit, pupuk, obat-obatan, modal, risiko, pesaing dalam mengusahakan komoditas kedelai, sumber daya alam dan teknologi yang digunakan; (2) permintaan merupakan kemampuan daya beli konsumen dan agroindustri. D'Aveni (1992) mempertegas hasil ini dengan pernyataan SCA relatif lebih tepat dan

yang paling menguntungkan untuk dilakukan dalam sektor agroindustri, karena sumber daya atau *resource base*-nya dapat diperbarui dan memberikan nilai tambah yang besar. Kenyataan ini terjadi pada komoditas kedelai yang diolah menjadi tempe tahu; dan (3) faktor lingkungan, terdiri atas lingkungan fisik agroekologi, sarana prasarana, mekanisme pasar, komitmen antara produsen, pedagang, dan konsumen. Sedangkan faktor eksternal yang dapat menyebabkan daya saing komoditas kedelai antara lain: (1) kebijakan domestik, yaitu kebijakan pemerintah yang per pihak kepada petani dan agroindustri kedelai; (2) faktor ekonomi ditinjau dari pasar kedelai internasional dan kesepakatan perdagangan internasional; (3) sosial masyarakat petani kedelai dalam negeri dan internasional; (4) peluang peristiwa merupakan perubahan yang tidak dapat diperkirakan. Di dalam lingkungan sering tidak berkaitan dengan sistem komoditas kedelai, misalnya perubahan tingkat kurs asing, fluktuasi dalam pasar modal dunia, kebijakan pemerintah asing dan gerakan permintaan pasar internasional; dan (5) kebijakan internasional merupakan kebijakan dan politik perdagangan negara eksportir kedelai.

Apabila dibandingkan dengan *diamond* Porter dan model Porter yang telah diperluas oleh Moon, Rugman dan Verbeke (1995, 1998) menjadi model *diamond ganda*. Pada aktivitas multinasional secara formal tercakup ke dalam model tersebut. Sedangkan Cho (1994) menambahkan sebuah faktor eksternal peluang ke dalam model Porter sehingga menjadi model sembilan faktor. Sedangkan temuan model daya saing komoditas kedelai menambahkan faktor internal yaitu analisis dilakukan secara komprehensif didasarkan pada sistem komoditas kedelai dari usaha tani sampai agroindustri tempe tahu dan variabel risiko yang memengaruhi keuntungan. Sedangkan faktor eksternal terdiri atas kebijakan domestik dan kebijakan internasional berada dalam lingkup model tersebut yang dapat memengaruhi daya saing kedelai.

## 6.8 Implikasi Kebijakan

PAM terutama untuk mengukur dampak kebijakan pemerintah pada profitabilitas sistem produksi pertanian dan efisiensi penggunaan sumber daya. Profitabilitas individual dan daya saing agaknya penting terutama berkenaan dengan pendapatan pertanian. Profitabilitas sosial dan efisiensi sering mendapat perhatian utama berkenaan dengan alokasi sumber daya antar sektor dan pertumbuhan pendapatan secara agregat dalam ekonomi. Kedua perangkat kebijakan itu terutama dititikberatkan pada pengaruh insentif dari kebijakan, perbedaan antara profitabilitas individual dan sosial dan juga bagaimana insentif kebijakan itu mungkin diubah melalui evaluasi terhadap penerimaan dan biaya sosial dan individual. Metode PAM dirancang untuk menggambarkan hubungan berbagai kebijakan sektor pertanian. Pendekatan PAM itu terutama cocok untuk analisis empiris tentang kebijakan harga produk pertanian dan pendapatan usaha tani, kebijakan investasi masyarakat, dan efisiensi serta kebijakan riset dan perubahan teknologi di sektor pertanian.

Kegiatan usaha tani kedelai yang dilakukan para petani di Banyuwangi khususnya di Desa Grajagan menunjukkan adanya daya saing ditinjau dari nisbah sumber daya domestik maupun nisbah biaya privat. Dengan demikian, campur tangan pemerintah pada usaha tani kedelai memberikan keunggulan kompetitif dan tanpa adanya kebijakan pemerintah akan memberikan keunggulan komparatif. Melihat sisi absolut dari nilai keuntungan sosial dan keuntungan produsen kedelai di Kabupaten Banyuwangi hal ini menjelaskan bahwa usaha tani kedelai lebih banyak bekerja pada sistem pasar yang relatif kurang bersaing bebas.

Kegiatan agroindustri tempe dan tahu yang dilakukan produsen dalam skala industri rumah tangga/industri kecil di Kabupaten Banyuwangi menunjukkan bahwa tanpa campur tangan pemerintah usaha tersebut dapat tumbuh dan berkembang karena

adanya keunggulan komparatif pada agroindustri tempe dan tahu. Kecilnya selisih absolut dari nilai-nilai keuntungan sosial dan keuntungan privat pada dasarnya menunjukkan agroindustri ini lebih banyak bekerja pada sistem pasar yang relatif bersaing bebas, dalam arti belum memperoleh dorongan yang lebih tinggi daripada agroindustri berskala besar lainnya.

Ditinjau dari permintaan kedelai terhadap harga, baik untuk agroindustri tempe maupun tahu sama-sama elastis. Dua faktor penyebab yang saling terkait antara lain (1) komponen biaya kedelai pada jenis industri pengolahan kedelai tersebut relatif tinggi, yaitu kurang dari 65% biaya tunai dan (2) nilai nominal tingkat keuntungan pada kedua jenis pengolahan kedelai tersebut relatif kecil. Bahkan bagi produsen skala kecil nilai nominal rumah tangga produsen. Dengan demikian, perubahan bahan baku kedelai berpengaruh sekali terhadap perubahan biaya produksi sekaligus nilai nominal tingkat keuntungan yang diperoleh.

Permintaan kedelai terhadap harganya pada agroindustri tahu lebih elastis daripada komponen biaya produksi tunai pada agroindustri tempe, tetapi persentase tingkat keuntungan diperoleh agroindustri tempe relatif lebih tinggi daripada agroindustri tahu. Dengan perkataan lain, dilihat dari efisiensi penggunaan biaya per satu rupiah yang dihasilkan agroindustri tempe lebih efisien daripada agroindustri tahu di lokasi penelitian.

Untuk mendorong permintaan bahan baku kedelai baik agroindustri tempe maupun tahu ada kecenderungan bahwa pengendalian harga produk lebih efektif daripada pengendalian harga kedelai. Mengingat pengendalian harga produk kecil kemungkinannya untuk dilakukan maka alternatif terbaik adalah melakukan pengendalian harga kedelai. Dengan melakukan pengendalian harga kedelai terbuka peluang peningkatan penawaran produk baik pada agroindustri tempe tahu maupun agroindustri pengolahan kedelai lainnya.

Besarnya ekonomi skala usaha pada agroindustri tempe dan tahu yang bersifat penerimaan skala yang berkurang (*decreasing return to scale*) disebabkan sebagian produsen bekerja di bawah kapasitas peralatan yang dimiliki. Hal ini disebabkan oleh dua faktor penyebab yang saling berkaitan yaitu (1) keuntungan agroindustri telah mendekati normal dan (2) banyak produsen tempe tahu baru khususnya yang berskala kecil memasuki pasar agroindustri. Akibatnya, produsen tidak mampu mempertahankan atau memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan sehingga terpaksa mengolah kedelai per hari lebih rendah daripada waktu sebelumnya. Selain itu, yang perlu diperhatikan adalah usaha peningkatan kualitas produk tempe tahu khususnya pada produsen skala kecil. Karena diperoleh indikasi bahwa ada kesenjangan pengetahuan teknis. Tanpa dibarengi usaha peningkatan kualitas produk akan sulit mengimplementasikan alternatif-alternatif tersebut. Kalaupun dilakukan akan menghadapi kendala yang menghambat perkembangan agroindustri tempe tahu itu sendiri.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa terbuka peluang terjadinya peningkatan permintaan bahan baku kedelai, khususnya kedelai lokal pada agroindustri tempe tahu yang didasarkan pada indikasi, yaitu (1) pada agroindustri tahu perluasan unit-unit usaha yang ada maupun penambahan unit-unit usaha baru masih memungkinkan dilakukan (2) pada agroindustri tahu maupun tempe penggunaan kedelai impor jauh lebih dominan daripada kedelai lokal. Yang perlu diperhatikan adalah (1) diperlukan usaha peningkatan kualitas produk yang mendorong peningkatan permintaan produk tempe tahu (2) secara bertahap melakukan peningkatan produksi sekaligus kualitas kedelai lokal sehingga mampu substitusi peranan kedelai impor sebagai bahan baku (3) KOPTI sebaiknya harus lebih membiasakan anggotanya menggunakan kedelai lokal dengan cara lebih meningkatkan pengadaan kedelai di luar jatah yang diterima dari bulog/dolog. Sementara itu, untuk merangsang peningkatan atau paling tidak mempertahankan

produksi sekaligus juga permintaan bahan baku kedelai perlu dilakukan pengendalian harga jual kedelai.

Dari tersebut, sebaiknya pemerintah memberikan iklim yang lebih baik untuk mendorong bergairahnya kegiatan tersebut, misalnya dengan melonggarkan akses keterbukaan wilayah serta peningkatan keterampilan teknis tenaga kerja di sektor produsen kedelai dan agroindustri tempe tahu. Dengan demikian, pengeluaran untuk upah sebanding dengan produktivitas marjinalnya. Secara makro, dorongan ke arah efisiensi ekonomi seharusnya terus menerus diberikan agar insentif kepada produsen menjadi lebih terealisasi sehingga pada gilirannya akan mendorong laju tumbuhnya kegiatan agroindustri di sektor usaha tani kedelai.

Hasil analisis menunjukkan bahwa daya saing dan efisiensi ekonomi untuk kegiatan usaha tani kedelai di Kabupaten Banyuwangi lebih peka terhadap perubahan harga nilai tukar rupiah, SER, produktivitas, dan biaya tarif masuk daripada perubahan harga pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja.

Kegiatan agroindustri tempe dan tahu tidak terlalu peka terhadap perubahan ongkos tenaga kerja, NTR, dan SER. Dengan demikian, dapat diperoleh kesimpulan bahwa persoalan investasi dan permodalan menjadi faktor kunci untuk mendorong tumbuh kembangnya kegiatan agroindustri tempe dan tahu. Hasil analisis menunjukkan bahwa keunggulan komparatif dan efisiensi ekonomi untuk kegiatan usaha tani kedelai mempunyai kepekaan terhadap produktivitas hasil kegiatan. Sehubungan dengan hal itu, untuk kegiatan agroindustri tempe perubahan harga kedelai (*output*) tidak terlalu peka dibandingkan perubahan produktivitas hasilnya. Dengan demikian, dapat diperoleh kesimpulan bahwa persoalan harga bahan baku merupakan faktor utama untuk mendorong tumbuh berkembang kegiatan agroindustri kedelai terutama agroindustri tempe dan tahu.

Melihat hasil analisis tersebut diperoleh gambaran bahwa usaha tani kedelai yang dilakukan petani masih mempunyai peluang dan menjanjikan cukup besar untuk dikembangkan. Hal ini dibuktikan dengan kondisi komoditas kedelai yang dihasilkan oleh petani masih mempunyai daya saing. Selain itu, pasar domestik masih cukup besar dan lahan yang bisa untuk budidaya kedelai masih sangat luas terutama di luar Jawa. Industri pengolahan kedelai berkembang hingga ke tingkat desa, serta ketersediaan benih dengan varietas yang memiliki potensi genetika masih cukup baik.

Namun demikian, apabila dilihat dari sisi kelemahan dalam memacu peningkatan produksi kedelai dan produktivitas, yaitu pemilikan lahan petani domestik yang sempit, rata-rata produksi nasional masih rendah. Kedelai masih dianggap sebagai tanaman sampingan, bukan tanaman utama. Posisi tawar menawar di pasar masih rendah, permodalannya belum kuat dan petani tidak menguasai jaringan distribusinya.

Melihat dari sisi kelemahan tersebut, pemerintah diharapkan perlu mengeluarkan kebijakan untuk importir yang notabene memiliki modal untuk berpartisipasi dalam pengembangan komoditas kedelai yang terkait dengan agroindustri tempe tahu. Misalnya, membatasi kuota importir yang ditentukan berdasarkan prestasinya melakukan kerjasama kemitraan agroindustri dengan petani kedelai dalam negeri. Di sisi lain, dibutuhkan dukungan kebijakan makro yang kondusif untuk memberikan perlindungan kepada petani. Harus disadari meskipun pasar bebas dikembangkan dan segala proteksi dihapuskan, tetapi kenyataannya negara-negara lain bahkan AS melakukan proteksi terhadap petaninya dengan memakai berbagai label. Hal ini tergantung pada *political will* para pengambil kebijakan, apakah benar-benar konsisten menjadikan pertanian khususnya komoditas kedelai sebagai komoditas yang dapat mengangkat harkat dan martabat petani domestik.

Dari hasil pembahasan yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa, kebijakan harga pada sistem komoditas kedelai menghasilkan surplus produsen sebesar 4%. Surplus ekonomi ini menyebabkan produsen dapat bersaing di pasar domestik. Untuk menghadapi perdagangan bebas, kebijakan harga ini hanya mampu mencapai pendapatan potensial usaha tani sebesar 77% dan agroindustri tempe dan tahu sebesar 91%. Dengan kebijakan harga tersebut, komoditas kedelai masih mempunyai daya saing yang ditunjukkan oleh keunggulan komparatif dengan  $BSD_{\text{sosial}}$  sebesar Rp 6.253,00 atau  $KBSD_{\text{sosial}}$  sebesar 0,67, dan keunggulan kompetitif dengan  $BSD_{\text{aktual}}$  sebesar Rp 6.888 atau  $KBSD_{\text{aktual}}$  sebesar 0,74. Kebijakan harga pemerintah yang berlaku untuk komoditas kedelai tidak memberikan insentif terhadap pengembangan agroindustri tempe tahu.. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *effective protection coefficient* (EPC) dan *profitability coefficient* (PC) yang lebih kecil daripada satu ( $< 1$ ), serta *subsidy ratio to producers* (SRP) yang negatif, baik untuk usaha tani maupun agroindustri. Untuk meningkatkan daya saing komoditas kedelai dalam pengembangan agroindustri alternatif kebijakan yang dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas dan proteksi serta perlindungan harga *output* di tingkat petani. Alternatif kebijakan lainnya yaitu menyubsidi harga pupuk dan obat-obatan jika negara lain melakukan kebijakan yang sama.

