

Prof. Dr. Ir. Soetriono, M.P.

Daya Saing Agribisnis
Kopi Robusta
Sebuah Perspektif Ekonomi

Konsepsi daya saing sampai saat ini masih terus berkembang, pengertiannya pun sangat tergantung kepada siapa dan dari aspek mana cara memandangnya. Oleh karena itu, penting sekali bagi para mahasiswa S1, S2, S3, dan siapapun yang bergerak pada agribisnis kopi untuk memahami prinsip-prinsip penting tentang daya saing dalam tinjauan ekonomi baik secara teori maupun aplikasinya.

Buku ini secara sederhana menguraikan prinsip-prinsip penting tentang daya saing kopi robusta, di antaranya mencakup:


- Agribisnis kopi robusta
- Usahatani kopi robusta
- Kelayakan finansial dan ekonomi
- Daya saing kopi robusta
- Kebijakan pemerintah
- Keunggulan komparatif
- Permintaan dan Penawaran

Para pembaca akan diajak oleh penulis untuk mencermati komoditas kopi robusta yang merupakan salah satu komoditas andalan ekspor yang memberikan sumbangan devisa cukup ditinjau dari perspektif ekonomi. Buku ini mempunyai keunggulan membahas secara sederhana dengan bahasan yang lugas agar memudahkan pembaca untuk menguasai isinya. Selain itu, buku ini sangat tepat penerbitannya dengan kondisi Indonesia saat ini.

 **Surya Pansa Gemilang**
PUBLISHING

ISBN: 978-602-8253-10-9

9 786028 253109

 **Surya Pansa Gemilang**
PUBLISHING

Daya Saing Agribisnis Kopi Robusta
Sebuah Perspektif Ekonomi

Prof. Dr. Ir. Soetriono, M.P.

JEMBER

Suethriano
Fikri Nurrisa
Aniel Hidayat
Dwi Ratna

DAYA SAING AGRIBISNIS KOPI ROBUSTA

Editor
Setiyono Wahyudi, D.Ng.

Layout
Dayat

Cover Design
Yudhista Aditya

Penerbit
Surya Pena Gemilang
Anggota IKAPI Jatim No. 111/JTI/2009
Jln. Rajawali Tutut Arjowinangun 12
Malang - Jawa Timur
Tlp. (0341) 751205
Fax. (0341) 751205
e-mail: graha@penagemilang.com

Jumlah: VIII + 272 hlm.
Ukuran: 17 x 24 cm

Cetakan Pertama September 2010
Cetakan Kedua 2012
Edisi Revisi Cetakan Ketiga Tahun 2015

ISBN: 978-602-8253-10-9

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau
seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Prakata

Puji syukur ke hadirat Allah swt. atas selesainya buku "*Daya Saing Agribisnis Kopi Robusta: Perspektif Ekonomi*". Hanya atas karuniaNya penyusunan buku ini bisa terwujud.

Buku ini terdiri atas dua bagian. Bagian pertama menguraikan pemahaman agribisnis, agribisnis kopi robusta, usaha tani kopi robusta, daya saing pertanian, perdagangan internasional, dan kelayakan agribisnis kopi robusta. Sedangkan, bagian kedua membahas daya saing, kebijakan pemerintah, keunggulan komparatif, pemerintah dan penawaran kopi robusta domestik dan internasional. Guna melengkapi dua bagian tersebut, pada subbab masing-masing bagian diberikan aplikasi agar memudahkan dalam memahami teori dan penerapannya. Pada aplikasi, penerapan data yang digunakan yakni hasil kajian yang dilakukan oleh penyusun beserta tim riset pada tahun 2008 sampai dengan 2010.

Dengan kesederhanaan dan kerendahan hati penyusun berusaha merangkum dan memberikan gambaran dengan harapan agar mahasiswa S1, S2, S3, dan berbagai pihak yang berminat atas ilmu ini lebih dapat mendalaminya.

Pada kesempatan ini, penyusun mohon maaf kepada semua pihak bila tulisannya kami salin untuk melengkapi tulisan ini. Tiada maksud lain bila kami melakukan hal itu, tetapi semata-mata rasa simpati karena rasa tanggung jawab terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam daya saing agribisnis kopi robusta.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang turut berperan serta dalam penyelesaian buku ini. Akhirnya, penyusun berharap agar tulisan ini bermanfaat dan memberikan inspirasi baru bagi pembaca yang berminat mendalami agribisnis kopi robusta.

Jember, September 2010

BAB I. AGRIBISNIS

Agribisnis merupakan sistem pertanian menyeluruh yang bermuara dari hulu sampai dengan hilir, dengan mencermati uraian pada bab ini diharapkan para pembaca akan dapat memahami apa yang dimaksudkan agribisnis, sebelum masuk kepada ranah agribisnis kopi robusta.

1.1 Strategi dan Kebijakan Pembangunan Agribisnis

Proses perkembangan pembangunan ekonomi menghendaki adanya berbagai tindakan penyesuaian. Penyesuaian tersebut memerlukan reorientasi pembangunan pertanian agar proses pembangunan pertanian yang berangkat dari orientasi peningkatan produksi pada masa pemebangunan yang lalu, kemudian menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan strategisnya menjadi proses pembangunan yang berwawasan agribisnis yang kompetitif dan secara sistemik dirancang untuk bermuara pada kesejahteraan yang adil dan merata.

Reorientasi arah pembangunan pertanian tersebut pada dasarnya adalah rancangan strategi untuk dapat menjawab tantangan-tantangan masa depan, yang pada hakikatnya merupakan antisipasi untuk menangkap signal-signal dari adanya kecenderungan dan perubahan lingkungan strategi, baik lingkungan global maupun Nusantara.

Meskipun ada perubahan orientasi dan wawasan tetapi tujuan pembangunan pertanian tetap konsisten diarahkan kepada perwujudan amanat pembangunan nasional, yaitu untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani-nelayan, memperluas lapangan kerja dan kesempatan usaha, serta memenuhi permintaan dan memperluas pasar (baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri), melalui pengembangan postur pertanian yang maju, efisien dan tangguh, serta yang semakin mampu meningkatkan dan menganekaragamkan hasil, meningkatkan mutu dan derajat pengolahan produksi, dan menunjang pembangunan wilayah.

Dalam rangka pencapaian tujuan tersebut, secara sadar dilakukan upaya untuk menciptakan iklim yang kondusif bagi berkembangnya sistem agribisnis

dengan agroindustri yang dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing hasil pertanian. Terkait dengan iklim kondusif itu, perlu ditanggapi berbagai kecenderungan-kecenderungan yang berimplikasi perlunya pergeseran peran dan perilaku birokrasi, seperti mengurangi campur tangan pemerintah dalam mekanisme ekonomi dan pasar, serta adanya dunia swasta yang mampu menjadi lokomotif pertumbuhan perekonomian.

a. Tantangan, Peluang dan Prospek Perkembangan Agribisnis

Rendahnya pendapatan penduduk pedesaan, terutama yang bekerja di sektor pertanian ada hubungannya dengan struktur pertanian atau pedesaan yang kurang kondusif bagi perkembangan agribisnis yang dinamik dan kompetitif, karena sosok usahatani yang lemah, prasarana fisik dan non fisik yang masih belum memadai, serta terbatasnya jangkauan pasar. Kita semua mengetahui bahwa hampir seluruh produksi pangan dan sebagian besar produksi hasil perkebunan, peternakan dan perikanan adalah hasil dari jerih payah petani, peternak dan nelayan yang bertumpu kepada usahatani keluarga yang berlahan sempit, yang didukung dengan sumberdaya manusia dan iptek yang masih tertinggal. Kondisi struktural demikian itu menyebabkan terbatasnya kemampuan petani untuk menjangkau sarana produksi dan kesempatan memperoleh sinergi yang diperlukannya untuk berkembang.

Ditinjau dari aspek dukungan pendanaan dari perbankan ternyata investasi pertanian juga sangat kurang diminati dunia usaha. Hal ini menjadi salah satu indikator dari adanya suku bunga perbankan yang dirasakan terlalu tinggi untuk usahatani di pedesaan dan fakta bahwa lembaga dan sistem perbankan belum sepenuhnya menjangkau petani, baik dari segi kelembagaannya maupun prosedurnya. Kalaupun jangkauan itu sampai ternyata lembaga perbankan telah menjadi sarana untuk mengalirnya dana dari pedesaan ke perkotaan, karena pedesaan lebih banyak menyimpan daripada meminjam. Di sini terlihat bahwa ketertinggalan dan keterbatasan petani ternyata merupakan faktor kondisional yang berada di balik mengalirnya dana dari pedesaan ke perkotaan tersebut.

Kondisi lain yang ikut memperlambat laju penanaman modal di sektor pertanian adalah keharusan untuk sejak awal menerapkan pendekatan terpadu yang utuh. Kebanyakan produk pertanian mempunyai karakteristik yang mudah rusak dan bervolume besar dibandingkan dengan nilainya. Penanganan pasca panen, penyimpanan, pengolahan, pengangkutan dan lancarnya pemasaran menjadi sangat penting. Apabila penanam modal tidak mampu menerapkan prinsip integrasi vertikal dalam investasinya ia terpaksa harus bergantung kepada adanya investasi lain yang menjamin hadirnya semua mata rantai yang diperlukan agar produknya dapat dipasarkan dengan baik.

Hal-hal yang juga memberikan andil dalam memperlebar kesenjangan antar wilayah maupun diantara masyarakat pedesaan sendiri, adalah : **Pertama**, apa yang kita sebut dengan kegagalan pasar. Dari pengalaman selama ini dapat ditunjukkan bahwa perkembangan ekonomi yang mengandalkan pada kekuatan pasar saja justru hanya dinikmati oleh masyarakat kelas menengah ke atas. Masyarakat ekonomi lemah termasuk di dalamnya petani kecil di pedesaan tidak mampu memanfaatkannya. **Kedua**, kebijaksanaan yang cenderung bersifat uniform. Seperti kita ketahui bahwa negara kita merupakan negara kepulauan yang mempunyai keragaman tinggi. Homogenitas kebijaksanaan pembangunan baik regional maupun sektoral, tanpa memperhatikan keragaman di atas, akan menghasilkan respon yang berbeda antara pelaku ekonomi yang kuat dan yang lemah maupun antara daerah yang kaya dengan sumberdaya alam dan prasarana dengan daerah yang miskin.

Berhadapan dengan berbagai tantangan yang menggugah tekad untuk menghadapinya itu, terbuka luas peluang berkembangnya agribisnis untuk memenuhi permintaan pasar dalam negeri maupun luar negeri akan berbagai hasil pertaniannya, yang lokasi dan sumberdayanya berada di Indonesia, serta didukung dengan sumberdaya manusia, ilmu pengetahuan dan teknologi, organisasi dan manajemen, serta modal, kekayaan sosial ekonomi dan sosial budaya bangsa Indonesia sebagai bangsa pejuang yang handal. Landasan hasil-hasil pembangunan pertanian yang sudah diletakkan oleh proses pembangunan adalah asset nasional yang secara fungsional dan struktural menjadi kekuatan nasional untuk

membangun sistem agribisnis yang mewadahi perakitan berbagai perangkat kegiatan pembangunan pertanian dalam satuan-satuan kelembagaan pelaku ekonomi yang handal.

Peluang dari segi permintaan timbul di samping karena dinamika pertumbuhan penduduk, juga karena dinamika pertumbuhan ekonomi, sosial budaya dan arus globalisasi. Penduduk yang bertambah, pertumbuhan perkotaan, industrialisasi, peningkatan pendapatan, peningkatan kecerdasan atau pendidikan dan lain-lain, merupakan perubahan lingkungan strategis dari sisi permintaan yang kalau diantisipasi dan diapresiasi secara tepat akan menjadi peluang usaha agribisnis yang menjanjikan nilai tambah. Dari segi penawaran peluang itu terbuka karena kemampuan ekonomi pedesaan yang semakin besar dan semakin terbuka sebagai hasil dari perubahan dan kemajuannya dalam transformasi struktural pertanian tradisional menjadi pertanian dan pedesaan maju. Berkat pengalaman dan pelajaran yang diraih dalam proses pembangunan dan modernisasi pertanian untuk mencapai swasembada pangan, ekonomi pedesaan sudah menjadi bagian integral dari sistem ekonomi nasional. Proses perubahan untuk menjawab kebutuhan pangan nasional itu telah mengembangkan kelembagaan sistem agribisnis di pedesaan, yaitu perangkat yang menjadi penghantar masukan iptek, sarana, dana dan jasa, serta industri pengolahan hasil secara meluas diseluruh pedesaan.

Tantangan dan peluang serta kondisi sumberdaya pertanian yang merupakan kekayaan sumberdaya potensial dalam menapak era pembangunan pertanian dan yang dilengkapi dengan kebijaksanaan pembangunan yang berorientasi ke pedesaan, menempatkan pembangunan pertanian pada posisi sebagai arena pembangunan ekonomi yang perlu melakukan penyesuaian dalam pendekatan yaitu dari orientasi usahatani untuk mencukupi kebutuhan menjadi pendekatan agribisnis untuk meraih nilai tambah bagi wilayah pedesaan melalui kemampuannya untuk bersaing guna mencapai kesejahteraan yang adil dan merata.

Strategi pembangunan pertanian yang berwawasan agribisnis merupakan upaya sistemik yang ampuh dalam mencapai beberapa tujuan ganda, antara lain :

- (1) menarik dan mendorong sektor pertanian,
- (2) menciptakan struktur perekonomian yang tangguh, efisien dan fleksibel,
- (3) menciptakan nilai tambah,
- (4) meningkatkan penerimaan devisa,
- (5) menciptakan lapangan kerja dan
- (6) memperbaiki pembagian pendapatan.

Dengan sistem agribisnis sebagai perangkat penggerak pembangunan pertanian, pertanian akan dapat memainkan peranan positif dalam pembangunan nasional, baik dalam pertumbuhan, pemerataan maupun stabilitas. Adalah wajar apabila ternyata masyarakat pembangunan selalu dihadapkan dengan kenyataan bahwa sasarannya selalu meningkat disatu pihak, padahal kendalanya ternyata mengikat di pihak lainnya. Pencapaian semua tujuan dan sasaran yang menjadi harapan itu tergantung kepada kehandalan dari sistem agribisnis/agroindustri yang dikembangkan.

Beberapa faktor strategis yang terkait dengan kehandalan tatanan agribisnis/agroindustri yang dikembangkan itu adalah :

- (1) lingkungan strategis,
- (2) permintaan,
- (3) sumberdaya, serta
- (4) ilmu pengetahuan dan teknologi.

(i). Lingkungan Strategis

Dasawarsa terakhir ini ditandai dengan terjadinya perubahan- perubahan mendasar pada struktur ekonomi dunia. Keadaan perekonomian serta pola perdagangan dan industri internasional saat ini diwarnai arus globalisasi, dalam bentuk tumbuh dan berkembangnya blok-blok kerjasama regional dan menyatunya kawasan dan kekuatan ekonomi besar. Contoh yang sangat tampak antara lain MEE (pasar tunggal Eropa) atau European Economic Community, Pasaran bersama Amerika Utara atau North America Free Trade (NAFTA), perkembangan kegiatan ekonomi di kawasan Asia Pasifik atau Asia Pacific Economic Cooperation serta berbagai kebangkitan ekonomi di wilayah Eropa Timur.

Bahkan terealisasinya "korporasi" antara Indonesia-Malaysia-Singapura dalam Triangle Growth serta AFTA (Asean Free Trade Area) merupakan indikasi perubahan struktur tersebut.

Pengaruh globalisasi dengan sangat cepat menyusup pada struktur dan strategi badan-badan usaha multinasional (TNE = Trans National Enterprises). Persaingan antar industri telah berubah dengan munculnya kerjasama antara badan-badan usaha yang selama ini saling bersaing, untuk mencapai tingkat keuntungan ekonomi yang tinggi. Dampak daripadanya seringkali sulit untuk diantisipasi karena pengaruhnya dapat saja melanggar kaidah-kaidah ekonomi yang fundamental. Gambaran tersebut sesungguhnya menunjukkan betapa teori keunggulan komparatif tidak lagi sesuai dengan perkembangan ekonomi dunia dewasa ini.

(ii). Permintaan

Dalam dunia pertanian dampak globalisasi ekonomi akan segera terlihat pada sektor-sektor produksi dari berbagai komoditas pertanian. Jika kita ingin terus meningkatkan kemampuan bersaing komoditas pertanian kita di pasar internasional, maka mau tidak mau kita harus mampu menangkap setiap gejala ataupun pergerakan yang terjadi pada pasar internasional tersebut. Jelas bahwa kecenderungan peningkatan produksi komoditas primer di satu pihak, yang disertai lambannya pertumbuhan permintaan, telah menimbulkan kelebihan penawaran yang pada gilirannya akan semakin menajamkan persaingan antar sesama negara produsen. Sementara itu negara-negara konsumen menjadi semakin sadar akan kepentingannya dalam menghadapi negara produsen, sehingga sistem produksi pertanian harus senantiasa dikelola dengan berorientasi pada permintaan pasar.

Perubahan perilaku dan selera pasar yang semakin cepat sangat sulit untuk diantisipasi dengan tepat oleh negara-negara produsen. Teknologi industri yang semakin canggih semakin menuntut keefisienan ekonomi, keandalan kualitas, disiplin serta profesionalisme dengan segala etika yang terkait dengannya.

Agar bisa menjabarkan implikasi operasional tindakan pembangunan yang tepat ditinjau dari watak permintaan pasar itu, diperlukan *market intelligence* dan *market information* sebagai perangkat lunak untuk meningkatkan daya saing dalam pemasaran atau perdagangan internasional, agar dapat mengantisipasi dan menyesuaikan dengan segmentasi pasar, perubahan selera konsumen, pesaing potensial dan lain-lain.

(iii). Sumberdaya

Indonesia adalah negara yang sangat kaya sumberdaya alam. Masalahnya adalah bagaimana mengelola, memanfaatkan secara optimal dan sekaligus memperluas *resource base* dari sumberdaya alam dimaksud, sebagaimana disyaratkan oleh Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33 ayat 3. Secara hakiki, upaya pembangunan yang sedang ditempuh pada saat ini dapat dilakukan dengan mendayagunakan berbagai sumberdaya potensial yang tersedia di setiap wilayah maupun yang dapat diusahakan dari luar wilayah yang bersangkutan. Diantara sumberdaya potensial tersebut, ada yang berupa sumberdaya alam (*natural resources*), sumberdaya manusia (*human resources*) serta sumberdaya buatan (*man-made resources*).

Kesemua gambaran tersebut pada dasarnya menunjukkan bahwa potensi sumberdaya pertanian memberikan kesempatan yang sangat luas untuk mengembangkan prinsip-prinsip keunggulan kompetitif tanpa meninggalkan dua prinsip penting yaitu (a) wawasan agroekosistem dan (b) wawasan lokalita/wilayah/regional. Kedua wawasan tersebut pada dasarnya memberikan arah agar kegiatan agribisnis selalu memperhatikan kondisi dan potensi sumberdaya alam dan lingkungannya.

(iv). Ilmu dan Teknologi

Ilmu dan teknologi merupakan perangkat instrumental hasil karya manusia untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi karyanya, termasuk karya dalam menumbuhkembangkan agribisnis di pedesaan. Peningkatan produktivitas dan efisiensi setiap simpul dalam rangkaian sistem agribisnis akan menghasilkan

perbaikan dalam perolehan nilai tambah secara proporsional bagi setiap pelaku di dalam rangkaian sistem tersebut.

Sarana pengembangan dan penyebaran serta adopsi iptek oleh sistem agribisnis tidak cukup hanya dengan eksistensi lembaga perguruan tinggi dengan litbang saja, tetapi juga memerlukan hadirnya secara menyeluruh di pedesaan fasilitas belajar seperti adanya lembaga penyuluhan pertanian, sekolah-sekolah kejuruan, berbagai kursus ketrampilan, serta juga lembaga konsultasi yang tersebar dan bergerak melayani masyarakat petani/pedesaan

Berbagai tantangan, peluang, lingkungan strategis, permintaan/penawaran, sumberdaya dan iptek, beserta iklim kondusif yang diciptakan oleh perangkat kebijakan dan pengaturan adalah komponen fungsional/struktural dari perangkat masyarakat ekonomi yang menjadi wadah dari proses transformasi pembentukan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sebagai komponen tentunya dia hanya akan berarti apabila berada dalam tatanan tertentu yang memberinya posisi, aturan, daya, enersi, arah, takaran dan ukuran yang tepat, guna terwujudnya transformasi menjadi luaran secara efisien dan menghasilkan nilai tambah yang optimal. Ini berarti dibutuhkan suatu sistem yang tepat agar pembangunan pertanian itu bisa menghantarkan pertanian kepada kondisi yang tangguh, maju dan efisien. Sistem itulah yang disebut sistem agribisnis.

1.2 Wawasan dan Sistem Agribisnis

Istilah agribisnis yang terungkap sejauh ini memberikan kesan kepada kita bahwa agribisnis adalah suatu corak pertanian tertentu dengan jati diri yang berbeda dengan pertanian tradisional (yang dilakoni mengikuti tradisi budidaya yang berakar pada adat istiadat dari komunitas tradisional) maupun dari pertanian hobi yang tidak mendambakan nilai tambah komersial. Agribisnis adalah pertanian yang organisasi dan manajemennya secara rasional dirancang untuk mendapatkan nilai tambah komersial yang maksimal dengan menghasilkan barang dan/atau jasa yang diminta pasar. Karena itu dalam agribisnis proses transformasi material yang diselenggarakannya tidak terbatas kepada budidaya proses biologis dari biota (tanaman, ternak, ikan) tapi juga proses pra usahatani, pasca panen,

pengolahan dan niaga yang secara struktural diperlukan untuk memperkuat posisi adu tawar (bargaining) dalam interaksi dengan mitra transaksi di pasar. Ikatan keterkaitan fungsional dari kegiatan pra usahatani, budidaya, pasca panen, pengolahan, pengawetan dan pengendalian mutu serta niaga perlu terwadahi secara terpadu dalam suatu sistem agribisnis yang secara sinkron menjamin kinerja dari masing-masing satuan sub proses itu menjadi pemberi nilai tambah yang menguntungkan, baik bagi dirinya maupun bagi keseluruhan.

Wawasan swasembada dan wawasan agribisnis adalah dua wawasan yang sekaligus harus diamalkan dalam pembangunan pertanian dewasa ini. Wawasan agribisnis adalah cara pandang terhadap pertanian sebagai lapangan usaha dan lapangan kerja yang menghasilkan barang dan jasa, untuk memenuhi permintaan pasar, dengan tujuan untuk memperoleh nilai tambah yang maksimal secara kompetitif. Dalam meraih nilai tambah itu agribisnis memandang ruang gerak dan ruang hidupnya tidak terbatas kepada budidaya, tetapi juga usaha pada penyediaan bahan, sarana, alsin dan jasa disektor hulu usahatani, serta pasca panen, pengolahan, penanganan hasil, pemasaran dan lain-lain, di sektor hilirnya. Pendeknya lapangan usaha pada usahatani maupun sektor pendukung dan penunjangnya, baik yang di hulu maupun di hilir. Ditinjau dari sudut perilaku, wawasan agribisnis tersebut diharapkan menimbulkan sikap dan motivasi yang sesuai dari subyek pelaku pembangunan pertanian dalam menanggapi era industrialisasi dan globalisasi yang semakin gencar.

Sistem agribisnis adalah perangkat masyarakat yang mewadahi proses transformasi pembentukan nilai tambah dari rangkaian kegiatan yang terkait di hulu dan hilir dari usahatani (budidaya). Dalam pengertian sistem, agribisnis adalah subyek (pelaku) sosial yang mandiri dalam arti mempunyai kemampuan berinteraksi dengan lingkungan hidupnya, yaitu kemampuan untuk eksis, berkarya, berkembang, beradaptasi, berasosiasi dan lain-lain. Sebagai individu pelaku sosial sistem agribisnis mempunyai daur hidup : lahir, tumbuh, berkembang, berkarya, bermasyarakat, sakit bahkan berhak dan mati. Sebagai individu dia lahir karena lingkungannya membutuhkan, yaitu ada tantangan, peluang akan masalah tertentu yang tidak bisa ditangani dengan sistem serta

mekanisme yang ada. Kematangan kondisi lingkungan untuk lahirnya sistem agribisnis dewasa ini sudah tiba.

Secara konseptual sistem agribisnis dapat diartikan sebagai semua aktivitas, mulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi sampai kepada pemasaran produk-produk yang dihasilkan oleh usahatani dan agroindustri, yang saling terkait satu sama lain. Dengan demikian sistem agribisnis merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai sub sistem, yaitu

- (a) sub sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi, teknologi dan pengembangan sumberdaya pertanian,
- (b) sub sistem budidaya atau usahatani,
- (c) sub sistem pengolahan hasil pertanian atau agroindustri, dan
- (d) sub sistem pemasaran hasil pertanian,
- (e) sub sistem prasarana dan
- (f) sub sistem pembinaan.

Sub sistem penyediaan dan penyaluran sarana produksi mencakup semua kegiatan perencanaan, pengelolaan, pengadaan dan penyaluran sarana produksi untuk memungkinkan terlaksananya penerapan teknologi usahatani dan pemanfaatan sumberdaya pertanian secara optimal. Dengan demikian dalam sub sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi ini aspek-aspek yang ditangani tidak semata-mata menyangkut penyediaan dan penyaluran sarana produksi seperti benih/bibit, pupuk, pestisida serta alat-alat dan mesin pertanian, tetapi juga penyediaan informasi pertanian yang dibutuhkan petani, berbagai alternatif teknologi baru yang kompatibel, pengerahan dan pengelolaan tenaga kerja dan sumber energi lainnya secara optimal, serta unsur-unsur pelancarnya.

Untuk mendorong terciptanya sistem agribisnis yang dinamis, khususnya guna menunjang terlaksananya kegiatan usahatani yang baik, maka pengembangan sub sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi ini, diarahkan pada upaya penyediaan dan penyaluran berbagai sarana produksi yang dibutuhkan oleh petani secara tepat waktu, tepat jumlah, tepat jenis, tepat mutu dan terjangkau oleh daya beli petani, yang disertai dengan penyediaan berbagai informasi dan paket teknologi secara kontinyu. Dalam kaitan ini, pengembangan

prasarana dan institusi pedesaan yang memadai merupakan faktor yang sangat penting. Karena pengembangan prasarana dan institusi tersebut akan terkait erat dengan kegiatan sektor lainnya, maka koordinasi sangat diperlukan.

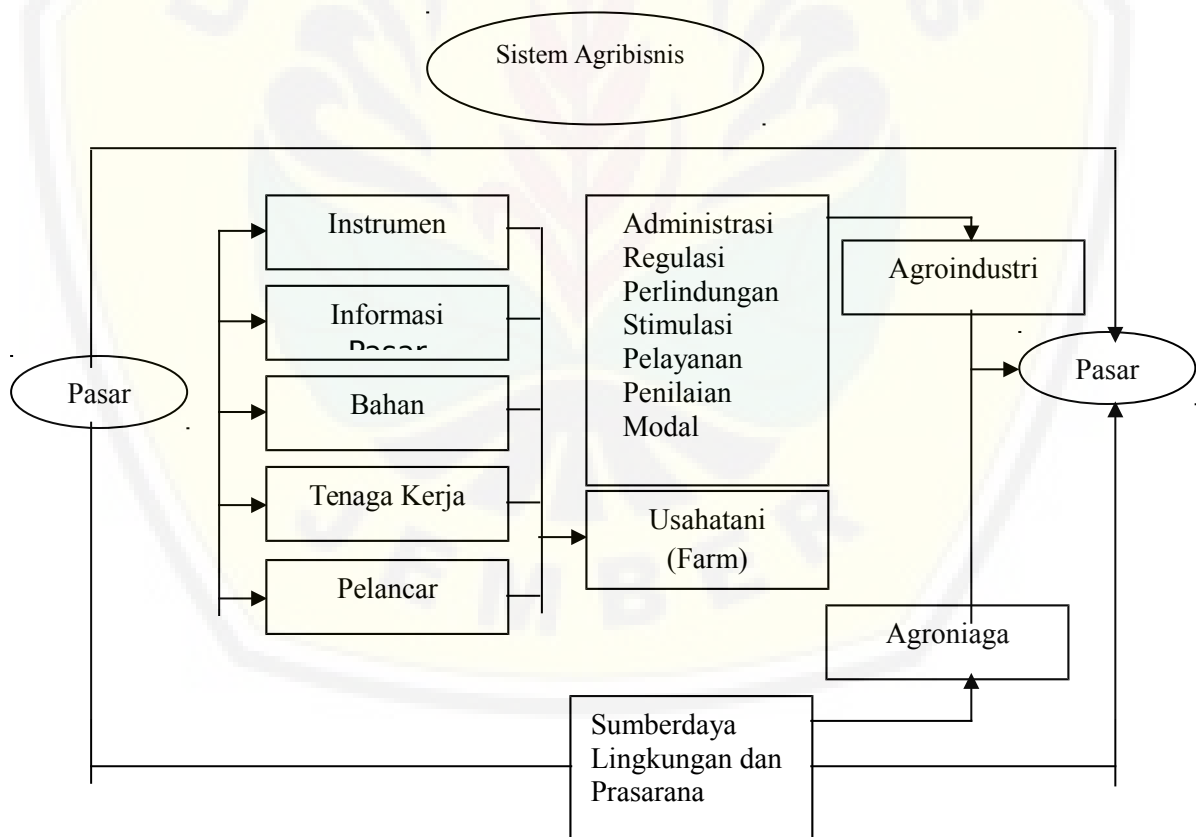
Dalam sub sistem usahatani, kegiatan yang ditangani mencakup pembinaan dan pengembangan usahatani dalam rangka peningkatan produksi pertanian, baik usahatani rakyat maupun usahatani berskala besar. Termasuk dalam kegiatan sub sistem ini adalah perencanaan mengenai lokasi, komoditas, teknologi, pola usahatani dan skala usahanya untuk mencapai tingkat produksi yang optimal.

Dalam pada itu, sub sistem pengolahan hasil atau agroindustri mencakup aktivitas pengolahan sederhana di tingkat petani, serta mencakup keseluruhan kegiatan mulai dari penanganan pasca panen komoditi pertanian yang dihasilkan sampai pada tingkat pengolahan lanjut, selama bentuk, susunan, dan cita rasa komoditi tersebut tidak berubah. Dengan demikian proses pengupasan, pembersihan, pengekstrasian, penggilingan, pembekuan, dehidrasi, peningkatan mutu dan pengepakan/pengemasan masuk dalam lingkup sistem pengolahan hasil, sebagai komponen dari sistem agribisnis di pedesaan.

Sementara itu, sub sistem pemasaran hasil mencakup kegiatan distribusi dan pemasaran usahatani hasil-hasil usahatani ataupun hasil olahannya, baik untuk pasar dalam negeri maupun luar negeri. Untuk memungkinkan berkembangnya sub sistem pemasaran hasil ini, maka berbagai kegiatan seperti pemantauan dan pengembangan informasi pasar (*market development, market promotion, dan market intelligence*) sangat penting untuk dilaksanakan.

Keempat sub sistem di atas hanya menjalankan fungsi dan peranannya apabila berada dalam lingkungan hidup yang menyediakan berbagai sarana dan fasilitas yang diperlukannya. Sumberdaya dan fasilitas yang harus tersedia dan siap pakai di lokalita sistem agribisnis itu, diantaranya ada yang bersifat prasarana publik yang keberadaannya harus ditangani oleh aparat birokrasi pemerintahan. Prasarana jalan, perhubungan, pengairan, pengendalian, pengamanan dan konservasi menjadi syarat bagi lancarnya proses transformasi produktif yang diselenggarakan dunia usaha dan masyarakat pedesaan.

Demikianlah sistem agribisnis merupakan suatu rangkaian aktivitas yang saling berkaitan, yang keberhasilan pengembangannya akan sangat ditentukan oleh tingkat kehandalan dari setiap komponen yang menjadi sub sistemnya. Untuk mencapai kehandalan yang simultan dari setiap sub sistem dalam sistem agribisnis dibutuhkan ulur dan campur tangan pemerintah melalui regulasi, koordinasi, perlindungan, stimulasi, pelayanan dan penilaian terhadap seluruh sub sistem dalam sistem agribisnis beserta lingkungan yang mempengaruhinya. Selain itu, kondisi sumberdaya, lingkungan dan prasarana juga merupakan faktor yang menentukan kehidupan dan perkembangan sistem agribisnis tersebut. Oleh karena itu sumberdaya lingkungan dan prasarana tersebut perlu dikembangkan sedemikian rupa sehingga mampu menunjang terlaksananya berbagai aktivitas dalam setiap sub sistem secara memadai.



Gambar 1. Sistem Agribisnis

1.3 Agroindustri Sebagai Sektor Terdepan

Agroindustri diartikan sebagai semua kegiatan industri yang terkait erat dengan kegiatan pertanian. Agroindustri mencakup beberapa kegiatan antara lain :

1. Industri pengolahan hasil pertanian dalam bentuk setengah jadi dan produk akhir seperti industri minyak kelapa sawit, industri pengolahan karet, industri pengalengan ikan, dsb.
2. Industri penanganan hasil pertanian segera, seperti industri pembekuan ikan, industri penanganan bunga segar, dsb.
3. Industri pengadaan sarana produksi pertanian seperti pupuk, pestisida dan bibit.
4. Industri pengadaan alat-alat pertanian dan agroindustri lainnya, seperti industri traktor pertanian, industri perontok, industri mesin pengolah minyak sawit, dsb.

Mencermati secara seksama uraian di atas maka Agro- industri dapat dikatakan menjadi suatu sektor yang terdepan didasarkan pada perkembangan: unit usaha, nilai tambah, penyerapan tenaga kerja dan ekspor serta pemikiran-pemikiran sebagai berikut :

Pertama agroindustri memiliki keterkaitan (*linkages*) yang besar, baik ke hulu maupun ke hilir. Agroindustri pengolah yang menggunakan bahan baku hasil pertanian berarti memiliki keterkaitan yang kuat dengan kegiatan budidaya pertanian maupun dengan konsumen akhir atau dengan kegiatan industri lain. Sedangkan bagi agroindustri penyedia dan juga dengan industri atau kegiatan lain yang menyediakan input. Keterkaitan yang erat ini merupakan hal yang logis dan sebagai konsekwensinya juga akan menciptakan pengaruh multipler yang besar terhadap kegiatan-kegiatan tersebut.

Kedua, produk-produk agroindustri, terutama agroindustri pengolah, umumnya memiliki elastisitas permintaan akan pendapatan yang relatif tinggi (elastis), jika dibandingkan dengan produk pertanian dalam bentuk segar atau bahan mentah. Sehingga dengan makin besarnya pendapatan masyarakat, akan makin terbuka pula pasar bagi produk agroindustri. Hal ini akan memberikan

1.8 Kelembagaan Agribisnis Pedesaan

Di Dalam pengembangan agribisnis kehadiran keenam komponen sub sistem agribisnis di tingkat lokalita belumlah lengkap. Untuk mencukupi persyaratan keberadaabn sistem agribisnis di pedesaan perlu didukung oleh rancang bangun, model atau arsitektur agribisnis yang dapat merakit dan mengintegrasikan semua komponen dalam sistem dan faktor pendukungnya dengan berlandasan arah dan strategi pengembang pasarnya. Dengan demikian pelaku agribisnis, terutama kelompok tani dapat digerakkan dan mempunyai akses terhadap usaha agribisnis secara terencana dan terpola.

Dalam kaitan di atas wirausaha dan kemitraan usaha tampil sebagai pemrakarsa, perakit dan perekayasa, penggerak dan pemandu berkerjanya sistem agribisnis pada lokalita tertentu. Instrumen yang berperan di dalam proses perekayasaan adalah penetapan komoditas unggulan, penetapan kawasan agribisnis, forum komunikasi sebagai kelembagaan penggerak, konsultan agribisnis yang dapat diperankan oleh penyuluh sebagai motor penggerak dan didukung oleh penyelenggaraan inkubator sebagai wadah yang dapat membentuk entrepreneurship serta Koperasi Usaha Bersama (KUBA) sebagai wadah kelompok tani untuk memperkuat posisi dalam beragribisnis.

Sejalan dengan itu, jaringan kelembagaan agribisnis yang dibutuhkan adalah jaringan kelembagaan yang lebih menitikberatkan pada pemberdayaan petani sekaligus yang dapat mengarahkan para pelaku bisnis dalam menghadapi era globalisasi. Dalam hal ini suatu jaringan kelembagaan agribisnis yang perlu dimantapkan di tingkat lokalita seyogyanya memiliki sedikitnya tiga visi yaitu ; *pertama*, memberikan dorongan kepada pengusaha yang terkait sebagai pelaku-pelaku agribisnis untuk melakukan pembenahan-pebenahan di sektor produksi; visi *kedua* adalah sebagai pusat mengenai agribisnis termasuk agroindustri; *ketiga* memberikan bimbingan kepada para pelaku agribisnis khususnya yang bergerak di sektor hulu, sehingga mereka mampu memperkuat posisi tawarnya dalam era terbuka nantinya.

1.9 Agribisnis Kopi Robusta

Tumbuhan kopi (*Coffea* sp.) termasuk familia *Rubiaceae* yang dikenal mempunyai sekitar 500 jenis dengan tidak kurang dari 600 spesies. Genus *Coffea* merupakan salah satu genus penting dengan beberapa spesies yang mempunyai nilai ekonomi dan dikembangkan secara komersial, terutama:

- (a) *Coffea arabica* L. dengan hibridanya,
- (b) *Coffea liberica*, dan
- (c) *Coffea canephora*, diantaranya varietas *robusta*.

Coffea canephora adalah salah satu spesies kopi yang banyak di jumpai di Indonesia, kopi ini juga disebut dengan kopi robusta. Nama robusta dipergunakan untuk tujuan perdagangan, sedangkan *Coffea canephora* adalah nama botanis. Kopi robusta untuk tujuan komersil cocok dibudidayakan di kawasan antara 20^o Lintang Utara dan 20^oC Lintang Selatan, dengan suhu sekitar 24--30^oC dan curah hujan minimum 1.250 mm/th dan optimum 1.550--2.000 mm/th.

Tanaman kopi termasuk tumbuhan tropik yang mampu melakukan penyesuaian-penyesuaian dengan keadaan kawasan. Walaupun tumbuhan tropik, tanaman ini tidak menghendaki suhu tinggi diatas 35^oC sehingga memerlukan tumbuhan naungan, sebaliknya pada suhu dingin-beku (*frost*) dapat merusak panen bahkan mematikan tanaman kopi. Tanaman ini menghendaki suhu sekitar 15--30^oC untuk dapat tumbuh optimal. Kopi tumbuh baik di tanah-tanah subur dengan pH lebih dari 4,5 serta memiliki drainase yang baik. Untuk hasil yang baik diperlukan tanah yang kaya zat-zat hara, terutama unsur nitrogen, potasium, asam phospor, dan kapur, juga pemberian serasah untuk mengurangi penguapan air tanah. Sifat-sifat khusus kopi robusta, selain yang telah diuraikan sebelumnya antara lain:

- (1) Bau dan rasanya tidak seenak kopi arabika, tetapi hasil produksinya jauh lebih tinggi.
- (2) Tanaman di kebun, pemeliharaannya lebih mudah dan biaya dapat dihemat.
- (3) Daun lebih kecil, dengan permukaannya agak berombak, dan dari batangnya banyak tumbuh cabang-cabang.

(4) Jenis ini tahan terhadap *Hemilia vastatrix*.

Kegiatan usahatani kopi robusta sama halnya dengan usahatani kopi dengan jenis lainnya, yaitu meliputi pengolahan tanah atau pembukaan tanah untuk penanaman, pembibitan secara generatif dan vegetatif, pesemaian, penanaman kopi, pemeliharaan tanaman, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit tanaman, panen, dan pasca panen.

Waktu pengolahan lahan untuk tanam biasanya dilakukan pada 1-2 tahun sebelum bibit kopi ditanam, lamanya pengolahan lahan ini tergantung dari kondisi lahannya. Bila tanah tersebut kondisinya subur pengolahan dapat dikerjakan pada tahun tanam itu juga, sedangkan untuk kondisi tanah kurang subur, misalnya tanah miring dan lapisan tanah atas tipis, maka pengerjaan dimulai seawal mungkin sebelum tanam.

Bibit kopi diperoleh dapat melalui proses pembibitan baik secara generatif yaitu dengan pembiakan biji ataupun secara vegetatif yaitu dengan cara menyambung dan menyetek, hasil dari pembibitan akan dipindahkan dalam polibag untuk pesemaian. Bibit yang berumur 3 bulan sampai kurang dari satu tahun dari persemaian dapat dipindahkan ke lahan perkebunan yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Pemupukan dilakukan baik sebelum penanaman, saat penanaman, maupun beberapa waktu setelah penanaman bertujuan untuk mengembalikan hilangnya hara tanaman karena pencucian dan fiksasi. Pada umumnya pemupukan kopi diberikan 2 kali dalam satu tahun, terkecuali kopi muda, sebagai *starter* dapat diberikan lebih dari 2 atau 3 kali, hal ini mengingat kondisi tanaman yang bersangkutan. Selain periode pemupukan, tingkat produksi kopi yang diinginkan juga dipengaruhi oleh dosis pemupukan.

Produksi kopi terdiri dari 2 pola produksi yaitu (Tapanulicoffe. 2006):

(a) Periode Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Selama 3 tahun pertama, tanaman kopi biasanya belum menghasilkan atau dikenal sebagai periode TBM. Tanaman baru menghasilkan biasanya pada tahun ke empat dan diperkirakan dapat berumur sampai 30 tahun apabila dirawat dengan baik.

(b) Periode Tanaman Menghasilkan (TM)

Tanaman kopi termasuk apa yang dinamakan "tanaman hari pendek" (*short day plant*), yaitu tanaman yang membentuk bakal bunga dalam periode hari pendek (yang dimaksud dengan hari pendek adalah siang hari yang panjangnya kurang dari 12 jam).

Musim berbunga tanaman kopi yaitu 3-4 kali selama satu tahun, bahkan ada yang berbunga sepanjang tahun. Hal ini menyebabkan panen kopi tidak dapat dijalankan hanya sekali saja, melainkan mengikuti gelombang musim bunga yaitu berjalan 3--4 bulan. Dari bunga sampai buah masak, membutuhkan waktu 8--12 bulan. Maka apabila musim bunga berlangsung dari bulan April--Juni atau Juli, musim panen akan berlangsung dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus tahun berikutnya.

Tanaman kopi termasuk tanaman yang mengalami tiga sampai empat kali masa panen dalam setahun, dua diantaranya menghasilkan produksi tertinggi yaitu mencapai 500 kg kopi kering giling untuk sekali panen, sedangkan pada akhir panen hanya menghasilkan 100-200 kg kopi kering giling.

Di dunia perdagangan, kopi dapat diperdagangkan dalam bentuk biji-biji kering yang sudah terlepas dari daging buah dan kulit arinya. Biji-biji kopi yang diperdagangkan itu disebut "kopi beras" atau Ose. Biji-biji kopi kering giling yang diperdagangkan atau "kopi beras" didapatkan melalui proses pengolahan. Proses pengolahan hasil terdapat dua cara, antara lain:

(1) Pengolahan kering atau *Oost Indische Bereiding* (OIB)

Proses pengolahan kering adalah sederhana dan tidak memerlukan peralatan khusus. Setelah dipetik, kopi dikeringkan dengan cara dijemur selama 10 sampai 15 hari, kemudian dikupas. Kopi yang dipetik adalah kopi yang telah matang (berwarna merah), untuk menjaga kualitasnya.

(2) Pengolahan basah atau *West Indische Bereiding* (WIB)

Pada proses pengolahan basah diperlukan peralatan khusus dan hanya bisa memproses biji kopi yang telah benar-benar matang. Proses jenis ini biasanya dilakukan oleh perkebunan besar dengan peralatan yang memadai termasuk

mekanik yang cakap sehingga mereka tidak tergantung pada cahaya matahari untuk mengeringkan kopi tersebut.

Perdagangan kopi di pasar dunia saat ini dikuasai oleh kopi Arabika dengan pangsa pasar lebih dari 75 persen, sedangkan sisanya diisi oleh kopi Robusta. Kondisi ini mengakibatkan apabila terjadi perubahan volume perdagangan kopi Arabika maka akan berdampak langsung terhadap permintaan kopi Robusta. Kopi Arabika merupakan jenis kopi yang dihasilkan oleh negara-negara di Amerika Latin terutama Brazil dan Colombia, sedangkan kopi Robusta banyak dihasilkan oleh negara-negara yang berada di daerah tropis di kawasan Asia Pasifik dan Afrika seperti Indonesia dan Vietnam. Herman (2003) memberikan pernyataan mengenai hasil penelitiannya yang berjudul “Membangkitkan Kembali Peran Komoditas Kopi bagi Perekonomian Indonesia” yaitu bahwa tanaman kopi dibudidayakan oleh lebih dari 50 negara yang berada di kawasan tropis membentang dari Amerika Tengah dan Selatan, Afrika hingga Asia Pasifik.

Sebagai salah satu negara penghasil kopi, Indonesia memiliki peran penting dalam kancah perkopian dunia. Selama ini Indonesia dikenal sebagai negara produsen utama kopi Robusta dunia dengan ekspor pada tahun 2005 sebesar 4,847 ribu karung atau 17,25% dari ekspor kopi Robusta dunia. Namun beberapa tahun terakhir, yaitu sejak tahun 1998 telah tergeser oleh Vietnam yang pada tahun 2005 pangsa pasar kopi Robustanya telah mencapai lebih dari 50% dari perdagangan kopi Robusta dunia sebesar 14.642 ribu karung. Semula Indonesia dikenal sebagai produsen kopi ketiga terbesar dunia setelah Brazil dan Colombia. Namun saat ini Vietnam sudah mampu menggeser posisi Indonesia, bahkan telah menempati posisi nomor dua setelah Brazil dengan total produksi sebesar 12,5 juta karung atau memberi kontribusi sebesar 10,7% terhadap total produksi dunia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006).

Posisi kopi Indonesia pada tahun 2005 dibandingkan dengan negara produsen utama kopi, produksi dan volume ekspor menunjukkan peringkat kopi Indonesia yang berbeda. Berdasarkan luas areal tanaman, kopi Indonesia berada pada peringkat ke-2 setelah Brazil, berdasarkan produksi, kopi Indonesia berada pada peringkat ke-4 setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia, sedangkan

berdasarkan volume ekspor kopi, Indonesia berada pada peringkat ke-4 setelah Brazil, Vietnam dan Colombia, rincian selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 2. Posisi Kopi Indonesia Dibandingkan Negara-Negara Produsen Utama

Negara Produsen	Luas Areal (ha)	Produksi (ton)	Ekspor Kopi (ton)	Posisi Indonesia
Brazil	2.366.000	2.179.270	1.410.801	Luas areal, No. 2
Indonesia	1.302.042	674.651	329.455	Produksi, No. 4
Colombia	560.000	682.580	574.935	Ekspor, No. 4
Vietnam	491.000	990.000	974.800	
Ethiopia	280.000	260.000	134.446	
India	328.000	275.000	140.613	
Meksiko	743.840	310.861	116.626	

Sumber: Statistik Perkebunan Indonesia, *Ditjen Perkebunan*, 2005

Posisi kopi Indonesia berada pada peringkat keempat berdasarkan pada tingkat produksinya. Pada periode sebelumnya, Indonesia pernah menempati posisi ketiga setelah Vietnam dan tidak menutup kemungkinan Indonesia akan keluar dari posisi lima besar di kemudian hari apabila tidak segera dilakukan langkah-langkah serta kebijakan-kebijakan yang tepat guna mendukung perkopian Indonesia. Sejalan dengan tingkat produksi, ekspor kopi Indonesia juga berada pada peringkat keempat di pasar dunia. Tingkat produksi dan tingkat ekspor yang rendah tersebut sangat kontras sekali dengan luas lahan yang dimiliki Indonesia. Luas lahan untuk tanaman kopi di Indonesia jauh lebih besar dibandingkan dengan negara-negara lainnya, utamanya negara pesaing terdekat yaitu Vietnam dan Colombia, bahkan Indonesia menempati posisi kedua untuk luas areal yang digunakan dalam perusahaan kopi setelah Brazil. Kondisi tersebut perlu dicermati lebih lanjut mengingat Indonesia sebenarnya memiliki potensi besar dalam pengembangan komoditas kopi ini.

Arifin dkk (2007) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Penawaran Dan Permintaan Kopi Di Indonesia” menyatakan bahwa (1) Faktor -faktor yang mempengaruhi produksi kopi di Indonesia yaitu harga kopi Indonesia dan produksi kopi tahun sebelumnya. Sedangkan faktor – faktor yang mempengaruhi penawaran kopi adalah produksi kopi, stok kopi, dan jumlah import kopi. (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kopi di Indonesia adalah pendapatan penduduk dan jumlah penduduk, (3) Faktor-faktor yang

PDF Compressor Free Version

terutama terhadap pembentukan bunga dan buah serta kepekaannya terhadap serangan penyakit.

Setiap jenis kopi menghendaki suhu atau ketinggian tempat yang berbeda-beda, misalnya kopi robusta tumbuh optimum pada ketinggian 400 – 700 m dpl, tetapi beberapa diantaranya juga masih tumbuh baik dan ekonomis pada ketinggian 0 – 1000 m dpl. Kopi arabika menghendaki ketinggian tempat antara 500 – 1700 m dpl. Jadi, bila kopi arabika ditanam di dataran rendah kurang dari 500 m dpl biasanya akan berproduksi dan bermutu rendah serta mudah terserang penyakit HV.

b. Hujan

Faktor hujan bisa dilihat dari curah hujannya dan waktu turunnya hujan. Curah hujan akan berpengaruh terhadap ketersediaan air yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, sedangkan waktu turunnya hujan akan berpengaruh terhadap proses pembentukan bunga dan buah. Kopi golongan Robusta dan Arabika sangat peka terhadap pengaruh ini. Kopi umumnya tumbuh optimum di daerah yang curah hujannya 2000 – 3000 mm/tahun. Namun kopi masih tumbuh baik pada daerah bercurah hujan 1300 – 2000 mm/tahun. Bahkan di daerah bercurah hujan 1000 – 1300 mm/tahun pun kopi masih mampu tumbuh baik, asalkan ada usaha untuk mengatasi kekeringan, misalnya dengan memberi mulsa dan irigasi yang intensif.

c. Penyinaran

Tanaman kopi umumnya tidak menyukai sinar matahari langsung dalam jumlah banyak, tetapi menghendaki sinar matahari yang teratur. Sengatan sinar matahari langsung dalam jumlah banyak akan meningkatkan penguapan dari tanah maupun daun, yang pada gilirannya dapat mengganggu keseimbangan proses fotosintesa terutama pada musim kemarau. Selain itu juga berpengaruh terhadap proses pembentukan kuncup bunga. Adanya sinar matahari yang cukup banyak akan merangsang terbentuknya kuncup bunga. Itulah sebabnya apabila sepanjang tahun tanaman kopi mendapatkan sengatan sinar matahari langsung secara terus-menerus maka tanaman akan membentuk bunga sepanjang tahun pula. Akibatnya pembungaan menjadi tidak teratur dan tanaman menghasilkan bunga melebihi

PDF Compressor Free Version

kemampuannya, sehingga hanya sedikit bunga yang berhasil menjadi buah. Buah itu pun mutunya rendah. Tanaman kopi umumnya menghendaki sinar matahari dalam jumlah banyak pada awal musim kemarau atau akhir musim hujan. Pada saat itu tanaman sedang bersiap-siap menghasilkan kuncup bunga sehingga perlu dirangsang oleh sinar matahari.

d. Angin

Peranan angin adalah membantu berpindahnya serbuk sari bunga dari tanaman kopi yang satu ke putik bunga kopi lain yang klon atau jenisnya berbeda sehingga terjadi penyerbukan yang dapat menghasilkan buah.

e. Tanah

Secara umum tanaman kopi menghendaki tanah yang gembur, subur, dan kaya bahan organik. Untuk itu tanah disekitar tanaman harus sering ditambah dengan pupuk organik agar sistem perakarannya tetap tumbuh baik dan dapat mengambil unsur hara sebagaimana mestinya. Selain itu, kopi juga menghendaki tanah yang agak masam, yaitu antara pH 4,5-6,5 untuk kopi robusta dan pH 5-6,5 untuk kopi arabika. Kurang dari angka tersebut kopi juga masih bisa tumbuh, tetapi kurang bisa menyerap beberapa unsur hara sehingga kadang-kadang perlu diberi kapur. Sebaliknya tanaman kopi tidak menghendaki tanah yang agak basa (pH lebih dari 6,5) oleh karena itu pemberian kapur tidak boleh berlebihan.

f. Pemilihan Bibit

Pemilihan bibit merupakan langkah awal yang menentukan apakah budidaya tanaman kopi akan berhasil atau tidak. Bibit yang akan ditanam harus berasal dari klon/varietas unggul yang dianjurkan dengan tujuan agar tanaman kopi yang ditanam nantinya dapat berproduksi dengan baik. Klon/varietas unggul ini memiliki ciri-ciri dapat menghasilkan produksi yang tinggi dan kontinue, tahan terhadap serangan hama penyakit serta menghasilkan kopi yang bermutu tinggi.

Beberapa varietas / klon yang selama ini dianggap unggul dan dianjurkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan serta BPP antara lain adalah:

PDF Compressor Free Version

1. Jenis Robusta yang dibiakkan melalui setek atau sambungan untuk lahan yang terletak pada ketinggian kurang dari 700 m dpl:
 - skala besar : Klon BP 409, BP 358, SA 237, BP 234, BP 42, BP 288 khusus untuk dataran rendah (< 400 m dpl)
 - skala kecil : Klon SA 13, Rbb BGn 300, Rob Bgn 371, Rob Bgn 372, Mbl 3-04, SA 203, SA 333
 - skala percobaan : Klon BP 436, BP 534, BP 397, BP 486
2. Jenis Robusta Hibrida untuk bibit semai:
 - Klon BP 42 x BP 358
 - Klon BP 42 x SA 24
 - Klon BP 42 x SA 34
 - Klon BP 368 x BP 369
3. Untuk Batang Bawah:
 - Klon BP 42
 - Klon SA 109
 - Klon Rob Bgn 124-01

Bibit untuk budidaya kopi dibedakan menjadi dua macam, yaitu bibit generatif dan bibit vegetatif. Bibit generatif (bibit semai) diperoleh dengan cara menyemaikan benih. Bibit vegetatif diperoleh dengan cara membiakkan bagian tanaman selain benih, misalnya bibit cangkokan, sambungan, okulasi, dan setek. Dalam hal ini, dianjurkan untuk menggunakan bibit vegetatif terutama bibit sambungan dan setek. Hal ini karena bibit tersebut memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. Cepat berbuah, terutama bibit setek.
2. Memiliki sifat sama dengan induknya sehingga dapat dipilih dari induk yang bersifat unggul.
3. Bibit sambungan merupakan gabungan dari dua jenis kopi yang bersifat unggul. Jenis pertama sebagai batang atas memiliki sifat unggul berproduksi tinggi, tahan terhadap penyakit, dan menghasilkan buah yang berkualitas tinggi. Jenis kedua sebagai batang bawah dipilih dari jenis yang sifat perakarannya baik.

PDF Compressor Free Version

g. Penanaman Tanaman Pelindung

Penanaman pohon pelindung diperlukan tanaman kopi sebagai pengatur intensitas sinar matahari yang terlalu, sebagai penghasil sumber bahan organik, menahan erosi, menahan kencangnya angin dan dapat menghambat tumbuhnya gulma yang akan mengganggu tanaman kopi. Tanaman pelindung yang baik mempunyai ciri-ciri yaitu tidak banyak memerlukan perawatan, pohonnya tinggi dan tajuknya rindang, pertumbuhannya cepat, daun-daunnya cepat membusuk, memiliki perakaran yang dalam, memiliki batang dan cabang yang keras dan tidak mudah patah, tidak mudah terserang hama dan penyakit serta tidak mempunyai biji yang banyak dan tersebar sehingga tidak tumbuh menjadi gulma.

h. Penanaman Kopi

Penanaman kopi sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan atau pada pertengahan bulan Nopember-Desember, agar pada musim kemarau berikutnya tanaman kopi sudah cukup kuat menahan kekeringan. Sebetulnya penanaman juga bisa dilakukan pada musim kemarau. Konsekuensinya kita harus rajin menyiramnya agar tanaman tidak layu dan tenaga serta biaya yang dikeluarkan akan semakin meningkat sehingga hal ini kurang menguntungkan. Untuk pembuatan lubang tanam dibuat 3-6 bulan sebelum tanam. Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki struktur tanah dan untuk membunuh bibit penyakit.

Jarak tanam yang dianjurkan oleh Dirjen Perkebunan adalah:

- Jarak tanam kopi golongan Robusta : 2,5 m x 2,5 m atau 2,75 m x 2,75 m
- Jarak tanam kopi golongan Arabika : 2,5 m x 2,5 m

Jarak tanam tersebut bisa sedikit berubah, dengan ketentuan semakin tinggi suatu tempat dari permukaan air laut, jarak tanam akan semakin renggang. Semakin rendah dari permukaan air laut, jarak tanamnya semakin rapat.

i. Pemupukan

Jenis pupuk yang sering digunakan untuk tanaman kopi adalah pupuk buatan seperti Urea, TSP, dan KCl, serta pupuk organik seperti pupuk kandang

PDF Compressor Free Version

dan kompos. Pupuk buatan diberikan dua kali dalam satu tahun, yaitu pada awal dan akhir musim hujan. Namun, jika tidak ada hujan maka 3-4 hari sesudah pemupukan sebaiknya tanaman disiram dengan tujuan agar pupuk larut dalam air dan mudah diserap oleh tanaman. Selain itu penyiraman juga dapat meningkatkan jumlah air yang bisa diserap oleh tanaman sehingga jumlah hara yang terserap juga semakin banyak. Dosis pemupukan dengan menggunakan pupuk buatan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Dosis Pemupukan Tanaman Kopi/Pohon/Tahun

Tahun ke	Urea (gram/pohon/th)	TSP (gram/pohon/th)	KCl (gram/pohon/th)
1	2 x 25	2 x 20	2 x 20
2	2 x 50	2 x 40	2 x 40
3	2 x 75	2 x 60	2 x 40
4	2 x 100	2 x 80	2 x 40
5-10	2 x 150	2 x 120	2 x 60
> 10	2 x 200	2 x 160	2 x 80

Sumber: Najiyati dan Danarti, 2001

j. Pengendalian Hama dan Penyakit

Tanaman kopi termasuk tanaman yang banyak diserang oleh hama dan penyakit. Serangan penyakit dapat melalui akar, batang, cabang, buah dan daun. Upaya pengendalian terhadap hama dan penyakit dilakukan secara biologis (dengan melepaskan musuh alaminya), secara mekanis dilakukan dengan cara rempesan (pemetikan buah-buah kopi secara bersih termasuk yang masih muda), lelesan (memungut buah terserang yang jatuh karena pemetikan atau karena terserang hama) dan petik bubuk (pemetikan buah kopi yang berlubang bersamaan dengan pekerjaan lainnya). Pengendalian berikutnya adalah secara kimiawi yaitu dengan menggunakan pestisida, dengan catatan boleh digunakan asalkan cara biologis dan mekanis sudah dilakukan tetapi tidak berhasil. Hama dan penyakit penting pada tanaman kopi diantaranya: Hama bubuk buah (*Steptiadoderas hampei* Ferr), Hama bubuk cabang (*Xylosandrees morstatii* HAC), Hama kutu putih (*Pseudococcus citri* Risso), Nematoda (*Pratylenchus coffeae*) dan Cendawan Akar coklat (*Fornes lamaaensisi* Murr).

PDF Compressor Free Version

k. Pemangkasan

Pemangkasan yang cukup baik biasanya dilakukan pada awal atau akhir musim hujan, setelah pemupukan. Hal ini dimaksudkan agar tanaman sudah mempunyai simpanan makanan yang cukup sebelum dipangkas. Ada empat tahap pemangkasan kopi, yaitu pemangkasan pembentukan tajuk, pemangkasan produksi atau pemangkasan pemeliharaan, pemangkasan cabang primer, dan pemangkasan peremajaan. Mengenai pemangkasan tentang tanaman kopi untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

- Pemangkasan Pembentukan Tajuk

Pemangkasan pembentukan tajuk bertujuan untuk pembentukan kerangka pohon sehingga tanaman tidak terlalu tinggi, serta menghasilkan cabang yang kuat, letaknya teratur, arahnya menyebar dan produktif.

- Pemangkasan Pemeliharaan (Pemangkasan Produksi)

Pemangkasan pemeliharaan bertujuan untuk membuang cabang-cabang yang tidak dikehendaki, cabang-cabang yang sakit, dan cabang-cabang yang sudah tidak produktif.

- Pemangkasan Cabang Primer

Pemangkasan cabang primer bertujuan untuk merangsang terbentuknya cabang sekunder dan mencegah jangan sampai cabang primer tumbuh terlalu panjang (memayung) sehingga tanaman dapat menghasilkan buah yang banyak dan kontinyu (ajeg).

- Pemangkasan Peremajaan

Pemangkasan peremajaan dilakukan terhadap tanaman yang sudah tua, tidak produktif (produksi kurang dari 400 kg/ha/th) dan yang bentuk tajuknya sudah tidak menentu. Pemangkasan ini bertujuan untuk mengganti tajuk tanaman lama dengan tajuk baru yang masih muda dan produktif.

l. Panen

Tanaman kopi yang dirawat dengan baik biasanya sudah mulai berproduksi pada umur 2,5-3 tahun, tergantung pada iklim dan jenisnya. Tanaman

PDF Compressor Free Version

kopi robusta biasanya sudah dapat berproduksi pada umur 2,5 tahun, sedang kopi arabika pada umur 2,5-3 tahun. Di dataran rendah biasanya tanaman kopi lebih cepat berbuah dibandingkan dengan di dataran tinggi. Jumlah buah kopi yang bisa dipetik pada panen pertama hanya sedikit. Jumlah tersebut semakin meningkat dari tahun ke tahun dan mulai mencapai puncaknya setelah berumur 7-9 tahun. Pada umur 7-9 tahun ini produksi kopi rata-rata mencapai 5-15 kuintal kopi beras/ha/tahun, tergantung pada jenisnya. Kopi robusta rata-rata bisa mencapai 9-15 kw/ha/tahun, bila kopi ini dikelola secara intensif, produksinya bisa mencapai 20 kw/ha/tahun.

m. Penanganan Lepas Panen

Kopi yang sudah dipetik harus segera diolah lebih lanjut dan tidak boleh dibiarkan begitu saja selama lebih dari 12-20 jam. Apabila kopi tidak segera diolah dalam jangka waktu tersebut maka kopi akan mengalami fermentasi dan proses kimia lainnya yang bisa menurunkan mutu. Namun, bila terpaksa belum bisa diolah, maka kopi harus direndam dulu dalam air bersih mengalir. Buah kopi biasanya diperdagangkan dalam bentuk kopi beras, yaitu kopi kering yang sudah terlepas dari kulit buah dan kulit arinya. Pengolahan buah kopi bertujuan untuk memisahkan biji kopi dari kulitnya dan mengeringkan biji tersebut sehingga diperoleh kopi beras dengan kadar air tertentu dan siap dipasarkan.

Untuk menghasilkan kopi biji siap diperdagangkan, di Indonesia ditetapkan dua cara proses pengolahan, yaitu:

1. Pengolahan Basah

Urutan tahap pengolahan cara basah:

Sortasi gelondong → Pulping (penguapan kulit buah) → Fermentasi
→ Pencucian → Pengeringan → Hulling (pemecahan kulit tanduk)
→ Sortasi mutu kopi beras

2. Pengolahan Kering

Urutan tahap pengolahan cara kering:

Sortasi gelondong → Pengeringan → Hulling (pengupasan kulit)

PDF Compressor Free Version

—→ Sortasi mutu kopi beras

n. Standar Mutu Kopi

Sebelum kopi dipasarkan, baik untuk dipasarkan di dalam negeri atau ke luar negeri, biji kopi harus disortasi terlebih dahulu menurut standar mutu yang telah ditetapkan. Sortasi sampai menghasilkan kopi yang memenuhi syarat mutu sebaiknya sudah dilakukan sejak dari petani, tetapi hal ini belum banyak dilakukan oleh petani. Konsekuensinya, pedagang pengumpul/pedagang besar di propinsi/eksportir harus melakukan resortasi (sortasi kembali) terhadap kopi asalan.

3.3. Kajian Analisis Terdahulu

Penelitian terdahulu tentang kopi telah dilakukan oleh Herman (2004) di Indonesia. Penelitian menunjukkan bahwa Indonesia sebagai produsen utama kopi robusta masih menghadapi ujian berat, karena selain kondisi tanaman yang sudah tua dan mutu produksi rendah, kemerosotan harga kopi beberapa tahun terakhir (2000-2001) menyebabkan kebun makin tidak terpelihara dan produktivitasnya makin rendah yaitu hanya sebesar 0,58 Ton kopi kering giling per hektar. Disisi lain, Vietnam sebagai negara pesaing memiliki kebun kopi yang relatif muda, produktivitasnya tinggi yaitu mencapai 1,8 Ton kopi kering giling per hektar dan mendapat dukungan dari pemerintah untuk mengembangkan persaingan pasar. Kondisi perkopian di Indonesia oleh Herman (2004), secara tidak langsung menggambarkan kondisi usahatani kopi yang tersebar di seluruh provinsi di Indonesia, khususnya Jawa Timur.

Menurut Lova (2006), kopi robusta perkebunan rakyat di Kecamatan Pulau Pangung Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung menguntungkan untuk diusahakan, didasarkan pada nilai NPV sebesar Rp. 12. 332.333,20, Gross B/C 1,36, net B/C sebesar 1,89, nilai IRR sebesar 19,62% atau lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 11,80%, dan membutuhkan waktu 7,11 tahun atau kurang dari umur ekonomis proyek untuk mengembalikan investasi yang telah ditanamkan. Lebih lanjut diungkapkan Budidarsono dan Wijaya (2000), dalam “*Praktek*

PDF Compressor Free Version

Konservasi Dalam Budidaya Kopi Robusta dan Keuntungan Petani”, menyatakan bahwa kopi robusta perkebunan rakyat di Sumberjaya Lampung secara finansial dan ekonomis mampu memberikan keuntungan bagi petani dan sekaligus menyediakan lapangan pekerjaan di perdesaan secara berkelanjutan.

3.4 Teori Produksi dan Pendapatan

Produsen dalam kegiatan ekonomi (mikro) akan mengalokasikan anggarannya dengan membeli faktor-faktor produksi untuk dipergunakan memproduksi barang dan jasa dengan tujuan mencapai keuntungan yang maksimum (atau tingkat produksi yang optimum). Dalam menggunakan faktor-faktor produksi pada proses produksi berlaku Hukum Kenaikan Produksi yang Menurun (*The Law of Diminishing Return*).

Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Faktor-faktor produksi dikenal dengan *input*, dan jumlah produksi selalu disebut sebagai *output*. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus, yaitu (Rahardja dan Manurung, 1999):

$$Q = f(K, L, R, T)$$

Dimana : K = jumlah stok modal
 L = jumlah input
 R = kekayaan alam
 T = tingkat teknologi

Rahardja dan Manurung (1999), menyatakan bahwa dalam suatu kegiatan usahatani juga berlaku hukum *The Law of The Diminishing Returns* yang dapat digunakan untuk menganalisa peranan masing-masing faktor produksi dengan menganggap bahwa salah satu faktor produksi dianggap berubah-ubah sedang faktor produksi lainnya konstan. Asumsi tersebut berlaku bagi semua faktor produksi. Gambar di bawah ini menunjukkan hubungan antara *Total Product* (TP) dengan *Marginal Product* (MP) dan *Average Product* (AP).

(1) Pada tahap I, penambahan *input* akan meningkatkan produksi total maupun produksi rata-rata. Hasil yang diperoleh dari *input* masih jauh lebih besar dari tambahan biaya yang harus dibayarkan. Produsen akan mengalami kerugian apabila berproduksi pada tahap ini.

PDF Compressor Free Version

perhitungan biaya atau *benefit*. Dengan *sensitivity analysis* setiap kemungkinan itu harus dicoba, yang berarti bahwa tiap kali harus diadakan analisis kembali. Ini perlu sekali, karena analisis proyek didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang menggantung banyak ketidakpastian tentang apa yang terjadi di waktu yang akan datang. Ada 3 hal yang perlu diperhatikan, ialah (Kadariah, 1999):

- a. Terdapatnya *cost overrun*, umpamanya kenaikan dalam biaya konstruksi.
- b. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum, umpamanya penurunan harga hasil produksi;
- c. Mundunya waktu implementasi.
- d. Khusus untuk proyek-proyek pertanian ada hal keempat yang perlu mendapat perhatian, ialah kesalahan perkiraan hasil per Hektar.

3.8 Aplikasi Analisis Finansial Kopi Robusta

Sebagian besar proyek pertanian melibatkan investasi dengan rentang waktu yang panjang, tidak terkecuali pada usahatani kopi robusta. Sistem usahatani kopi robusta dinilai sebagai *project investment* yang membutuhkan waktu yang cukup panjang. Penilaian usahatani kopi robusta kedalam sistem investasi karena pada waktu awal/periode investasi tidak bisa langsung memberikan keuntungan/profitabilitas secara langsung. Biasanya, investasi pertanian (dalam hal ini usahatani kopi robusta), misalnya; pemberlakuan bibit bersertifikasi, perbaikan teknik budidaya, investasi mesin pengolahan, memberikan hasil yang kecil atau bahkan tidak sama sekali pada awal periode investasi. Aliran *benefit* berlangsung untuk jangka waktu yang panjang dimasa yang akan datang. Pada awalnya, aliran benefit bersih (tambahan *benefit* plus biaya investasi) negatif, karena biaya investasi mendominasi aliran dana. Ketika biaya menurun dan benefit meningkat, keadaan berbalik, dan aliran dana (*cash flow*) menjadi positif. *Cash-flow* harus di diskonto dan kemudian dijumlahkan untuk menghitung kelayakan (*feasibility*) dari proyek tersebut. Hal tersebut karena aliran dana membutuhkan waktu yang cukup panjang. Maka, penilaian setiap aliran dana harus dinyatakan kedalam nilai sekarang (*present value*).

PDF Compressor Free Version

Untuk menghitung nilai kedalam waktu saat ini (*present value*) maka setiap elemen dari analisis (baik *benefit* maupun *cost*) harus didiskontokan sebagai cerminan bahwa rupiah yang diperoleh saat ini mempunyai nilai lebih besar dibandingkan dengan jumlah rupiah yang sama yang akan diterima atau dibayarkan dikemudian hari. Atau dengan perkataan lain, rupiah yang diperoleh saat ini bisa disimpan di bank dan memperoleh bunga, oleh karena itu rupiah yang diperoleh saat ini lebih besar nilainya dari pada yang diperoleh di kemudian hari yang tidak mendapatkan bunga. Karena terdiskonto, maka pencatatan *benefit-cost* harus terekam dalam *cash-flow* dengan baik.

Secara umum, proyek pertanian (*agriculture project*) membutuhkan perencanaan maupun evaluasi terhadap kemanfaatan atas dampak pemberlakuan proyek. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah suatu aliran dana investasi proyek tersebut menguntungkan sehingga layak (*feasible*) diterapkan atau tidak. Analisis kelayakan finansial adalah analisis kelayakan yang melihat dari sudut pandang petani sebagai pemilik. Analisis kelayakan finansial memperhitungkan semua masukan dan keluaran yang didasarkan pada harga pasar domestik dan suku bunga domestik. Analisis finansial diperhatikan didalamnya adalah dari segi *cash-flow* yaitu perbandingan antara hasil penerimaan atau penjualan kotor (*gross-sales*) dengan jumlah biaya-biaya (*total cost*) yang dinyatakan dalam nilai sekarang untuk mengetahui kriteria kelayakan atau keuntungan suatu usaha.

Ilustrasi data merupakan bagaian dari hasil penelitian yang dilakukan penulis dan beberapa tim pada tahun 2007/2008 di wilayah sentra di Jawa Timur. Mengingat umur tanaman kopi responden di lapang cukup beragam, maka data yang diperoleh merupakan *cross section data*, sehingga dipakai asumsi rata-umur tanaman sebagai umur proyek pada tahun berjalan. Umur tanaman kopi di daerah penelitian rata-rata berumur 16 tahun untuk sampai 19 tahun. Dengan demikian analisis kelayakan finansial yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat evaluasi dan perencanaan. Evaluasi dilakukan untuk tahun-tahun sebelumnya dan perencanaan dilakukan untuk mengestimasi tahun-tahun berikutnya dari usahatani kopi sampai umur proyek diperkirakan habis, yaitu 25 tahun. Dengan demikian, *present value* diukur berdasarkan 2 metode, yaitu menggunakan *compound factor*

PDF Compressor Free Version

untuk mengukur nilai uang pada tahun-tahun sebelumnya dan *discount factor* untuk mengukur nilai uang pada tahun-tahun berikutnya. Sedangkan harga input output kopi pada analisis kelayakan finansial adalah harga yang berlaku, sehingga memungkinkan untuk melihat perkembangan penerimaan akibat fluktuasi harga kopi.

Kegiatan evaluasi dan perencanaan proyek pertanian dimaksudkan untuk mengidentifikasi biaya dan *benefit* guna melihat keuntungan proyek investasi tersebut. Penilaian analisis kelayakan usahatani kopi robusta, penting untuk mengetahui keuntungan usahatani kopi robusta dan sebagai pengambilan keputusan bagi petani, dalam membantu pelaksanaan pengembangan usaha lebih lanjut. Suatu proyek investasi produksi kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur dapat dilanjutkan apabila memenuhi syarat dari kriteria investasi. Kriteria investasi ini meliputi (1) *Net Present Value* (NPV), (2) *Net B/C rasio*, (3) *Gross B/C rasio*, (4) *Internal Rate of Return* (IRR) dan (5) *Payback Periode* (PP). Usahatani kopi robusta di Jawa Timur dapat dikatakan menguntungkan untuk diusahakan dan dikembangkan apabila dari kelima kriteria tersebut menunjukkan nilai atau syarat tertentu. Pembahasan lebih lanjut kelayakan usahatani kopi robusta perkebunan rakyat akan dicermati satu persatu sebagai berikut.

A. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value dari usahatani kopi robusta merupakan perhitungan nilai sekarang (*present value*), dari selisih antara *benefit* (manfaat) dengan *cost* (biaya) pada *discount rate* tertentu yang berlaku pada saat penelitian. Guna mengetahui usahatani kopi robusta perkebunan rakyat masih menguntungkan atau tidak menguntungkan secara finansial, yaitu dengan mengetahui selisih antara total penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan pada *discount rate* (suku bunga kredit investasi bank umum) yang berlaku pada saat penelitian, yaitu sebesar 15,73%. Hasil analisis finansial usahatani kopi robusta perkebunan di Jawa Timur menunjukkan bahwa, usahatani tersebut menguntungkan. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan nilai *Net Present Value* pada Tabel 10..

Tabel 10. Nilai *Net Present Value* (NPV) per Hektar Kopi Robusta Perkebunan Rakyat pada Suku Bunga Kredit Investasi 15,73%

PDF Compressor Free Version

Wilayah		Nilai NPV 15,73%	
Kabupaten Malang		Rp.	128.975.113,67
Kabupaten Jember		Rp.	295.556.999,19
Rata-rata Jawa Timur		Rp.	212.266.056,43

Sumber: Lampiran 1 dan Lampiran 3

Tabel 10. menunjukkan bahwa, nilai rata-rata *Net Present Value* (NPV) dua wilayah sentra pengembangan kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur bernilai positif, yaitu Rp. 212.266.056,43. Nilai tersebut diinterpretasikan bahwa, dengan tingkat rata-rata bunga kredit investasi bank komersil pada saat penelitian 15,73%, usahatani kopi robusta di Jawa Timur memberikan tingkat keuntungan bersih sekarang rata-rata sekitar Rp. 212.266.056,43. Nilai keuntungan bersih tersebut bernilai positif atau lebih besar dari nol ($NPV > 0$), menunjukkan bahwa selisih antara nilai sekarang dari *benefit* atau penerimaan bersih usahatani kopi robusta yang diterima oleh petani sebagai pengusaha adalah lebih besar dari nilai sekarang *cost* atau total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi kopi robusta kering giling (*ose*). Dengan demikian pengusaha kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur tersebut menguntungkan. Atau dengan perkataan lain, modal investasi lebih menguntungkan bila digunakan untuk mengusahakan kopi robusta pada suku bunga kredit bank saat penelitian berlangsung.

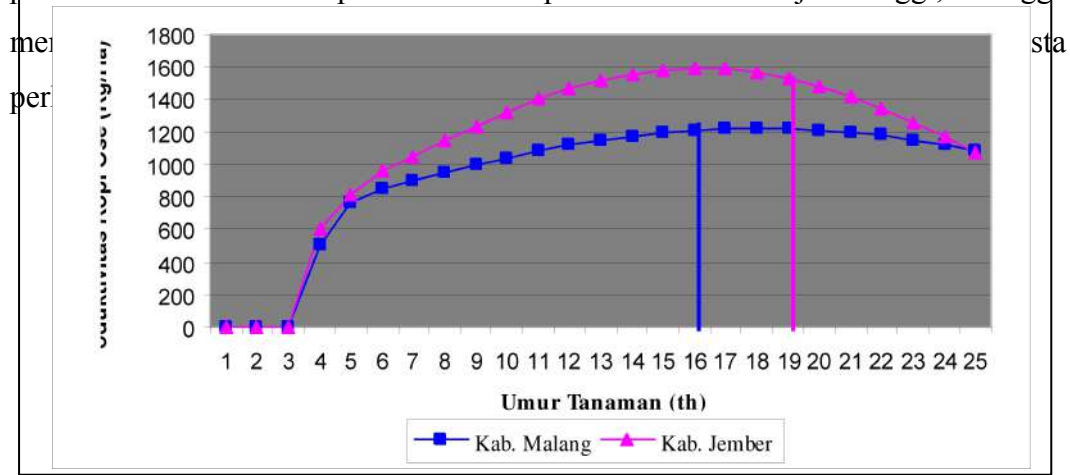
Nilai tersebut diinterpretasikan bahwa, dengan tingkat bunga kredit pada saat penelitian, pengusaha kopi robusta di Jawa Timur memberikan tingkat keuntungan bersih sekarang rata-rata sekitar Rp. 212.266.056,43. Nilai keuntungan bersih tersebut bernilai positif atau lebih besar dari nol ($NPV > 0$), menunjukkan bahwa selisih antara nilai sekarang dari *benefit* atau penerimaan bersih usahatani kopi robusta yang diterima oleh petani sebagai pengusaha adalah lebih besar dari nilai sekarang *cost* atau total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi kopi robusta kering giling (*ose*) asalan. Dengan demikian pengusaha kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur tersebut menguntungkan. Atau dengan kata lain, modal investasi lebih menguntungkan digunakan untuk mengusahakan kopi robusta pada suku bunga kredit bank saat penelitian berlangsung.

PDF Compressor Free Version

Lebih lanjut diketahui bahwa nilai NPV Kabupaten Malang sebesar Rp. 128.975.113,67 dan Kabupaten Jember sebesar Rp. 295.556.999,19 per Hektar. Nilai tersebut berdasarkan perhitungan apabila petani hanya mengusahakan komoditas kopi robusta saja di lahannya (*monoculture*). Akan tetapi, kenyataan dilapangan banyak dijumpai lahan kopi robusta perkebunan rakyat yang diusahakan secara tumpangsari dengan tanaman lain, yaitu nilam, lada, kelapa, pisang dan alpukat.

Kedua wilayah usahatani kopi robusta tersebut memberikan nilai NPV lebih dari 0, akan tetapi nilai bersih dari keuntungan kedua pola pengusahaan tersebut tidak sama. Usahatani kopi robusta yang di wilayah Kabupaten Malang mampu memberikan nilai keuntungan bersih sekarang yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai keuntungan bersih sekarang, di wilayah Kabupaten Jember. Kondisi ini memberikan pengertian bahwa, usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Kabupaten Jember memberikan keuntungan lebih besar dibandingkan usahatani kopi robusta di Kabupaten Malang.

Berdasar nilai NPV, diketahui Kabupaten Jember mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Malang. Perbedaan tingkat keuntungan bersih sekarang ini lebih disebabkan oleh seberapa jauh petani kopi robusta mampu mengintensifkan, mengkonsistensikan, dan kemampuan mengakses pasar dalam pengelolaan kopi robusta. Kabupaten Jember memiliki tingkat intensifikasi dan konsistensi usahatani kopi lebih baik dibanding Kabupaten Malang. Bila dilihat selisih NPV antara Kabupaten Malang dan Kabupaten Jember, adalah Rp. 166.581.885,52. Kenyataannya, meski Kabupaten Malang lebih mampu mengakses pasar lebih baik, karena di Kabupaten Malang terdapat pasar kopi terbesar di Jawa Timur, yaitu di Kecamatan Dampit, namun produktivitasnya jauh lebih rendah dari Kabupaten Jember. Sedangkan produktivitas tanaman kopi robusta Kabupaten Jember lebih jauh tinggi, sehingga



PDF Compressor Free Version

Gambar 13. Produktivitas per Hektar Kopi Robusta Perkebunan Rakyat Kabupaten Malang dan Kabupaten Jember

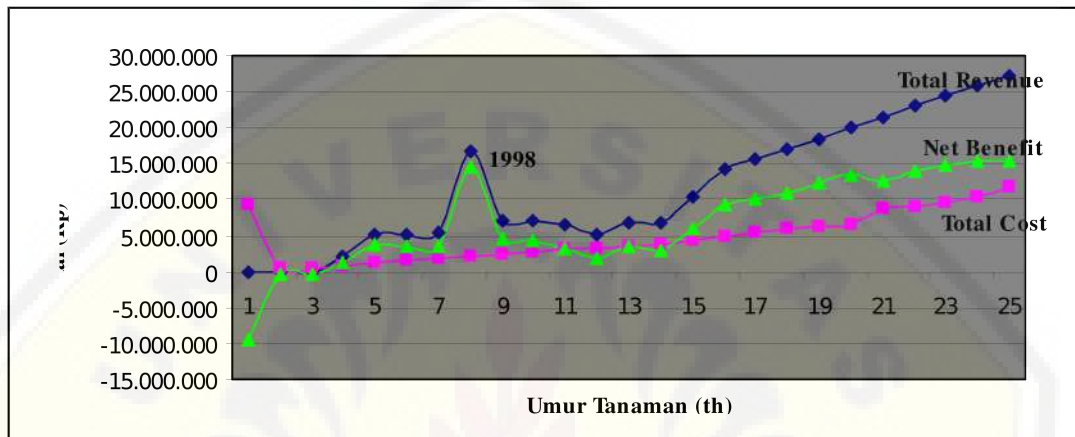
Gambar 13 memperlihatkan bahwa kedua daerah penelitian memiliki perbedaan produktivitas kopi. Kabupaten Malang secara umum memiliki produktivitas lahan yang lebih rendah dibandingkan dengan Kabupaten Jember. Pada tahun penelitian berjalan, umur rata-rata tanaman kopi yang diusahakan oleh petani kopi robusta perkebunan rakyat di Kabupaten Malang adalah 16 tahun, sedangkan umur rata-rata tanaman kopi yang diusahakan oleh petani kopi robusta perkebunan rakyat di Kabupaten Jember adalah 19 tahun, kondisi ini selanjutnya diperlihatkan oleh garis vertikal pada Gambar 13. Meskipun umur rata-rata tanaman kopi di Kabupaten Jember lebih tua dan hampir mendekati umur ekonomisnya, namun produksi yang dihasilkan tanaman kopi masih jauh diatas produktivitas yang dihasilkan oleh tanaman kopi robusta di Kabupaten Malang yang umurnya lebih muda. Oleh karena itu, tanaman kopi robusta perkebunan rakyat Kabupaten Jember memberikan keuntungan lebih baik.

Dipandang dari sisi profitabilitas finansial, kopi robusta perkebunan rakyat menguntungkan bagi petani, hal tersebut memperkuat penelitian sebelumnya oleh Budidarsono dan Wijaya (2000), yang menyatakan bahwa kopi robusta perkebunan rakyat secara finansial mampu memberikan keuntungan bagi petani dan sekaligus menyediakan lapangan pekerjaan di pedesaan secara berkelanjutan.

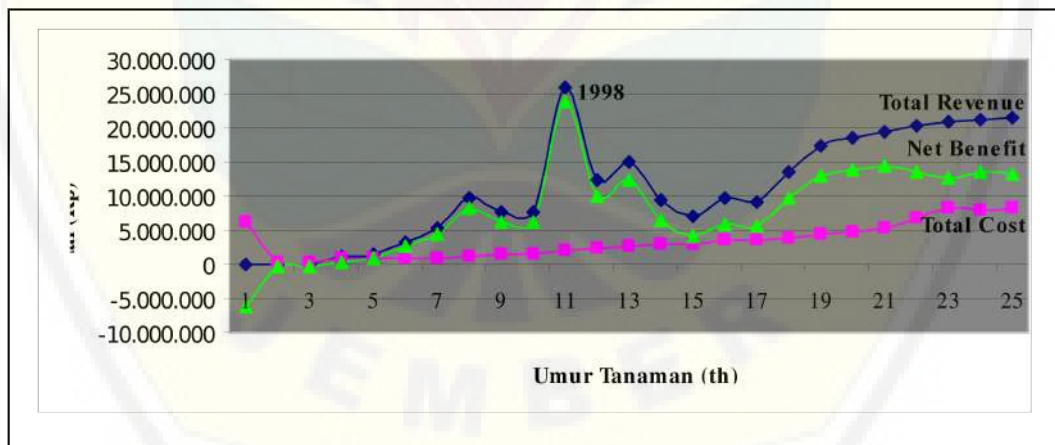
Hasil analisis memperlihatkan bahwa keuntungan yang diperoleh petani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur cukup berfluktuasi. Hal ini memperkuat bukti empiris bagi penelitian sebelumnya, yaitu penelitian Herman

PDF Compressor Free Version

(2004) yang menyatakan bahwa pendapatan usahatani kopi cenderung berfluktuasi. Kondisi seperti ini menyebabkan kopi akan semakin kehilangan daya saing dan peranannya makin berkurang. Perkembangan biaya dan keuntungan petani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur, tercermin pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Gambar 14. Perkembangan Biaya dan Keuntungan Usahatani Kopi Robusta Rakyat di Kabupaten Malang



Gambar 15. Perkembangan Biaya dan Keuntungan Usahatani Kopi robusta Perkebunan Rakyat di Kabupaten Jember

Dari Gambar 14 dan Gambar 15, diketahui bahwa pada tahun-tahun awal usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur, aliran benefit bersih (tambahan benefit plus biaya investasi) bersifat negatif, karena biaya investasi mendominasi aliran dana. Namun, pada tahun ke-2 biaya yang dikeluarkan petani menurun drastis, karena biaya yang dikeluarkan petani di tahun ke-2 hanya

PDF Compressor Free Version

bersifat pemeliharaan. Kondisi tersebut berlanjut sampai tahun ke-3 usia tanaman kopi. Pada tahun ke-4, yaitu saat tanaman kopi mulai bisa dipanen, benefit mulai meningkat, dan mulai tahun tersebut keadaan berangsur-asur berbalik, dimana aliran dana (*cash flow*) menjadi positif.

Pada kedua gambar, dapat dilihat pada pertengahan proyek terdapat lonjakan besar dari *benefit* usahatani kopi robusta perkebunan rakyat, lonjakan ini terjadi pada saat tahun 1998. Saat itu, krisis menimpa beberapa negara Asia seperti Indonesia, Thailand, dan Filipina yang mengakibatkan nilai tukar mata uang negara-negara di Asia anjlok. Pada saat itu permintaan negara konsumen kopi seperti Eropa dan Amerika memberikan peluang bagi pelaku usaha kopi untuk meraup keuntungan besar. Pada tahun tersebut harga kopi robusta kering giling (*ose*) di daerah penelitian melonjak tajam pada kisaran Rp. 18.000/Kg. Hal ini terjadi akibat permintaan pasar global relatif tinggi. Dengan demikian, petani komoditas ekspor, khususnya kopi mendapatkan keuntungan yang tinggi.

Fluktuasi harga kopi domestik, dipengaruhi oleh harga kopi dunia seperti yang diungkapkan oleh Herman (2004). Lonjakan harga kopi robusta yang sangat tinggi pada tahun akhir tahun 1997 yang kemudian turun drastis diakhir tahun 1998, menandakan awal dimulainya sistem pasar bebas. Hal ini sesuai dengan penelitian Renton (2003) dalam Hutabarat (2004), menyatakan bahwa, kejatuhan harga kopi sebenarnya sudah terjadi sejak tahun 1997, akan tetapi tahun 2001 sampai tahun 2003 turunnya harga sangat drastis, sehingga petani dan pedagang banyak mengalami kerugian. Kondisi tersebut sering dikenal dengan istilah krisis perkopian dunia (*coffee crisis*).

Kondisi terburuk jatuhnya harga kopi ini tercermin pada titik ekstrim penurunan *net benefit* tahun ke-12 pada, dengan demikian pernyataan Herman (2003), terbukti bahwa fluktuasi harga kopi domestik dipengaruhi oleh harga kopi dunia yang tercermin dari fluktuasi pendapatan di kedua tempat penelitian. Namun ada sedikit perbedaan di kedua tempat penelitian tersebut, dimana kopi robusta perkebunan rakyat Kabupaten Jember lebih dapat bertahan dari kejatuhan harga kopi karena produksi kopi yang tinggi. Sedangkan kopi robusta perkebunan rakyat Kabupaten Malang kurang mampu bertahan dalam kondisi tersebut.

PDF Compressor Free Version

Lebih lanjut Renton (2003) mencatat ada empat faktor utama penyebab jatuhnya harga kopi pada akhir tahun 1998, yaitu (a) restrukturisasi pasar domestik dari pasar yang diatur ke pasar bebas, (b) tidak terjadi keseimbangan pasar, dalam hal ini petani tidak memiliki modal dan para *roaster* mengambil keuntungan yang berlimpah dari kondisi tersebut, (c) rendahnya mutu kopi, dan (d) sentra pengembangan kopi robusta tidak melakukan diversifikasi terhadap lahannya atau pengembangan wilayah sentra kopi hanya terfokus pada investasi kopi robusta tanpa ada pola diversifikasi lahan, sehingga tidak ada alternatif akibat kegagalan pemberdayaan sentra-sentra kopi robusta.

B. Efisiensi Biaya Investasi (*B/C Ratio*)

Efisiensi biaya merupakan salah satu kriteria untuk menentukan sejauhmana usaha tersebut menguntungkan untuk diusahakan. Efisiensi biaya suatu usaha dipengaruhi oleh total penerimaan (*Total Revenue*) dan total biaya (*Total Cost*) yang dikeluarkan selama proses produksi. Pencermatan terhadap kriteria ini, baik manfaat (*benefit*) maupun biaya, dinyatakan dalam nilai sekarang (*present value*).

Pada pengukuran tingkat efisiensi biaya usahatani kopi robusta di Jawa Timur, yaitu dengan membandingkan antara hasil penjualan biji kopi robusta dan pengorbanan yang dikeluarkan untuk memproduksi biji kopi robusta kering giling (*ose*) pada tingkat suku bunga yang berlaku pada saat penelitian. Hasil analisis tingkat efisiensi biaya usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11 Nilai *B/C Ratio* Per Hektar Kopi Robusta Perkebunan Rakyat pada Suku Bunga Kredit Investasi 15,73%

PDF Compressor Free Version

Gross B/C	Benefit	Cost	Ratio
Kabupaten Malang	Rp 332.426.549,85 ¹⁾	Rp 203.451.436,19 ¹⁾	1,63 ¹⁾
Kabupaten Jember	Rp 505.853.822,68 ²⁾	Rp 210.296.823,49 ²⁾	2,41 ²⁾
		Rata-rata Jawa Timur =	2,02
Net B/C	Benefit	Cost	Ratio
Kabupaten Malang	Rp 219.491.262,07 ¹⁾	Rp 90.516.148,40 ¹⁾	2,42 ¹⁾
Kabupaten Jember	Rp 389.263.134,68 ²⁾	Rp 93.706.135,49 ²⁾	4,15 ²⁾
		Rata-rata Jawa Timur =	3,29

Sumber: Lampiran 1 dan Lampiran 3

Tabel 11 menunjukkan keefisienan investasi usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur yang dilihat analisa *Gross B/C ratio*. Hasil perhitungan *Gross B/C* usahatani kopi robusta perkebunan rakyat diperoleh dari perbandingan antara jumlah *present value benefit* dengan *present value cost*. Sebagai *gross cost* adalah biaya modal (*capital cost*) atau biaya investasi permulaan dan biaya produksi. Sedangkan yang dihitung sebagai *gross benefit* adalah nilai total produksi. Dengan demikian *Gross B/C* mencerminkan total penerimaan petani kopi robusta perkebunan rakyat.

Perhitungan *Gross B/C* usahatani kopi robusta di Jawa Timur menghasilkan nilai sebesar 2,02. Nilai *Gross B/C* tersebut dapat diartikan bahwa, setiap Rp 1.000.000 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan usahatani kopi sebesar Rp 2.020.000,00. Hal tersebut menggambarkan bahwa usahatani kopi robusta perkebunan rakyat menguntungkan (*gross B/C* > 1).

Nilai tersebut juga menunjukkan bahwa, usahatani kopi kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur adalah efisien, karena nilai tersebut lebih besar dari 1. Dengan demikian dapat diketahui bahwa, usahatani kopi robusta perkebunan rakyat tersebut, memberikan manfaat kotor (*benefit*) rata-rata sebesar 2,02 kali lipat dari biaya yang dikeluarkan dalam produksi biji kering kopi robusta.

Bila dibandingkan dengan penelitian Lova (2006), usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur memiliki nilai *Gross B/C ratio* yang juga lebih tinggi dibandingkan dengan Provinsi Lampung, dimana Lampung yang direpresentasikan oleh Kabupaten Tanggamus memiliki *Gross B/C ratio* sebesar

PDF Compressor Free Version

1,36. Dengan demikian, efisiensi biaya investasi pada kopi robusta perkebunan rakyat lebih tinggi bila di usahakan di Jawa Timur.

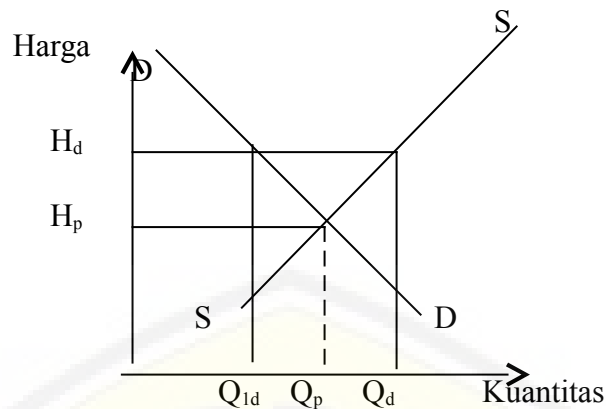
Lebih lanjut nilai *Gross B/C ratio* pada masing-masing wilayah, menunjukkan nilai lebih besar dari 1, yaitu 1,63 untuk Kabupaten Malang, dan 2,41 untuk Kabupaten Jember. Nilai *Net B/C ratio* menggambarkan bahwa, untuk wilayah Malang selama periode 25 tahun keuntungan bersih dari usahatani kopi robusta perkebunan rakyat 1,63 kali lipat dari biaya yang dikeluarkan. Sedangkan Kabupaten Jember 2,41 kali lipat dari biaya yang dikeluarkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa, pengembangan kopi robusta perkebunan rakyat menguntungkan di masing-masing wilayah sentra, karena memiliki tingkat keuntungan lebih dari satu kali lipatnya. Artinya, keuntungan bersih yang diterima petani mampu menutup keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama periode 25 tahun analisa.

Nilai *Net B/C ratio* dari kedua wilayah memiliki nilai yang berbeda, yaitu usahatani kopi robusta perkebunan rakyat Kabupaten Malang lebih besar dalam memberikan keuntungan pada petani. Kedua wilayah pengembangan kopi robusta tersebut memberikan tingkat keefisienan dalam perusahaan kopi robusta yang berbeda. Penyebab utama dari kondisi ini adalah perbedaan produktivitas per Hektar lahan kopi robusta perkebunan rakyat di Kabupaten Jember lebih tinggi dibanding Kabupaten Malang.

Tabel tersebut juga menunjukkan besarnya nilai dari *Net B/C ratio* dan *Gross B/C ratio* pada masing-masing wilayah sentra pengembangan kopi robusta. Hasil perhitungan mengenai *Net B/C* yang diperoleh dari perbandingan antara jumlah *Net Present Value Benefit* yang positif dengan *Net Present Value Benefit* yang negatif. Dengan kata lain, *Net B/C* adalah rasio yang mencerminkan pendapatan bersih dari petani kopi robusta perkebunan rakyat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *Net B/C* usahatani kopi robusta perkebunan rakyat untuk periode tahun ke 1 sampai dengan tahun ke 24 adalah lebih besar dari 1.

Net B/C ratio menunjukkan nilai lebih besar dari 1, yaitu sebesar 3,29. Artinya, selama periode 25 tahun perusahaan kopi robusta biaya yang dikeluarkan untuk investasi (baik investasi tetap maupun investasi operasional)

PDF Compressor Free Version

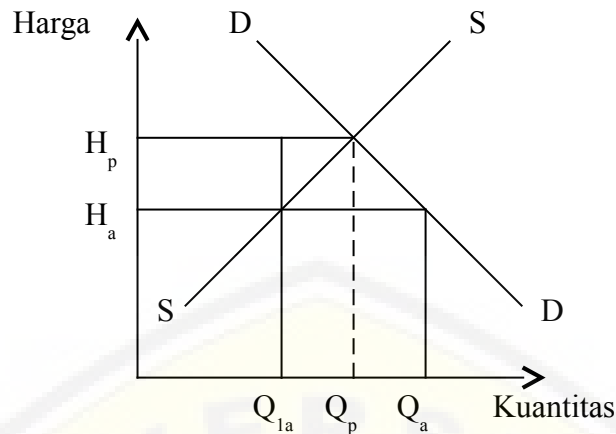


Gambar 18. Kurva Kebijakan Penetapan Harga Dasar (*Floor Price*)

Gambar 18 memperlihatkan bahwa OQ_p adalah besarnya produksi yang diminta masyarakat pada harga pasar (H_p) yang berada dibawah harga dasar (H_d). Bila harga dasar tetap berlaku, maka jumlah permintaan adalah sebesar OQ_{1d} . Bila dikehendaki harga dasar dapat berfungsi dengan baik, maka pemerintah harus menampung dan membeli kelebihan produksi (penawaran) sebesar $Q_{1d}Q_d$, dengan demikian permintaan yang sebenarnya bisa diimbangi oleh produksi sebesar OQ_{1d} .

Kebijakan harga atap (*ceiling price*) digunakan khususnya pada saat musim-musim paceklik. Pada saat paceklik produksi terbatas, dengan kata lain permintaan lebih besar daripada penawaran, sehingga harga akan naik menjadi lebih tinggi dari harga dasar, oleh karena itu pemerintah mengambil kebijaksanaan harga atap, dengan catatan harus diikuti atau diimbangi dengan melepas stok. Kebijakan harga atap dapat dilihat pada gambar berikut:

PDF Compressor Free Version

Gambar 19. Kebijakan Harga Atap (*Ceiling Price*)

Gambar 19. terlihat bahwa OQ_p adalah jumlah produksi yang dijual dan akan dibeli oleh konsumen bila tidak diberlakukan harga atap (H_a). Disini terlihat bahwa H_a lebih rendah dari H_p . Bila tidak diberlakukan harga atap, maka perbedaan H_a dengan H_p akan semakin tinggi. Bila diberlakukan harga atap, maka jumlah produksi yang dijual adalah sebesar OQ_{1a} , pada saat itu harga pasar (H_p) melebihi harga dasar. Agar harga atap berfungsi pada posisi H_p , maka pemerintah perlu menjual stok sebesar $Q_{1a}Q_a$ (Daniel, 2004).

Terdapat tiga kategori kebijakan makroekonomi yang mempengaruhi sektor pertanian yaitu kebijakan fiskal dan moneter, kebijakan nilai tukar, dan kebijakan harga faktor domestik, sumber daya alam dan tataguna lahan. Menurut Soetrisno, dkk (2003), aspek sumber daya dimasukkan dalam klasifikasi sumber daya pertanian adalah aspek alam (tanah), modal, dan tenaga kerja, namun karena perkembangan ilmu pengetahuan, dituntut adanya aspek lain yang dianggap penting dalam pengelolaan sumber daya produksi tersebut yaitu aspek manajemen. Hal itu perlu karena walaupun sumber daya yang tersedia jumlahnya banyak, namun tanpa adanya kemampuan untuk mengelola dengan baik, penggunaan sumber daya tersebut tidak akan lebih efisien.

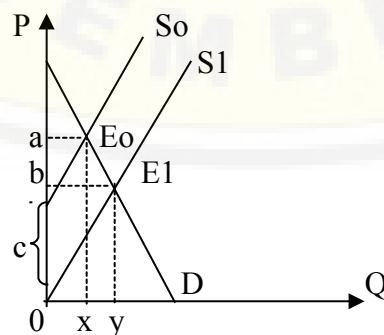
Kebijakan nilai tukar secara langsung berpengaruh terhadap harga *output* dan biaya produksi pertanian. Sebagian besar komoditas pertanian diperdagangkan secara internasional dan sebagian besar negara mengimpor atau

PDF Compressor Free Version

mengekspor sebagian dari kebutuhan atau hasil produk komoditas pertanian mereka. Untuk produk-produk yang diperdagangkan secara internasional, harga dunia akan sama dengan harga dalam negeri apabila tidak ada hambatan perdagangan.

Kategori ketiga dari kebijakan-kebijakan yang mempengaruhi sektor pertanian adalah investasi publik dalam bentuk barang-barang modal pada infrastruktur, sumberdaya manusia, dan penelitian dan pengembangan teknologi. Infrastruktur adalah barang modal penting, seperti jalan, pengetahuan, dan jaringan irigasi yang amat sulit dibangun oleh sektor swasta. Barang modal tersebut dikenal sebagai “barang-barang publik”, yang biayanya bersumber dari anggaran pemerintah. Investasi dalam bentuk infrastruktur sifatnya spesifik wilayah serta manfaatnya sebagian besar akan dinikmati oleh produsen dan konsumen di wilayah tersebut.

Salah satu kebijakan fiskal yang termasuk dalam pengeluaran kas pemerintah adalah subsidi. Tingkat subsidi adalah biaya per unit yang dibayar kepada barang yang disubsidi, sedangkan total subsidi dihitung dengan mengalikan tingkat subsidi dengan jumlah produksi atau konsumsi yang disubsidi. Selanjutnya Rahardja dan Manurung (1999), mengemukakan bahwa tujuan subsidi adalah membuat harga pada mekanisme pasar lebih rendah dan produsen akan menikmati harga yang lebih tinggi serta konsumen akan menikmati harga yang lebih rendah. Dampak kebijakan subsidi terhadap keseimbangan pasar dapat pada Gambar 20.



Gambar 20. Kurva Keseimbangan Subsidi

Gambar 20. menunjukkan bahwa E_o adalah keseimbangan pasar awal yaitu pertemuan antara permintaan (D) dan penawaran awal (S_o). Harga awal (sebelum

PDF Compressor Free Version

yang digunakan, karena tidak ada kebijakan yang mengatur upah tenaga kerja dalam usahatani kopi robusta. Adanya divergensi biaya tenaga kerja, mencerminkan bahwa tenaga kerja tersebut memiliki *opportunity cost* untuk bekerja di bidang lain yang ditetapkan berdasarkan asumsi world bank untuk tenaga kerja pertanian di negara berkembang sebesar 87,5% dari upah privat (World Bank, 1980).

Faktor domestik modal kerja dalam sistem usahatani kopi robusta menunjukkan adanya divergensi positif, dimana modal kerja privat lebih tinggi dari modal kerja yang seharusnya dikeluarkan dalam berusahatani. Pengaruh ini disebabkan oleh adanya perbedaan tingkat suku bunga modal kerja. Suku bunga privat modal kerja yang dibayarkan pertahun sebesar 15,59% (Bank Komersil), sedangkan suku bunga sosial untuk modal kerja pertahun hanya sebesar 7,57% (BI). Suku bunga pinjaman yang diterima petani lebih tinggi dari suku bunga sosial, karena adanya pemasukan sebagai keuntungan bagi pihak pemberi modal.

Biaya lahan dalam sistem usahatani kopi robusta menunjukkan adanya divergensi negatif, dimana biaya lahan sosial lebih rendah dari biaya lahan yang seharusnya dikeluarkan dalam berusahatani. Biaya lahan dalam matriks merupakan biaya sewa lahan dan pajak tanah, karena keseluruhan lahan merupakan kepemilikan dari petani. Pajak tanah dikeluarkan pada biaya lahan sosial, karena pajak tidak dihitung sebagai biaya dalam perhitungan sosial. Biaya sewa sosial lahan lebih rendah dibanding biaya sewa privat, hal ini dikarenakan sewa lahan sosial diperoleh dengan menghitung nilai keuntungan sosial dari komoditas alternatif terbaik sebelum dikurangi sewa lahan dibandingkan dengan keuntungan privat kopi robusta perkebunan rakyat (Pearson *et al*, 2003), dimana komoditas terbaik adalah tebu perkebunan rakyat. Divergensi positif biaya lahan disebabkan karena biaya sosial lahan lebih rendah dari biaya privat lahan. Hal ini dikarenakan oleh keuntungan sosial dari komoditas alternatif terbaik lebih besar dibanding keuntungan privat kopi perkebunan rakyat, sehingga biaya sosial lahan untuk tanaman kopi seharusnya lebih rendah dari harga privat, karena kopi tidak memberikan keuntungan terbaik bagi petani dibanding tebu perkebunan rakyat.

PDF Compressor Free Version

Divergensi untuk biaya lain-lain sama dengan nol. Biaya lain-lain merupakan biaya angkut, pemasaran serta sewa alat pertanian dan biaya pengolahan kopi kering giling (ose). Divergensi sama dengan nol artinya tidak/belum ada kebijakan pemerintah yang mempengaruhi faktor domestik tersebut. Dan melihat biaya tersebut, sulit untuk menentukan harga internasionalnya, karena belum ada proses perdagangan dalam pasar internasional.

(vii). Kebijakan Pemerintah Terhadap *Output*

Nominal Protection Coefficient on Output (NPCO) adalah rasio yang menunjukkan seberapa besar harga domestik (harga privat) berbeda dengan harga sosial. Bila NPCO lebih besar dari satu, berarti harga domestik lebih tinggi dari harga internasional dan berarti usahatani kopi robusta perkebunan rakyat menerima proteksi. Bila NPCO lebih kecil dari satu, harga domestik lebih rendah dari harga dunia berarti tidak ada proteksi pemerintah terhadap *output*. Dalam situasi tidak ada kebijakan, harga domestik tidak akan berbeda dengan harga dunia, dan NPCO akan sama dengan satu. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai NPCO bernilai lebih dari satu, hal ini menyatakan bahwa terdapat kebijakan pemerintah yang memproteksi *output* atau harga privat *output* yang diterima petani lebih tinggi dari harga sosial.

Hasil analisis menyatakan terdapat dampak negatif kebijakan pemerintah terhadap *output*. Dibuktikan dengan harga privat yang diterima petani lebih rendah dari harga sosial yang menunjukkan tidak adanya kebijakan proteksi pemerintah yang berperan didalamnya. Kebijakan *output* tersebut dapat berupa kebijakan tarif (pajak impor, bea masuk) dan kebijakan non-tarif yang diberlakukan berdasarkan sistem kuota impor secara langsung maupun tidak. Hasil analisis secara lebih jelas dapat dilihat pada Tabel. 24.

PDF Compressor Free Version

Tabel 24. Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap *Output* Usahatani Kopi Robusta Perkebunan Rakyat

Policy Analysis Matrix: (Rp./Ha)						
	Tradables		Non-Tradable Inputs	Domestic Factors	Profits	NPCO
	Output	Inputs				
Kabupaten Malang 1)						
Private	13.589.057	804.242	676.432	5.284.332	7.500.483	
Social	16.054.013	1.544.902	676.432	4.279.600	10.229.511	0,846
Divergences	-2.464.956	-740.660	0	1.004.733	-2.729.029	
Kabupaten Jember 2)						
Private	13.707.296	711.212	761.357	4.844.520	8.151.564	
Social	16.553.778	1.431.093	761.357	3.728.254	11.394.431	0,828
Divergences	-2.846.482	-719.882	0	1.116.266	-3.242.866	
Rata-rata NPCO Jawa Timur =					0,837	

Sumber: Lampiran 5 dan Lampiran 6

Tabel 24. menyatakan nilai koefisien rata-rata NPCO usahatani kopi robusta di Jawa Timur adalah 0,837, artinya petani memperoleh harga 16,63% lebih rendah dari harga dunia. Lebih lanjut diperlihatkan nilai koefisien NPCO di Kabupaten Malang sebesar 0,846 artinya petani memperoleh harga 15,4% lebih rendah dari harga dunia. Sedangkan usahatani kopi robusta Kabupaten Jember memiliki nilai NPCO sebesar 0,828 artinya petani mendapat harga sebesar 17,2% lebih rendah dari harga dunia.

Hasil penelitian menyatakan harga di tingkat petani jauh lebih rendah dibanding harga dunia. Hal ini terjadi salah satunya adalah petani masih belum bisa mengoptimalkan nilai tambah dari produksi kopi bijinya. Petani kopi robusta perkebunan rakyat mayoritas menjual kopi biji kering kering (ose) grade asalan. Dengan demikian harga yang diterima petani jauh lebih rendah dari harga internasionalnya.

Sebaliknya, nilai tambah kopi biji robusta kering giling justru lebih dinikmati oleh pelaku bisnis kopi seperti pedagang besar dan eksportir. Kedua lembaga pemasar tersebut meningkatkan nilai tambah kopi robusta kering giling (ose) asalan dengan grading melalui standar mutu, yaitu kopi dengan kadar air berkisar 14%-14,5%, nilai cacat khusus untuk kopi robusta adalah 61-80 biji kopi dari 300g biji kopi atau berada pada kelompok mutu grade IV-B, dan jumlah kotoran tidak lebih dari 0,5% bobot/bobot kopi. Mutu kopi yang bagus lebih

PDF Compressor Free Version

banyak dipasarkan untuk kebutuhan ekspor, sedangkan mutu kopi yang kurang bagus atau kurang memenuhi standart ekspor akan dilempar ke pasar domestik untuk diolah untuk kebutuhan lokal.

Kebijakan penghapusan tarif menyebabkan kondisi di lapang justru menjadi efisien, karena meskipun tanpa transfer kebijakan harga kopi domestik masih jauh lebih rendah dari harga kopi di tingkat internasional. Dengan demikian tanpa adanya proteksi *output*, kopi robusta domestik tetap bisa berkompetisi di pasar dunia. Tidak adanya tarif juga membuat kopi robusta domestik memiliki celah untuk menaikkan harga kopi domestik dalam perdagangan internasional.

Bila dilihat dari hasil koefisien NPCO diketahui pula bahwa petani kopi robusta perkebunan rakyat di Kabupaten Malang mendapatkan harga yang jauh lebih tinggi dibanding Kabupaten Jember. Hal ini dikarenakan Kabupaten Malang lebih mampu mengakses pasar, mengingat di Kabupaten Malang terdapat pasar kopi terbesar di Jawa Timur, yaitu Kecamatan Dampit. Kecamatan Dampit merupakan tempat berkumpulnya para pedagang besar dan beberapa eksportir kopi, sehingga petani kopi Kabupaten Malang dapat mengakses pasar lebih mudah dengan harga lebih baik.

(vii). Kebijakan Pemerintah Terhadap *Output* dan *Input* secara Keseluruhan

Kebijakan *output* dan *input* secara keseluruhan dapat dilihat melalui *Effective Protection Coefficient* (EPC) dan dampak kebijakan secara terperinci dapat diketahui melalui beberapa indikator, antara lain *Net Protection Transfer* (NPT), *Profitability Coefficient* (PC) dan *Subsidy Ratio to Producer* (SRP).

▪ *Effective Protection Coefficient* (EPC)

Effective Protection Coefficient (EPC) atau analisis proteksi efektif digunakan untuk mengetahui pengaruh dari keseluruhan kebijakan pemerintah dan mekanisme pasar *input output*, apakah memberikan insentif atau disinsentif terhadap usahatani kopi robusta. Nilai EPC pada dasarnya menggambarkan bagaimana kebijakan pemerintah mampu melindungi atau menghambat produk domestik secara efektif. Bila nilai EPC lebih besar dari satu berarti dampak bersih

PDF Compressor Free Version

kebijakan pemerintah dalam pembentukan harga dan mekanisme pasar komoditi telah memberikan insentif (perlindungan) terhadap petani kopi robusta untuk mengembangkan usahatani. Sebaliknya, jika nilai EPC lebih kecil dari satu berarti, dampak bersih kebijakan pemerintah tersebut disinsentif terhadap pengembangan usahatani kopi robusta perkebunan rakyat. Nilai EPC juga dapat menjelaskan seberapa persen nilai tambah yang dinikmati dari nilai tambah sosialnya. Nilai EPC usahatani kopi robusta ditunjukkan pada Tabel 25.

Tabel 25. Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap *Input* dan *Output* secara Keseluruhan pada Usahatani Kopi Robusta Perkebunan Rakyat

Policy Analysis Matrix: (Rp./Ha)						
	Tradables		Non-Tradable Inputs	Domestic Factors	Profits	EPC
	Output	Inputs				
Kabupaten Malang ¹⁾						
Private	13.589.057	804.242	676.432	5.284.332	7.500.483	
Social	16.054.013	1.544.902	676.432	4.279.600	10.229.511	0,881
Divergences	-2.464.956	-740.660	0	1.004.733	-2.729.029	
Kabupaten Jember ²⁾						
Private	13.707.296	711.212	761.357	4.844.520	8.151.564	
Social	16.553.778	1.431.093	761.357	3.728.254	11.394.431	0,859
Divergences	-2.846.482	-719.882	0	1.116.266	-3.242.866	
				Rata-rata EPC Jawa Timur =		0,870

Sumber: Lampiran 5 dan Lampiran 6

Tabel 25. menunjukkan bahwa nilai rata-rata EPC untuk usahatani kopi robusta perkebunan rakyat di Jawa Timur bernilai kurang dari satu, yaitu 0,870. Nilai tersebut berarti kebijakan pemerintah tidak memberikan insentif secara efektif kepada petani, karena nilai tambah yang dinikmati petani lebih rendah dari nilai tambah sosialnya. Nilai EPC yang dihasilkan usahatani kopi robusta Kabupaten Malang adalah 0,881 yang berarti bahwa petani kehilangan nilai tambah 11,88% atas proteksi terhadap *tradable output* dan *tradable input* yang diberikan pemerintah. Petani kopi robusta di Kabupaten Jember juga tidak menikmati atau justru kehilangan nilai tambah sebesar 14,06% atas proteksi terhadap *tradable input output* yang diberikan pemerintah.

Dari nilai EPC yang kurang dari satu diartikan pula bahwa dampak bersih kebijakan pemerintah dalam pembentukan harga dan mekanisme pasar komoditi tidak memberikan insentif (perlindungan) terhadap petani atau produsen kopi

PDF Compressor Free Version

adalah positif. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas kopi robusta Indonesia masih mempunyai daya saing yang kuat atau suplai domestik kopi robusta Indonesia lebih besar daripada permintaan domestik kopi robusta.

Selanjutnya untuk mengetahui posisi daya saing kopi robusta Indonesia apabila terjadi perubahan penurunan harga kopi robusta dunia sebesar 5%, 10% dan 20% dapat dilihat dengan siklus produk Hiratsuka. Dalam hal ini masih terdapat penggolongan negara-negara yang dianalisis, yaitu negara *latercomer* dan *forerunner*. Dalam penelitian ini, negara *latercomer* adalah Vietnam sedangkan negara *forerunner* adalah Indonesia.

Berikut dapat diketahui nilai ISP komoditas kopi robusta Indonesia dibandingkan dengan Vietnam Pada Tabel 42.

Tabel 42. Nilai Indeks Spesialisasi Perdagangan (ISP) Komoditas Kopi Robusta Indonesia (*Forerunner*) dan Vietnam (*Latercomer*) Apabila Terjadi Penurunan Harga Kopi Robusta Dunia Sebesar 5%, 10% dan 20%

No	Tahun	Indeks Spesialisasi Perdagangan (ISP)	
		Indonesia	Vietnam
1	2008	0,97	1,00
2	2008 (penurunan harga kopi robusta dunia 5%)	0,97	1,00
3	2008 (penurunan harga kopi robusta dunia 10%)	0,97	1,00
4	2008 (penurunan harga kopi robusta dunia 20%)	0,96	1,00

Sumber: Lampiran 14

Berdasarkan pada Tabel 42, maka dapat diketahui nilai ISP komoditas kopi robusta untuk negara Indonesia (*forerunner*) dan Vietnam (*latercomer*) apabila terjadi perubahan penurunan harga kopi robusta dunia sebesar 5%, 10% dan 20%. Nilai ISP mengalami perubahan pada saat penurunan harga kopi robusta sebesar 20% menjadi 0,96. Diketahui nilai-nilai ISP kopi robusta Indonesia selalu positif. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas kopi robusta Indonesia masih mempunyai daya saing yang kuat atau suplai domestik kopi robusta lebih besar daripada permintaan domestik kopi robusta.

Demikian halnya pada negara Vietnam, perubahan penurunan harga kopi robusta dunia sebesar 5%, 10% dan 20% tidak merubah nilai ISP. Nilai yang diperoleh selalu positif bahkan nilainya tetap sebesar satu (1). Hal ini

PDF Compressor Free Version**A. Model Struktural**

Suatu model struktural adalah suatu sistem persamaan lengkap yang menggambarkan struktur dari hubungan variabel-variabel ekonomi. Persamaan struktural menyatakan variabel endogen sebagai fungsi dari variabel endogen lainnya, variabel *predetermined*, dan variabel acak (bentuk gangguan). Sebagai contoh sederhana dari model struktural adalah sebagai berikut:

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + U_{1t}$$

$$I_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + U_{2t}$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

Sistem persamaan di atas merupakan sistem persamaan yang lengkap karena terdiri dari tiga persamaan dalam tiga variabel endogen (C_t , I_t , dan Y_t). Lebih jauh lagi Gaspersz (1991) menjelaskan bahwa model persamaan struktural mengandung dua variabel *predetermined* yakni G_t (sebagai variabel eksogen) dan Y_{t-1} (sebagai variabel *lag* endogen). Koefisien dari persamaan struktural disebut sebagai parameter struktural, yang secara umum dapat berupa propensitas, elastisitas, atau parameter lain dalam teori ekonomi. Suatu parameter struktural menyatakan pengaruh langsung dari setiap variabel penjelas terhadap variabel tak bebas. Pengaruh tidak langsung hanya dapat dihitung melalui penyelesaian sistem struktural, tetapi tidak melalui parameter struktural secara individual.

B. Model Bentuk Reduksi (*Reduced Form*)

Model reduksi adalah suatu model dimana variabel-variabel endogen dinyatakan sebagai fungsi dari variabel-variabel *predetermined*. Oleh sebab itu, dalam suatu persamaan reduksi, variabel-variabel endogen hanya diterangkan oleh variabel-variabel *determined* dan bentuk gangguan stokastik. Bentuk reduksi dapat diperoleh melalui dua cara yakni (Gaspersz, 1991):

- a. Menyatakan atau mengekspresikan variabel-variabel endogen secara langsung sebagai fungsi dari variabel *predetermined*.

$$C_t = \pi_{10} + \pi_{11} Y_{t-1} + \pi_{12} G_t + v_{1t}$$

$$I_t = \pi_{20} + \pi_{21} Y_{t-1} + \pi_{22} G_t + v_{2t}$$

$$Y_t = \pi_{30} + \pi_{31} Y_{t-1} + \pi_{32} G_t + v_{3t}$$

PDF Compressor Free Version

- b. Menyelesaikan terlebih dahulu sistem struktural dari variabel-variabel endogen dalam bentuk variabel-variabel *predetermined*.

Konstruksi Model Operasional merupakan gabungan dari berbagai persamaan yang meliputi berbagai variabel dapat menggambarkan suatu bentuk keragaan secara komprehensif tergantung jumlah variabel yang diteliti serta batasan yang dimiliki. Kesaling terkaitan antara satu persamaan dengan persamaan lain dalam operasionalisasinya menunjukkan bahwa perubahan pada satu faktor akan dapat mempengaruhi faktor-faktor yang lain yang terangkum dalam konstruksi model operasionalnya. Sebagai salah satu contoh, pada keragaan pasar menggambarkan hubungan variabel-variabel pembentuk komponen perdagangan. Komponen-komponen tersebut terdiri dari permintaan, penawaran dan harga.

6.3.2 Prosedur Analisis

Berikut ini merupakan prosedur analisis dengan menggunakan simultan.

A. Identifikasi Model

Persamaan dalam model harus dapat teridentifikasi. Suatu persamaan dikatakan *unidentified* apabila tidak terdapat jalan lain untuk mengestimasi seluruh parameter struktural dari bentuk reduksi dan dikatakan *identified* apabila persamaan tersebut memungkinkan untuk didapatkan nilai-nilai parameter dari suatu sistem persamaan bentuk reduksi. Selanjutnya, persamaan dapat dikatakan *exactly identified* apabila terdapat nilai *unique* parameter, dan dikatakan *over identified* bila lebih dari satu nilai bisa diperoleh dari beberapa parameter. (Pindyck dan Rubinfeld, 1981).

Identifikasi model persamaan simultan *order condition* menurut Koutsoyiannis (1977) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

Keterangan:

G = jumlah persamaan (*current endogeneous variables*) dalam model

PDF Compressor Free Version

M = jumlah seluruh variabel (*endogeneous and exogeneous variables*) yang terdapat dalam suatu persamaan

K = jumlah total variabel (*current endogeneous and predetermined variables*) di dalam model

Kriteria:

$(K - M) = (G - 1)$; persamaan dalam model *exactly identified*

$(K - M) < (G - 1)$; persamaan dalam model *unidentified*

$(K - M) > (G - 1)$; persamaan dalam model *over identified*

B. Metode Pendugaan Model dan Pengujian Parameter

Pendugaan persamaan simultan akan menjadi lebih sulit apabila dalam variabel *predetermined* mencakup pula variabel *lag* endogen atau variabel *lag* dependen dalam waktu yang bersamaan. Gangguan tersebut adalah serial korelasi. Pada kenyataannya, ketika muncul gangguan serial korelasi maka pengertian dari variabel *lag* endogen adalah sebagai *predetermined* yang kehilangan validitasnya. Uji Durbin-Watson tidak akan berguna apabila terdapat satu atau lebih variabel *lag* endogen karena nilainya akan lebih sering berada di sekitar 2 (menunjukkan tidak terdapat gangguan) meskipun terdapat gangguan serial korelasi. Suatu model persamaan simultan yang mengandung variabel *lag* endogen maka harus dilakukan uji serial korelasi. Pengujian ada tidaknya serial korelasi dalam model menggunakan formulasi Durbin h statistik.

$$h = \left(1 - \frac{DW}{2} \right) \sqrt{\frac{T}{1 - T[Var(\beta)]}}$$

Keterangan:

h = angka Durbin h statistik

T = jumlah pengamatan contoh

$Var()$ = kuadrat dari standar *error* koefisien variabel lag endogen

DW = nilai statistik Durbin-Watson

Kriteria:

Pada taraf kepercayaan 95%, maka nilai kritis distribusi normal adalah 1,645.

PDF Compressor Free Version

$h > 1,645$; model tidak mengalami gangguan serial korelasi.

$h \leq 1,645$; model mengalami gangguan serial korelasi

Uji statistik selanjutnya adalah *Adjusted or Corrected R Square* (Ra^2/\bar{R}^2) yang merupakan proporsi dari total varian Y yang dijelaskan oleh regresi Y terhadap X. R^2 merupakan koefisien determinasi yaitu koefisien untuk melihat besarnya pengaruh variabel dalam model, Ra^2 lebih baik daripada R^2 karena Ra^2 merupakan nilai R^2 yang telah dinormalkan dengan banyaknya variabel bebas. Pengujian kesesuaian model dilakukan dengan uji F, yakni melihat pengaruh variabel-variabel bebas (*variable independent*) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (*variable dependent*). Untuk melihat signifikansi masing-masing parameter digunakan uji statistik t hitung. Uji t masih dianggap cukup handal sebagai suatu perangkat yang sistematis untuk mengevaluasi persamaan-persamaan penduganya meskipun diterapkan pada persamaan simultan yang terdapat variabel *lag* endogen atau variabel endogen beda kala (Pindyck dan Rubinfeld, 1981).

$$Ra^2 = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{n-1}{n-p-1}$$

$$F - test = \frac{msr}{mse}$$

Keterangan:

Ra^2 = nilai *adjusted* R^2

R^2 = koefisien determinasi

n = jumlah pengamatan

p = jumlah variabel bebas

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Ra^2 ; F-test $\leq 0,05$; model pendugaan telah signifikan

Ra^2 ; F-test $> 0,05$; model pendugaan tidak signifikan

Keterangan:

F-test = nilai F hitung

msr = kuadrat tengah regresi

mse = kuadrat tengah *error*

Statistik t-test

$$t - test = \left| \frac{b_j}{Sb_j} \right|$$

Keterangan:

t-test = nilai t hitung

b_j = koefisien regresi variabel ke-j

PDF Compressor Free Version

S_{bj} = standar deviasi dari koefisien regresi variabel ke-j

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Sig t-test $\leq 0,05$; variabel eksogen berpengaruh nyata terhadap variabel endogen

Sig t-test $> 0,05$; variabel eksogen berpengaruh nyata terhadap variabel endogen

B. Validasi Model

Validasi model dilakukan untuk melihat apakah model yang digunakan memiliki daya prediksi yang baik, yaitu memberikan nilai-nilai prediksi dan sesuai dengan fenomena-fenomena aktualnya. Validasi model pada persamaan simultan lebih kompleks. Faktanya terdapat beberapa persamaan yang memerlukan signifikansi statistik tinggi, sedangkan beberapa persamaan lainnya tidak. MPE (*Mean Percent Error*) dan RMSPE (*Root Mean Square Percentage Error*) merupakan ukuran deviasi variabel simulasi dari jalan waktu aktualnya, namun ditunjukkan dalam persentase. Kedua indikator ini menggunakan persentase *error* untuk menghindari kesalahan interpretasi akibat terjadinya saling meniadakan (*cancelling out*) antara *error* yang besar positif dan negatif (Hariyati, 2003).

Dikemukakan oleh Pindyck dan Rubinfeld (1981) bahwa U-Theil merupakan statistik simulasi yang berhubungan dengan *error* simulasi yang juga berguna untuk mengevaluasi simulasi historis. U^M atau proporsi bias mengindikasikan adanya gangguan secara sistematis, juga menunjukkan semakin lebarnya penyimpangan antara rata-rata nilai simulasi dengan urutan nilai aktualnya. Apabila diperoleh nilai proporsi bias yang besar maka diperlukan revisi model. U^S atau proporsi varian mengindikasikan kemampuan model untuk mereplika derajat variabilitas dalam variabel *interest*, apabila nilainya besar maka diperlukan revisi pada model. Sedangkan U^C atau proporsi kovarian menunjukkan ukuran gangguan yang tidak sistematis, yang memunculkan kembali gangguan tersisa setelah penyimpangan dari nilai rata-rata dan variabilitas rata-rata yang dihitung. Distribusi *Inequality* yang ideal adalah

MPE (*Mean Percent Error*):

Keterangan:

MPE = *Mean Percent Error*

RMSPE = *Root Mean Square Percent Error*

Y_t^s = nilai simulasi dasar

Y_t^a = nilai aktual observasi

T = jumlah periode simulasi

a = intersep

b = koefisien parameter

PDF Compressor Free Version

$$MPE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a}$$

RMSPE (*Root Mean Square Percent Error*):

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a} \right)^2}$$

$$Y_t^a = a + b Y_t^s + u$$

Kriteria:

MPE semakin mendekati 0 ; Terdapat *error* dalam model karena *error* bernilai besar meniadakan *error* yang bernilai kecil

RMSPE < 20% ; persamaan dalam model telah sesuai untuk simulasi

RMSPE > 20% ; persamaan dalam model kurang sesuai untuk simulasi

Statistik Inequality Coefficient:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s)^2} + \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^a)^2}}$$

Keterangan:

U = koefisien *inequality*

U^M = proporsi bias

U^S = proporsi varian

U^C = proporsi kovarian

Y_t^s = nilai simulasi dasar

Y_t^a = nilai aktual observasi

T = jumlah periode simulasi

\bar{Y}^s = nilai rata-rata simulasi dasar

\bar{Y}^a = nilai rata-rata aktual observasi

σ_s = standar deviasi nilai simulasi dasar

Statistik Proportions of Inequality

$$U^M = \frac{(\bar{Y}^s - \bar{Y}^a)^2}{\frac{1}{T} \sum (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

$$U^S = \frac{(\sigma_s - \sigma_a)^2}{\frac{1}{T} \sum (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

$$U^C = \frac{2(1-\rho)\sigma_s\sigma_a}{\frac{1}{T} \sum (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

PDF Compressor Free Version

Kriteria:

$U > 0$; mempunyai proporsi ideal $U^M + U^S + U^C = 1$, dimana:

U^M harus mendekati 0, jika menjauhi 0; terdapat *error* sistematis pada model

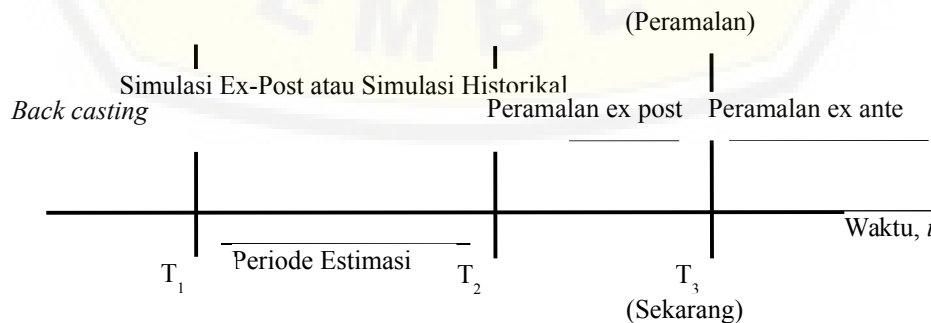
U^S harus mendekati 0, jika menjauhi 0; terdapat fluktuasi varian pada model

U^C harus mendekati 1, jika mendekati 0 ; terdapat *error* yang bukan dari system

D. Simulasi Model

Simulasi dapat didefinisikan secara garis besar sebagai penurunan jalur waktu dari model matematik. Dengan demikian simulasi berkaitan dengan suatu proses penyelesaian secara matematik dari sekumpulan persamaan simultan. (Gaspersz, 1991).

Peramalan melibatkan simulasi dari model kedepan melebihi waktu dari periode estimasi itu sendiri. Perbedaan antara dua tipe peramalan dapat diketahui dengan jelas. Bila periode estimasi tidak diperluas hanya sampai pada waktu sekarang, atau memulai peramalan pada periode akhir estimasi dan diperluas sampai sekarang, serta kemungkinan membandingkan hasil berdasarkan data yang tersedia, maka tipe simulasi itu disebut peramalan *ex post*, yang sering digunakan untuk melakukan test keakuratan peramalan dalam sebuah model. Peramalan *ex ante* adalah peramalan yang dibangun dengan memulai simulasi pada waktu sekarang dan diperluas hingga pada waktu di masa yang akan datang (Pindyck dan Rubinfeld, 1981).



Gambar 37. Simulasi Horizon Waktu

PDF Compressor Free Version

6.4 **Pemodelan Penawaran dan Permintaan Kopi Robusta Pasar Domestik dan Internasional**

Sub bab ini merupakan penerapan serangkaian cara untuk mengetahui keragaan kopi Indonesia yang sebelumnya telah dibahas mengenai berbagai lingkup permasalahan dari segi risiko usahatannya, sumber daya domestik, kelayakannya secara finansial maupun ekonomi serta daya saing kopi yang terindikasi melalui kebijakan dan keunggulan komparatif dalam kaitannya dengan perdagangan kopi baik secara domestik maupun perdagangan dunia.

Pada pembahasan berikut, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan komparatif dan analitik. Metode deskriptif bertujuan membuat deskripsi atau pencanderaan atau gambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan dari fenomena yang diselidiki pada suatu populasi atau daerah tertentu secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode komparatif digunakan untuk membandingkan fenomena atau kejadian yang muncul untuk mendapatkan pengetahuan tentang daerah penelitian. Metode analitik berfungsi mengadakan pengujian hipotesis-hipotesis dan interpretasi terhadap hasil analisa. Data yang digunakan dalam menganalisis permasalahan adalah sumber data sekunder, yaitu data yang sudah terdapat dalam pustaka-pustaka atau data resmi yang dikumpulkan oleh Dinas Pertanian, Badan Pusat Statistik, ICO, PUSLIT KOKA, FAO statistik serta instansi-instansi lain yang dapat memberikan informasi dan data mengenai penelitian yang dilakukan.

6.4.1 **Konstruksi Model Operasional Keragaan Pasar Kopi Domestik Indonesia dan Pasar Dunia**

Keragaan perdagangan kopi menggambarkan bagaimana hubungan variabel-variabel pembentuk persamaan komponen perdagangan, diantaranya keragaan pasar domestik kopi di Indonesia dan pasar dunia. Komponen pembentuk keragaan pasar domestik terdiri dari penawaran kopi, impor kopi, ekspor kopi Indonesia, produksi kopi, permintaan kopi, luas areal, produktivitas dan penetapan harga di dalam negeri. Komponen yang menentukan keragaan pasar dunia secara simultan diantaranya keragaan ekspor dan impor kopi negara-

PDF Compressor Free Version

negara pelaku pasar dunia serta penetapan harga dunia. Terdapat keterkaitan atau hubungan antara perilaku pasar dunia dan pasar domestic dimana perubahan variabel pada pasar dunia akan berpengaruh pada pasar domestik dan begitu juga sebaliknya.

Model ekonometrika yang digunakan terdiri dari 18 buah persamaan yaitu 16 buah persamaan struktural dan 2 buah persamaan identitas. Keterkaitan persamaan-persamaan dalam model ekonometrika merupakan gambaran keterkaitan secara simultan antara perilaku faktor permintaan kopi dan faktor penawaran kopi Indonesia, faktor pembentukan harga, serta faktor-faktor lainnya yang mempengaruhinya. Model ekonometrika dalam penelitian ini menggunakan data runtut waktu (*time series*) dengan rentang waktu 26 tahun, yakni antara tahun 1980 hingga 2005. Pada periode penelitian terdapat tahun-tahun saat negara Indonesia termasuk sedang dilanda krisis ekonomi, sehingga terdapat data-data yang memiliki fluktuasi nilai yang cukup besar.

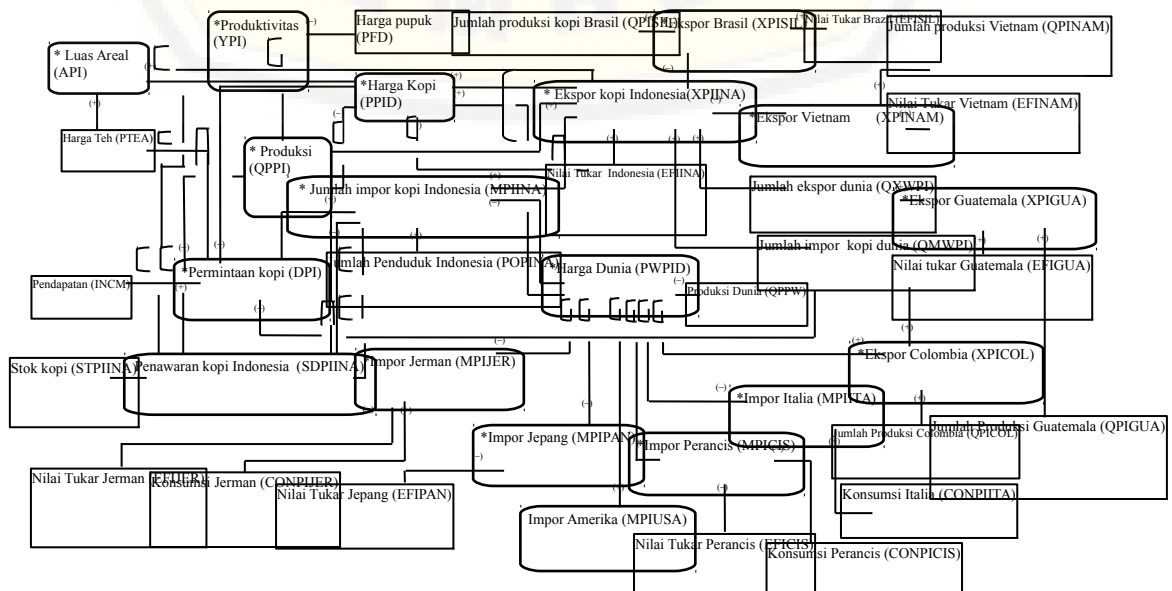
Secara keseluruhan model simultan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. $API = a_0 + a_1PPID + a_2PTEA + a_3APIL$
2. $YPI = b_0 + b_1PFD + b_2YPIL$
3. $QPPI = API * YPI$
4. $XPIINA = c_0 + c_1XPISIL + c_2QPPI + c_3XPINAM + c_4QXWPI + c_5EFIINA + c_6QMWPI$
5. $MPIINA = d_0 + d_1PWPID + d_2DPI + d_3POPINA + d_4SDPIINA + d_5XPIINA$
6. $DPI = e_0 + e_1PPID + e_2QMWPI + e_3INCM + e_4PTEA + e_5DPIL$
7. $PPID = f_0 + f_1XPIINA + f_2SDPIINA + f_3EFIINA + f_4PWPID + f_5PPIDL$
8. $SDPIINA = QPPI + STPIINA + MPIINA - XPIINA$
9. $PWPID = g_0 + g_1QPPW + g_2PWPIDL$
10. $XPISIL = h_0 + h_1QPISIL + h_2EFISIL + h_3XPISILL$
11. $XPIGUA = i_0 + i_1QPIGUA + i_2EFIGUA + i_3QXWPI$
12. $XPINAM = j_0 + j_1QPINAM + j_2EFINAM + j_3XPINAML$
13. $XPICOL = k_0 + k_1QPICOL + k_2QMWPI + k_3PWPID + k_4XPICOLL$
14. $MPIJER = l_0 + l_1EFIJER + l_2PWPID + l_3CONPIJER + l_4MPIJERL$

PDF Compressor Free Version

- 15. $MPIPAN = m_0 + m_1PWPID + m_2EFIPAN$
- 16. $MPIITA = n_0 + n_1PWPID + n_2CONPIITA + n_3MPIITAL$
- 17. $MPICIS = o_0 + o_1EFICIS + o_2PWPID + o_3CONPICIS$
- 18. $MPIUSA = p_0 + p_1PWPID + p_2MPIUSAL$

Dan untuk dapat lebih memudahkan melihat keterkaitan seluruh persamaan secara kompleks, maka secara grafis dapat digambarkan kinerja dari paket model ekonometrika keragaan kopi Indonesia pada Gambar 38. Visualisasi tersebut menjelaskan kesalingterkaitan dan saling pengaruh antar peubah endogen dan eksogen dalam sebuah keragaan pasar kopi Indonesia sehingga dapat dipahami secara ringkas mengenai keragaan pasar kopi domestik beserta pengaruh positif dan negatifnya secara umum. Dalam hal ini juga dapat dijelaskan variabel-variabel ekonominya secara kuantitatif.



PDF Compressor Free Version

Keterangan: = Peubah Eksogen = Peubah Endogen

Gambar 38. Diagram Keragaan Pasar Kopi Domestik dan Pasar Dunia

6.4.2 Identifikasi Model

Sebelum dilakukan analisis terhadap persamaan, maka dilakukan identifikasi terhadap seluruh persamaan sehingga dapat diketahui tingkat identifikasi untuk masing-masing persamaan tersebut. Secara ringkas, hasil identifikasi seluruh persamaan disajikan pada Tabel 6.1

Tabel 43. Hasil Identifikasi Persamaan-persamaan dalam Model Ekonometrika Kopi Indonesia dan Dunia

No	Model	K	M	G	$(K-M) \geq (G-1)$	Order Condition
1	Persamaan 1 (API/Luas Areal)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
2	Persamaan 2 (YPI/Produktivitas)	51	2	18	$49 \geq 17$	Over Identified
3	Persamaan 3 (identitas)	51	-	18	-	-
4	Persamaan 4 (XPIINA/Ekspor Indonesia)	51	6	18	$45 \geq 17$	Over Identified
5	Persamaan 5 (MPIINA/Impor Indonesia)	51	5	18	$46 \geq 17$	Over Identified
6	Persamaan 6 (DPI/Permintaan Indonesia)	51	5	18	$46 \geq 17$	Over Identified
7	Persamaan 7 (PPID/Harga Kopi Dometik)	51	5	18	$46 \geq 17$	Over Identified
8	Persamaan 8 (identitas)	51	-	18	-	-
9	Persamaan 9 (PWPID/Harga kopi Dunia)	51	2	18	$49 \geq 17$	Over Identified
10	Persamaan 10 (XPISIL/Ekspor Brasil)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
11	Persamaan 11 (XPIGUA/Ekspor Guatemala)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
12	Persamaan 12 (XPINAM/Ekspor Vietnam)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
13	Persamaan 13 (XPICOL/Ekspor Colombia)	51	4	18	$47 \geq 17$	Over Identified

14	Persamaan 14 (MPIJER/Impor Jerman)	51	4	18	$47 \geq 17$	Over Identified
15	Persamaan 15 (MPIPAN/Impor Jepang)	51	2	18	$49 \geq 17$	Over Identified
16	Persamaan 16 (MPIITA/Impor Italia)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
17	Persamaan 17 (MPICIS/Impor Prancis)	51	3	18	$48 \geq 17$	Over Identified
18	Persamaan 18 (MPIUSA/Impor Amerika)	51	2	18	$49 \geq 17$	Over Identified

Sumber : Lampiran 15

Hasil identifikasi terhadap persamaan-persamaan dalam model ekonometrika pada Tabel 43, memperlihatkan bahwa seluruh persamaan teridentifikasi secara berlebihan (*Over Identified*). Hal ini ditunjukkan dengan nilai $(K-M) \geq (G-1)$ yang merata pada semua persamaan kecuali pada persamaan identitas. Nilai $(G-1)$ yang sebesar 17 jauh lebih kecil dibandingkan nilai $(K-M)$ pada persamaan yang bervariasi mulai dari 46-49. Apabila persamaan dalam model simultan teridentifikasi secara *over identified* maka metode analisis persamaan simultan yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil dua tahap (*Two Stage Least Square Methods/2 SLS*) karena metode ini dapat mengatasi timbulnya bias simultan. Apabila menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) akan menghasilkan koefisien yang bias, karena terjadi korelasi antara *error term* dengan peubah endogen yang ada di sisi kanan persamaan.

6.4.3 Pendugaan Model dan Pengujian Parameter

Pendugaan model serta pengujian terhadap parameter dilakukan dengan menggunakan analisis 2 SLS (*Two Stage Least Squares Method*) terhadap baik pasar kopi domestik maupun pasar dunia. Hasil analisis tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 6.2.

Tabel 6.2 menunjukkan bahwa model pada pasar domestik maupun model pada pasar dunia memiliki hasil yang cukup baik. Secara umum, nilai uji tiap peubah endogen memiliki nilai yang cukup tinggi dan baik pada R^2 dan F-hitung. Nilai-nilai uji statistik *Durbin h* pada semua persamaan menunjukkan

bahwa semua persamaan mengalami gangguan serial korelasi. Secara ekonometrika, hal ini telah sesuai karena penggunaan data runtut waktu. Selain itu untuk keperluan peramalan maka yang lebih diperlukan dari hasil analisis 2SLS adalah pada signifikansi tiap persamaan beserta nilai *adjusted R square* (R^2).

Tabel 44. Hasil Analisis *Two Stage Least Squares Method* (2SLS) Pasar Domestik dan Pasar Dunia

No	Variabel	Ra2	F-Test	Sig-F	DW	Dh
Pasar Domestik						
1	API (Luas Areal)	0,94825	128,27	<,0001	2,29	-1,19
2	YPI (Produktivitas)	0,64092	19,63	<,0001	1,80	-
3	XPIINA (Ekspor Kopi Indonesia)	0,84561	16,43	<,0001	-	-
4	MPIINA (Impor Kopi Indonesia)	0,50835	3,93	0,0129	-	-
5	DPI (Permintaan Kopi Indonesia)	0,42402	2,8	0,0467	2,07	-0,45
6	PPID (harga Kopi Domestik)	0,92276	45,4	<,0001	1,98	0,06
Pasar Dunia						
1	PWPID (Harga Kopi Dunia)	0,63239	18,92	<,0001	1,69	1,258
2	XPISIL (Ekspor Brasil)	0,71781	17,81	<,0001	2,07	-0,349
3	XPIGUA (Ekspor Guatemala)	0,77580	24,22	<,0001	-	-
4	XPINAM (Ekspor Vietnam)	0,97625	287,68	<,0001	2,72	-2,158
5	XPICOL (Ekspor Colombia)	0,68809	11,03	<,0001	1,96	0,144
6	MPIJER (Impor Jerman)	0,95357	102,70	<,0001	2,14	-0,403
7	MPIPAN (Impor Jepang)	0,77315	37,49	<,0001	-	-
8	MPIITA (Impor Italia)	0,88856	55,81	<,0001	2,57	-1,662
9	MPICIS (Impor Prancis)	0,40017	4,67	0,0119	-	-
10	MPIUSA (Impor Amerika)	0,39610	7,22	0,0039	1,67	-

Sumber : Lampiran 17

6.5 Aplikasi Pasar Kopi Domestik Indonesia dan Internasional

6.5.1 Pasar Kopi Domestik Indonesia

Pada Tabel 44 dapat diperhatikan bahwa pada pasar domestik terdiri dari enam persamaan yaitu luas areal, produktivitas, ekspor Indonesia, impor Indonesia, permintaan kopi Indonesia serta harga kopi domestik. Nilai F hitung dari seluruh persamaan menunjukkan lebih dari nilai 0,05 (pada Sig-F) sehingga seluruh model dalam pasar domestik dikatakan signifikan. Pada persamaan luas areal (API) memiliki nilai R^2 sebesar 94,83% yang berarti bahwa besarnya pengaruh variabel-variabel *predetermined* adalah sebesar 94,83% dan sisanya

sebesar 5,2% merupakan pengaruh variabel-variabel yang tidak masuk dalam persamaan. Nilai uji *Durbin-Watson* diperoleh angka sebesar 2,09 dan karena dalam persamaan ini terdapat variabel *lag endogen* yaitu APIL, maka perlu dicermati nilai *Durbin h* statistik yang sebesar -1,19. Nilai statistik pada *Durbin h* tersebut lebih kecil dari 1,645 sehingga dapat diketahui bahwa pada persamaan luas areal terdapat gangguan serial korelasi. Hal ini sesuai dengan teori ekonometrika, yakni terdapat gangguan autokorelasi untuk penelitian dengan menggunakan data-data runtut waktu (*times series*). Secara ekonomi, luas areal akan menentukan besarnya produksi kopi Indonesia, sehingga turut menentukan besarnya penawaran kopi Indonesia.

Persamaan berikutnya yaitu produktivitas (YPI) memiliki nilai R_a^2 sebesar 64,09%, hal ini berarti variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut berpengaruh terhadap produktivitas sebesar 64,09% dan sisanya sebesar 35,91% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan seperti banyaknya penggunaan saprodi pupuk, bibit, jumlah tenaga kerja dan lain sebagainya. Dalam persamaan produktivitas (YPI) juga terdapat variabel *lag endogen* yaitu YPIL, oleh karena digunakan uji *Durbin h*. Namun demikian, nilai statistik *Durbin h* tidak dapat dihitung karena terdapat nilai negatif dalam akar kuadrat. Gangguan serial korelasi dalam persamaan simultan memiliki identifikasi yang sama dengan gangguan autokorelasi pada regresi, yakni adanya korelasi diantara data observasi yang tersusun dalam rangkaian waktu (*time series data*).

Selanjutnya pada persamaan ekspor kopi Indonesia (XPIINA), variabel-variabel *predetermined* berpengaruh sebesar 84,56% dan sisanya sebesar 15,44% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Besarnya jumlah ekspor kopi Indonesia ini nantinya akan mempengaruhi besarnya penawaran kopi Indonesia di dalam negeri yang dapat memicu naiknya harga domestik ataupun tingginya impor kopi Indonesia. Pada persamaan impor kopi Indonesia (MPIINA), nilai R_a^2 sebesar 50,84% yang berarti bahwa variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut berpengaruh terhadap impor kopi sebesar 50,84% dan sebesar 49,16% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Nilai R_a^2 pada

persamaan permintaan kopi Indonesia (DPI) menunjukkan bahwa variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut berpengaruh terhadap permintaan kopi Indonesia sebesar 42,4 % dan sisanya sebesar 57,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil prosentase tersebut menunjukkan bahwa variabel di luar model jauh lebih banyak daripada yang terdapat di dalam model yang diperlihatkan dengan nilai Ra^2 yang kurang dari 50%. Persamaan ini memiliki variabel *lag endogen* di dalamnya, yaitu permintaan kopi pada tahun sebelumnya (DPIL). Nilai *Durbin Watson* menunjukkan nilai 2,07, dan nilai *Durbin h* menunjukkan nilai sebesar -0,45 yang lebih kecil dari 1,645 dan berarti bahwa dalam persamaan ini terdapat gangguan serial korelasi.

Persamaan harga kopi memiliki nilai Ra^2 sebesar 92,28%. Hal ini berarti variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut berpengaruh terhadap harga kopi sebesar 92,28% dan 7,7% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Model ini juga memiliki persamaan *lag endogen* di dalamnya, yaitu harga kopi pada tahun sebelumnya (PPIDL). Nilai *Durbin Watson* menunjukkan nilai 1,98, dan nilai *Durbin h* menunjukkan nilai sebesar 0,06 yang lebih kecil dari 1,645 dan berarti bahwa dalam persamaan ini terdapat gangguan serial korelasi dan hal ini sesuai dengan teori ekonometrika, yakni terdapat gangguan autokorelasi untuk penelitian dengan menggunakan data-data runtut waktu (*time series*).

6.5.2 Pasar Kopi Dunia

Pada kajian ini digunakan 5 negara importir dan 5 negara eksportir kopi terbesar di dunia. Negara pengimpor kopi antara lain Amerika (MPIUSA), Jepang(MPIPAN), Jerman(MPIJEER), Perancis(MPICIS) dan Italia(MPIITA), sedangkan negara eksportir antara lain Brasil(XPISIL), Vietnam(XPINAM), Colombia(XPICOL), Guatemala (XPIGUA) dan Indonesia (XPIINA). Dan sebagai salah satu unsur dalam keragaan kopi dunia adalah persamaan harga dunia (PWPID). Pada pasar dunia ini, seluruh persamaan juga tergolong dalam

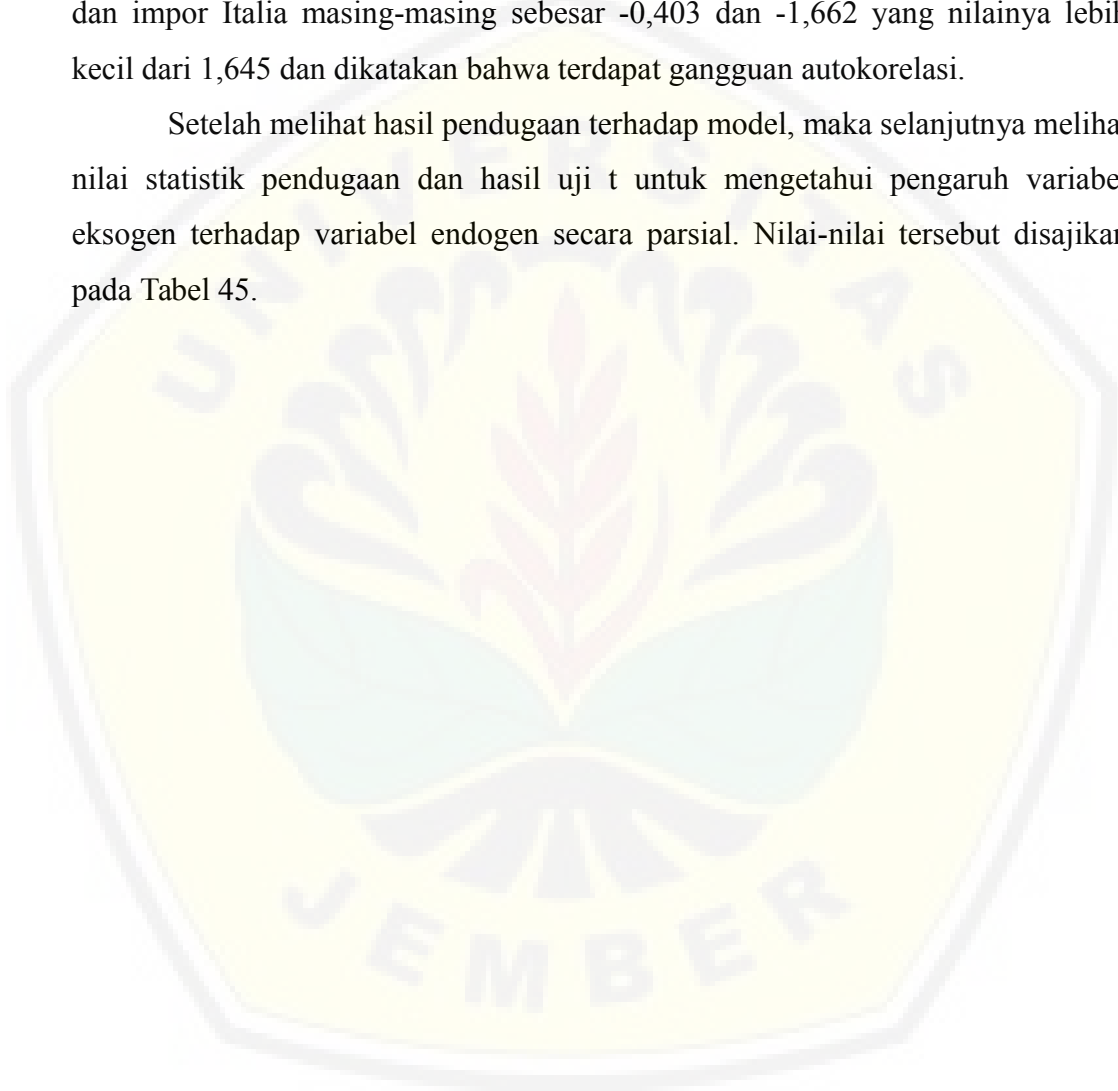
signifikan yang diindikasikan dengan nilai F hitung yang lebih kecil dari 0,05 (pada Sig-F).

Untuk melihat besarnya pengaruh variabel-variabel *predetermined* terhadap masing-masing persamaan, maka dilihat dari nilai R^2 . Variabel-variabel *predeterminan* berpengaruh terhadap persamaan ekspor Brasil (XPISIL) sebesar 71,78% dan sebesar 28,22% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Nilai Durbin Watson sebesar 2,066 dan nilai Durbin h sebesar -0,35 yang kurang dari 1,645 dan berarti bahwa dalam persamaan ini terdapat gangguan serial korelasi. Persamaan ekspor Vietnam (XPINAM) dipengaruhi oleh variabel-variabel *predeterminednya* sebesar 97,63% dan sisanya sebesar 2,38% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Nilai Durbin Watson menunjukkan sebesar 2,72 dan nilai Durbin h sebesar -2,16 yang lebih kecil dari 1,645 dan dikatakan bahwa terdapat gangguan autokorelasi. Variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan ekspor Colombia (XPICOL) berpengaruh sebesar 68,81% dan sisanya sebesar 31,19% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Nilai Durbin Watson menunjukkan sebesar 1,96 dan nilai Durbin h sebesar 0,14 yang lebih kecil dari 1,645 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat gangguan autokorelasi.

Persamaan ekspor Guatemala (XPIGUA) tersebut memiliki nilai R^2 sebesar 77,58%. Hal ini berarti variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan tersebut berpengaruh terhadap ekspor Guatemala sebesar 77,58% dan sebesar 22,42% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan. Variabel-variabel *predetermined* dalam persamaan impor Amerika (MPIUSA) berpengaruh sebesar 39,61% dan selebihnya sebesar 60,4% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain dalam model. Model ini memiliki variabel *lag endogen*, yakni impor kopi Amerika pada tahun sebelumnya (MPIUSAL). Nilai Durbin Watson yang dihasilkan sebesar 1,67 dan nilai Durbin h menunjukkan bahwa nilai statistik tersebut tidak dapat dihitung karena terdapat nilai negatif dalam akar kuadrat. Gangguan serial korelasi dalam persamaan simultan memiliki identifikasi yang sama dengan gangguan autokorelasi pada regresi, yakni adanya korelasi diantara data observasi yang tersusun dalam rangkaian waktu (*time series data*).

Selanjutnya pada persamaan impor, untuk persamaan impor Jerman (MPIJER) dipengaruhi variabel-variabel *predeterminan* sebesar 95,36%; persamaan impor Jepang (MPIPAN) sebesar 77,32%; persamaan impor Prancis (MPICIS) dipengaruhi sebesar 40% serta persamaan impor Amerika (MPIUSA) dipengaruhi sebesar 39,61%. Nilai Durbin Watson pada persamaan impor Jerman dan impor Italia masing-masing sebesar -0,403 dan -1,662 yang nilainya lebih kecil dari 1,645 dan dikatakan bahwa terdapat gangguan autokorelasi.

Setelah melihat hasil pendugaan terhadap model, maka selanjutnya melihat nilai statistik pendugaan dan hasil uji t untuk mengetahui pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen secara parsial. Nilai-nilai tersebut disajikan pada Tabel 45.



Tabel 45. Nilai Statistik Parameter Pendugaan dan Uji t pada Pasar Kopi Domestik

Variabel		Koefisien Regresi	Standard Error	t-test	Sig-t
API					
Intercept	a0	46280,26	87768,41	0,53	0,6035
PPID (Harga Kopi Domestik/Rp/Ton)	a1	0,029879*	0,01077	2,77	0,0114
PTEA (Harga Teh/Rp/Kg)	a2	-0,61556	1,584,921	-0,39	0,7016
APIL (Luas areal sebelumnya/Ha)	a3	0,869646*	0,154021	5,65	<,0001
YPI					
Intercept	b0	5,164,231	1,426,058	3,62	0,0015
PFD (Harga Pupuk/Rp/Ton)	b1	-0,00018*	0,000062	-2,96	0,0072
YPIL (Produktivitas sebelumnya/Kg/Ha)	b2	1,57E-01	2,24E-01	0,7	0,4925
XPIINA					
Intercept	c0	-179519	73983,91	-2,43	0,026
XPISIL (Ekspor Brasil/Ton)	c1	-0,0259	0,033887	-0,76	0,4545
QPPI (Jumlah Produksi/Ton)	c2	0,000644*	0,000106	6,1	<,0001
XPINAM (Ekspor Vietnam/Ton)	c3	-0,11204	0,055816	-2,01	0,06
QXWPI (Ekspor Dunia/Ton)	c4	0,004261	0,004441	0,96	0,3501
EPIINA (Nilai Tukar Rp/\$)	c5	2,478,608	4,041,099	0,61	0,5473
QMWPI (Impor Dunia/Ton)	c6	0,056494*	0,017501	3,23	0,0047
MPIINA					
Intercept	d0	-17673,7	9,133,332	-1,94	0,068
PWPID (Harga Kopi Dunia/\$)	d1	-595,093	113,274	-0,53	0,6054
DPI (Permintaan Indonesia/Ton)	d2	0,044227	0,064587	0,68	0,5018
POPINA (Populasi/000 jiwa)	d3	0,122865*	0,048366	2,54	0,02
SDPIINA (Penawaran Indonesia/Ton)	d4	-2,00E-05	0,000067	-0,36	0,7251
XPIINA (Ekspor Indonesia/Ton)	d5	1,32E-02	0,064771	0,2	0,8406
DPI					
Intercept	e0	330219,4	83222,72	3,97	0,0008
PPID (Harga Kopi Domestik/Rp/Ton)	e1	-0,00668	0,00472	-1,41	0,1734
QMWPI (Impor Dunia/Ton)	e2	-0,04507*	0,017735	-2,54	0,0199
INCM (Pendapatan per Kapita/Rp/Tahun)	e3	0,042562	0,026307	1,62	0,1222
PTEA (Harga Teh/Rp/Kg)	e4	-259,123	202,177	-1,28	0,2154
DPIL (Permintaan sebelumnya/Ton)	e5	-0,41726*	0,17783	-2,35	0,03
PPID					
Intercept	f0	-775487	1310700	-0,59	0,5611

XPIINA (Ekspor Indonesia/Ton)	f1	918,068	5,182,503	1,77	0,0925
SDPIINA (Penawaran Indonesia/Ton)	f2	-0,00843	0,004927	-1,71	0,1034
EPIINA (Nilai Tukar Rp/\$)	f3	346,3193*	8,020,906	4,32	0,0004
PWPID (Harga Kopi Dunia/\$)	f4	8528,205*	2,607,435	3,27	0,004
PPIDL (Harga Kopi Domestik Sebelumnya)	f5	0,598398*	0,129536	4,62	0,0002

Sumber : Lampiran 16

Keterangan: * berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%

6.6 Keragaan Pasar Kopi Indonesia / Penawaran Kopi Indonesia (SDPIINA)

Penawaran kopi Indonesia terdiri dari beberapa persamaan lain yang dikategorikan dalam penawaran karena merupakan elemen pembentuk dari penawaran itu sendiri. Persamaan tersebut antara lain persamaan luas areal (API), produktivitas (YPI), produksi kopi (QPPI), ekspor kopi Indonesia (XPIINA) dan impor kopi Indonesia (MPIINA). Persamaan untuk penawaran kopi Indonesia sebenarnya merupakan persamaan identitas yang diperoleh dari jumlah produksi kopi ditambah dengan stok dan ditambah dengan jumlah impor kopi Indonesia dan dikurangi dengan ekspor kopi Indonesia.

A. Luas Lahan (API)

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 8, maka diketahui untuk luas areal (API) dipengaruhi oleh harga kopi domestik (PPID) dan luas areal pada tahun sebelumnya (APIL). Hal ini berdasarkan pada nilai t hitung pada kedua variabel tersebut yang lebih kecil dari 0,05 (Lihat pada Sig-t). Nilai t hitung pada variabel harga kopi (PPID) sebesar 2,77 dan signifikansi t hitungnya sebesar 0,0114 ($< 0,05$). Koefisien regresinya sebesar ,029879 yang berarti bahwa peningkatan harga kopi sebesar Rp1/ton akan dapat mendorong para petani memperluas areal tanam usahatani kopinya sebesar 0,029879 ha. Harga kopi merupakan salah satu motivasi bagi para petani untuk dapat memperbesar produksi melalui usaha ekstensifikasi maupun intensifikasi.

B. Produktivitas (YPI)

Hasil analisis menunjukkan bahwa besarnya produktivitas dalam persamaan ini dipengaruhi oleh faktor harga pupuk. Harga pupuk (PFD) berpengaruh nyata (pada taraf kepercayaan 95%) terhadap produktivitas kopi Indonesia dengan nilai t hitung sebesar -2,96 dan signifikansi t hitungnya sebesar 0,0072 yang nilainya lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan signifikan. Nilai pada koefisien regresi sebesar -0,00018 dapat diartikan bahwa harga pupuk ini akan dapat menurunkan produktivitas tanaman kopi sebesar 0,00018 Kg/Ha untuk setiap kenaikan harganya sebesar Rp 1/Ton Urea. Hasil analisis ini sesuai dengan fenomena ekonomi dan kondisi lapang dimana apabila terjadi kenaikan harga input pupuk, maka para petani cenderung untuk mengurangi jumlah pembelian pupuk yang dapat meningkatkan biaya produksi. Dengan demikian, pengurangan pembelian jumlah pupuk akan mengakibatkan pemberian pupuk pada tanaman juga mengalami pengurangan dosis sehingga tanaman kopi tidak mendapatkan insentif pupuk seperti yang seharusnya. Kondisi tersebut menyebabkan tanaman mengalami penurunan dalam kemampuan menghasilkan produksi kopinya.

C. Produksi Kopi Indonesia (QPPI)

Persamaan produksi kopi Indonesia (QPPI) ini merupakan variabel identitas. Variabel ini diperoleh dengan cara mengalikan luas areal tanaman kopi dengan produktivitasnya. Produksi kopi merupakan unsur yang sangat penting dalam keragaan pasar kopi Indonesia karena ikut menentukan besarnya jumlah barang yang tersedia untuk diperdagangkan. Produksi kopi Indonesia ini turut mempengaruhi pada persamaan ekspor kopi Indonesia dan penawaran kopi. Perubahan jumlah produksi otomatis akan mempengaruhi besarnya jumlah kopi yang ditawarkan baik pada level domestik maupun pada pasar internasional.

D. Ekspor Kopi Indonesia (XPIINA)

Pada persamaan ekspor, variabel produksi memiliki peran yang cukup penting dalam menentukan jumlah ekspor. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t hitung yang ditunjukkan pada Tabel 10 yaitu sebesar 6,1 dan signifikansi t hitungnya sebesar $< 0,0001$ ($< 0,05$) yang berarti bahwa variabel ini memang

C. Kenaikan 20%.

Selanjutnya pada kenaikan harga pupuk sebesar 20%, maka kemungkinan produktivitas menurun semakin besar lagi, yakni dari 501,8 ha menjadi 485,6 ha atau dapat dikatakan bahwa penurunannya sebesar 3,23%. Dengan semakin menurunnya daya beli petani kopi terhadap pupuk, maka pemupukan yang terus-menerus dikurangi tersebut pada akhirnya mengakibatkan produksi mengalami penurunan pula sebesar 16.390.000 ton (4,07%). Dengan jumlah produksi yang ikut menurun ini membuat penawaran kopi berada pada $3,86E+08$ ton dari posisi semula sebesar $4,02E+08$ ton. Selisih penawaran yang terjadi adalah sebesar 16.370.000 ton atau sebesar 4,07%.

Ekspor juga terpengaruh dengan adanya penurunan produksi dan penawaran tersebut. Posisi ekspor menurun sebesar 14.630 ton dari jumlah ekspor sebelumnya yang sebesar 309.076 ton atau mengalami penurunan sebesar 4,73%. Sedangkan pada impor justru mengalami peningkatan sebanyak dua kali lipat dari 2614,7 ton menjadi 4542,3 ton atau terjadi peningkatan sebesar 73,72%. Hal ini dikarenakan permintaan yang meningkat sebesar 1.084 ton atau 1,34%. Harga kopi domestik disini mengalami penurunan dari Rp.3.851.995 per ton menjadi Rp.3.687.933 per tonnya dan selisih penurunan harga yang terjadi adalah sebesar Rp.164.062,- per tonnya atau 4,26%.

D. Kenaikan 30%.

Hasil simulasi pada peningkatan harga pupuk sebesar 30% mengakibatkan semakin menurunnya produktivitas kopi, yakni sebesar 25,4 Kg/ha (5,06%). Dengan produktivitas yang semakin menurun, maka produksi juga mengalami penurunan yakni sebesar 26.140.000 ton atau sebesar 6,49% dari posisi semula sebesar $4,02E+08$ ton. Produksi yang menurun ini bukan hanya dikarenakan jumlah produktivitasnya, tetapi juga luasan areal yang mengalami penurunan pula sebesar 4.169 ha.

Lebih jauh lagi, produksi yang menurun membuat penawaran kopi juga mengalami penurunan sebesar 26.110.000 ton (6,49%). Turunnya produksi kopi

tersebut juga mengakibatkan jumlah ekspor Indonesia bergerak turun dari 309.076 ton menjadi 288.164 ton. Penurunan ekspor sebesar 20.912 ton atau 6,77% ini berkebalikan dengan impor kopi Indonesia yang meningkat sebesar 2032,4 ton (77,73%).

Permintaan kopi Indonesia juga mengalami peningkatan sebesar 920,3 ton dari permintaan sebelumnya sebesar 81.067,6 ton menjadi 81.987,9 ton. Permintaan yang meningkat ini salah satu faktornya dipengaruhi oleh turunnya harga kopi yang dalam hal ini mengalami penurunan sebesar Rp.139.557,- ton.

Hasil simulasi terhadap kebijakan harga pupuk tersebut menunjukkan bahwa kondisi perkebunan rakyat di Indonesia sangat rentan terhadap adanya perubahan dari segi input. Semakin tinggi kenaikan factor input yang dalam hal ini diwakili oleh harga pupuk, maka semakin berkurang stabilitas keragaan kopi domestic. Secara umum dapat disimpulkan bahwa subsidi pemerintah memang masih diperlukan oleh kalangan petani kopi rakyat. Hal ini dapat membantu sekaligus memotivasi untuk dapat meningkatkan kinerja perkopian Indonesia baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya untuk mendukung perekonomian nasional. Namun demikian, kebijakan tidak hanya dilihat dari satu sudut pandang saja, tetapi juga perlu dilakukan keseimbangan-keseimbangan pada kebijakan-kebijakan lainnya agar lebih baik seperti permodalan, pembinaan serta bantuan teknologi.

6.9 Glosarry

1. Kopi dalam lingkup kajian ini merupakan produk hasil dari usaha perkebunan dalam bentuk kering ose dalam satuan ton
2. Produksi kopi merupakan hasil panen kopi dalam bentuk kopi ose
3. Usahatani kopi adalah organisasi dari alam, tenaga, dan modal dengan luasan tertentu yang bertujuan memproduksi kopi di lapangan pertanian

4. Keragaan pasar kopi merupakan potret atau gambaran mengenai pasar kopi yang ditinjau dari permintaan kopi, penawaran kopi, pembentukan harganya, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya
5. Kebijakan harga pupuk merupakan salah satu instrumen pemerintah untuk meringankan beban petani dalam menurunkan biaya produksi demi kesejahteraan petani. Dalam hal ini, kebijakan pemerintah berupa Harga Eceran Tertinggi (HET) yang dituangkan dalam Keputusan Menteri Pertanian.
6. Harga kopi adalah adalah harga rata-rata kopi dari berbagai macam varietas Indonesia dinyatakan dalam satuan rupiah per ton (Rp/Kg)
7. Harga kopi dunia yang dipakai dalam penelitian ini yaitu harga kopi dunia rata-rata per tahun yang dinyatakan dalam satuan US Dollar per kilogram (US\$/Kg)
8. Nilai tukar valuta asing dalam lingkup penelitian ini merupakan rata-rata dalam satu tahun nilai tukar mata uang Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat dinyatakan dalam satuan rupiah per US Dollar (Rp/US\$)
9. Penawaran kopi merupakan jumlah kopi yang ditawarkan untuk dikonsumsi secara domestik maupun dunia pada tingkat harga dan jumlah tertentu
10. Permintaan kopi merupakan jumlah kopi yang diminta untuk dikonsumsi secara domestik oleh Indonesia pada tingkat harga dan jumlah tertentu
11. Model ekonometrika dalam penelitian ini merupakan model yang dipergunakan untuk melihat keragaan pasar kopi Indonesia dengan membangun persamaan simultan
12. Identifikasi model merupakan tahapan untuk melihat apakah suatu persamaan dalam model dapat diidentifikasi, bertujuan untuk mengetahui apakah persamaan tersebut dapat diselesaikan untuk diperoleh hasil pendugaan parameternya
13. Metode pendugaan parameter dalam penelitian ini adalah teknik 2 SLS dengan bantuan *software* komputer SAS/ETS ver 8.2
14. Validasi model dalam penelitian ini untuk melihat sejauh mana suatu model dapat mewakili dunia nyata, sehingga simulasi terhadap model dapat menjadi

lebih signifikan. Validasi model menggunakan beberapa uji statistik untuk menentukan nilai MPE, RMSPE, U-Theil, U^M , U^S , dan U^C .

