



**ANALISIS PENAWARAN DAN PROSPEK INDUSTRI GULA
DI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Program Strata Satu pada Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh :

**Praditya Wardhana
NIM 101510601063**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ANALISIS PENAWARAN DAN PROSPEK INDUSTRI GULA
DI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Program Strata Satu pada Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Praditya Wardhana
NIM 101510601063**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda 'Darmawan Tri Rahardjo', Ibunda yang ada di rumah 'Mamik Mutomimah', dan Ibunda yang telah melahirkan saya 'Dian Susti Rahayu', yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, do'a, dukungan moral dan materi serta motivasi selama ini;
2. Saudarah-saudaraku Linda Hardiyanti dan Dimas Wahyu Prabowo yang telah memberikan motivasi, do'a, dan dukungan moral maupun materi selama ini;
3. Guru-guruku dari mulai TK, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan mendidik dengan penuh kesabaran;
4. Sahabat hati Cut Intan Marta Andyake yang selalu menemani dan memberikan semangat;
5. Dulur-dulur UKSM Panjalu yang telah memberi kehangatan dan pengalaman lebih yang tak pernah sia-sia;

MOTTO

Winner no quit, quitter no Win

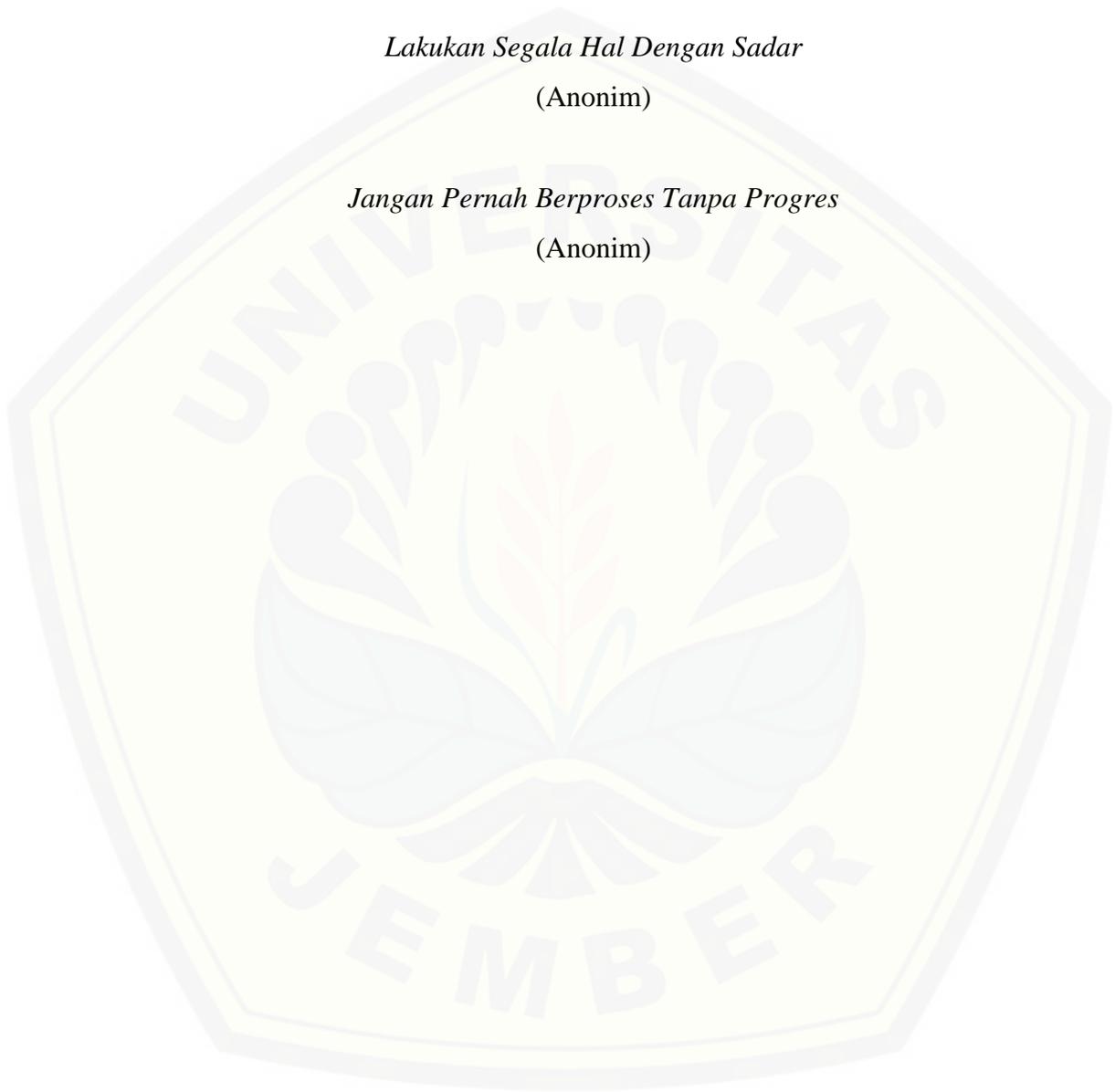
(Anonim)

Lakukan Segala Hal Dengan Sadar

(Anonim)

Jangan Pernah Berproses Tanpa Progres

(Anonim)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Praditya Wardhana

NIM : 101510601063

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: **“Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 02 Maret 2017

Yang Menyatakan

Praditya Wardhana

NIM 101510601063

SKRIPSI

**ANALISIS PENAWARAN DAN PROSPEK INDUSTRI GULA
DI JAWA TIMUR**



Oleh
Praditya Wardhana
NIM 101510601063

Pembimbing:

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS.

NIP 19520706 197603 1 006

Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Sugeng Raharto, MS.

NIP 19520222 198002 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 02 Maret 2017

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS.
NIP 19520706 197603 1 006

Dosen Pembimbing Anggota,

Dr. Ir. Sugeng Raharto, MS.
NIP 19520222 198002 1 001

Dosen Penguji 1,

Dr. Ir. Evita Soliha Hani, MP.
NIP 19630903 199002 2 001

Dosen Penguji 2,

Julian Adam Ridjal, SP., MP.
NIP 19820710 200812 1 003

Mengesahkan,
Dekan

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D
NIP 19600506 198702 1 001

RINGKASAN

Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur. Praditya Wardhana 101510601063. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Gula memegang peranan penting setelah beras dalam sistem ekonomi pangan Indonesia karena menyentuh kebutuhan hidup masyarakat. Perubahan dalam produksi, konsumsi, harga, dan pemasaran gula dapat mengundang timbulnya bermacam gejala dalam masyarakat baik dalam hal ekonomi maupun politik. Wilayah Jawa Timur, dengan 32 pabrik gula dapat menyumbangkan hampir separuh dari produksi gula nasional. Penawaran gula di Jawa Timur menjelaskan banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Provinsi Jawa Timur dihitung melalui produksi gula di Jawa Timur. Penting untuk melihat perkembangan penawaran yang kemudian memunculkan strategi yang dapat dilihat dari prospek industri gula Jawa Timur. Penentuan daerah penelitian dalam penelitian studi kasus ini dilakukan secara sengaja atau dapat disebut dengan *purposive method*. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan metode penelitian deskriptif dan analitik. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang dipilih pada penelitian ini adalah *key informan* atau informan kunci, dimana sampel yang diambil akan menjadi responden yang mewakili ruang lingkup penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini metode wawancara dan metode studi dokumen. Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis *trend* dengan metode ARIMA *Box-Jenkins* dan analisis SWOT.

Hasil penelitian terkait dengan penawaran dan prospek industri gula di Jawa Timur menyatakan bahwa (1) Peramalan menunjukkan bahwa penawaran gula di Jawa Timur pada tahun 2016 hingga tahun 2018 cenderung mengalami peningkatan. Penawaran gula akan mengalami peningkatan penawaran pada tahun 2018 setelah sebelumnya mengalami penurunan volume penawaran pada tahun 2017. (2) Industri gula di Jawa Timur berada pada posisi *white area* (bidang kuat

berpeluang), maka industri gula di Jawa Timur memiliki peluang yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan agresif (*growth oriented strategy*). Fokus strategi yang tepat untuk industri gula dalam pengembangan industrinya yaitu strategi S-O (*Strength-Opportunities*). Strategi SO adalah strategi yang menggunakan seluruh kekuatan yang dimiliki oleh industri gula di Jawa Timur untuk memanfaatkan peluang yaitu mengoptimalkan sumber daya yang ada, pengembangan produk hasil samping pengolahan gula, peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula, penguatan kelembagaan, dan penyuluhan tentang penerapan teknologi *on farm*.

SUMMARY

Analysis of Supply and Prospects of Sugar Industry in East Java. Praditya Wardhana 101510601063. Department of Agriculture Sosio-Economics/ Study Program of Agribusiness. Faculty of Agriculture. University of Jember.

Sugar plays an important role in the economic system after the rice for Indonesian food economy because it relates to the people's living needs. Changes in productions, consumptions, prices, and marketing of various sugars can cause the turmoil in the community both in terms of economy and politics. East Java, with 32 sugar mills can contribute almost a half of the national sugar production. The offer of sugar in East Java explains the large number of sugar being offered in East Java province is calculated through the production of sugar in East Java. It is important to look at developments of the offer which subsequently led to set some strategies that can be seen from the prospect of the sugar industry in East Java. Determination of research areas in this case study is done deliberately or may be called by purposive method. This type of research is descriptive quantitative research with descriptive and analytic methods. The sampling method in this research is purposive sampling. Samples that were selected in this research are the key informants where the taken samples are expected to be respondents who represents the scope of this study. Data collection methods used in this study were interviews and document study method. The data method used is the analysis of trends with Box-Jenkins ARIMA method and SWOT analysis.

The results of research related to the offer and the prospect of the sugar industry in East Java stated that (1) the forecast shows that the supply of sugar in East Java in 2016 to 2018 are tend to increase. The offer of sugar will increase in 2018 after having previously experience decreased deals volume in 2017. (2) The position of sugar industry in East Java is in the white area (potentially strong field), then the sugar industry in east java has the competence to do it. The strategy that should be applied in these circumstances is to support aggressive growth policy (growth-oriented strategy). The right focus strategy for the sugar

industry in the development of it is S-O strategy (Strength-Opportunities). S-O is strategy that uses all the power that possessed by the sugar industry in East Java to take advantage of opportunities by optimizing existing resources, developing side-product from sugar processing, increasing quality and efficiency of sugar production, strengthening the institutional, and farming technology application counseling.



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur**” dengan lancar. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak sehingga dapat di laksanakan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember;
2. Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember;
3. Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Dr. Ir. Sugeng Raharto, MS., selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang selalu memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini;
4. Dr. Ir. Evita Soliha Hani, MP., selaku Dosen Penguji 1, Julian Adam Ridjal, SP., MP., selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini;
5. Rokhani SP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dr. Luh Putu Suciati, SP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik pengganti yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
6. Dinas Perkebunan Jawa Timur, Dinas Ketahanan Pangan Jawa Timur, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Timur, PTPN X, dan Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia yang telah bersedia membantu dan mengijinkan proses penelitian;

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 02 Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	8
1.3 Tujuan dan Manfaat	8
1.3.1 Tujuan	8
1.3.2 Manfaat	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Agribisnis Gula	12
2.2.1 Usahatani Tebu	12
2.2.2 Klasifikasi Gula	13
2.2.2 Proses Produksi Gula	14
2.3 Landasan Teori	17
2.3.1 Teori Produsen	17

2.3.2 Teori Produksi	20
2.3.3 Teori Penawaran	24
2.3.4 Teori Peramalan.....	28
2.3.5 Analisis <i>Trend</i>	31
2.3.6 Pemodelan ARIMA	32
2.3.7 Teori Manajemen Strategi	36
2.3.8 Analisis SWOT	37
2.4 Kerangka Pemikiran	39
2.5 Hipotesis	42
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1 Penentuan Daerah Penelitian	43
3.2 Metode Penelitian	43
3.3 Metode Pengambilan Sampel	43
3.4 Metode Pengumpulan Data	44
3.5 Metode Analisis Data	45
3.6 Definisi Operasional	50
BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	53
4.1 Tinjauan Umum.....	53
4.2 Keadaan Geografi.....	54
4.3 Keadaan Iklim.....	56
4.4 Keadaan Penduduk dan Tenaga Kerja	57
4.5 Potensi Ekonomi Daerah.....	58
4.5.1 Produk Domestik Regional atas Dasar Harga Berlaku.....	59
4.5.2 Produk Domestik Regional atas Dasar Harga Konstan	61
4.6 Pertanian Tanaman Perkebunan	62
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	66
5.1 Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur.....	64
5.1.1 Identifikasi Plot Data Penawaran	64
5.1.2 Uji Stasioneritas Data	65
5.1.3 Pemilihan Model ARIMA	66
5.1.4 Hasil Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur	66

5.2 Prospek Industri Gula di Jawa Timur	74
5.2.1 Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)	76
5.2.2 Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)	84
5.2.3 Analisis Matriks Posisi Kompetitif Relatif Industri Gula di Jawa Timur	88
5.2.4 Matriks Internal Eksternal Industri Gula di Jawa Timur	91
5.2.5 Penentuan Alternatif Strategi Pengembangan Industri Gula di Jawa Timur	92
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	99
6.1 Kesimpulan	99
6.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
KUESIONER.....	106
LAMPIRAN.....	110
DOKUMENTASI PENELITIAN	144

DAFTAR TABEL

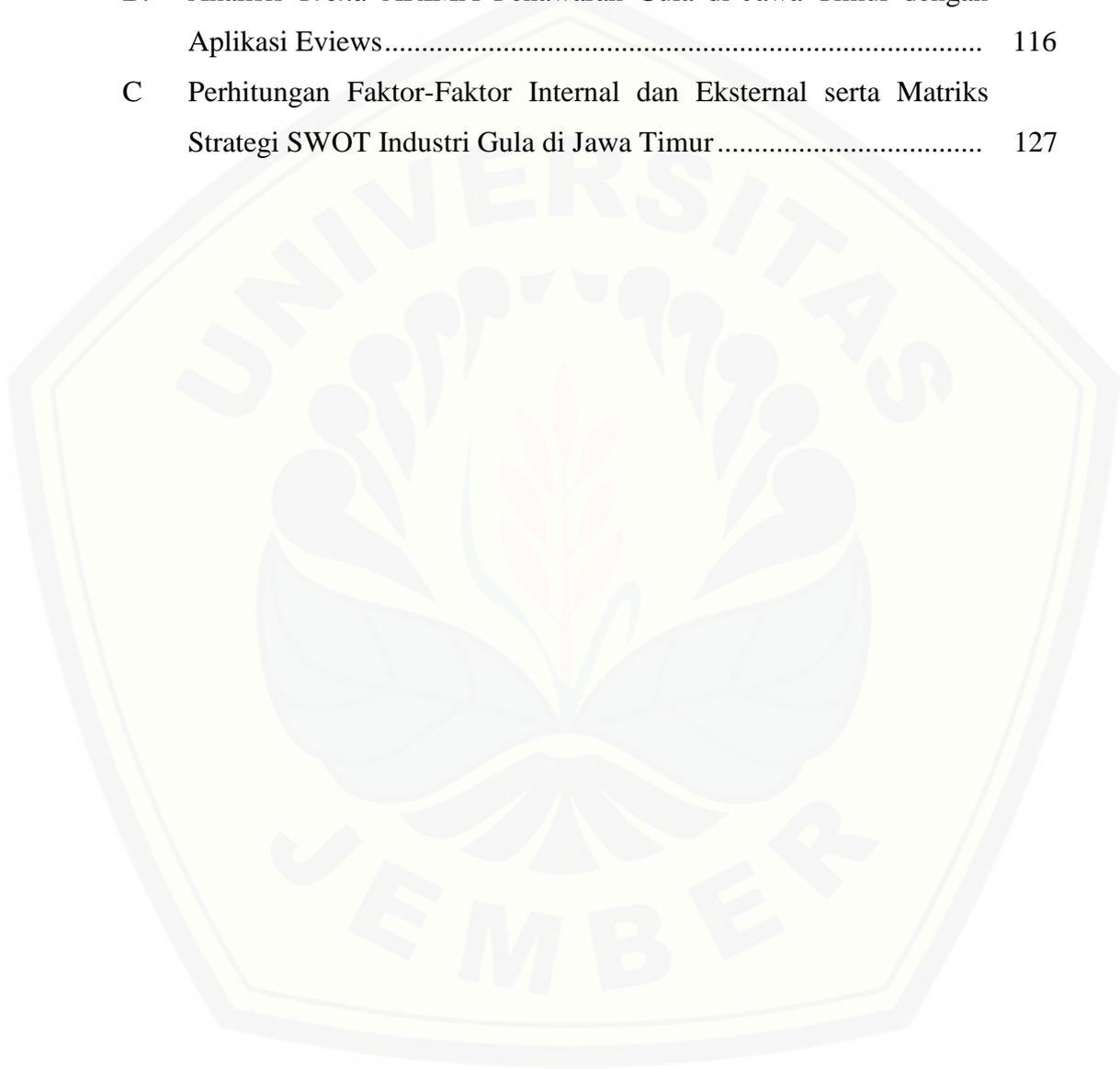
	Halaman
1.1 Data Produksi Gula Nasional Tahun 2000-2012.....	4
1.2 Data Produksi dan Konsumsi Gula di Jawa Timur Tahun 2009-2013	7
2.1 Rangkuman sifat-sifat ACF/ PACF dari Model ARMA	34
3.1 Analisis Faktor Internal (IFAS).....	46
3.2 Analisis Faktor Eksternal (EFAS).....	46
4.1 Perkembangan Jumlah Penduduk di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2015.....	57
4.2 Penduduk yang Bekerja pada Lapangan Pekerjaan Utama di Jawa Timur 2016.....	58
4.3 Perkembangan PDRB atas Dasar Harga Berlaku Tahun 2012-2015	59
4.4 PDRB Jawa Timur atas Dasar Harga Berlaku Tahun 2014-2015	60
4.5 Perkembangan PDRB atas Dasar Harga Konstan Tahun 2012-2015	61
4.6 PDRB Jawa Timur atas Dasar Harga Konstan Tahun 2014-2015	62
4.7 Luas Panen dan Produksi Tanaman Perkebunan Provinsi Jawa Timur 2015	63
4.8 Luas Panen dan Produksi Gula di Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2014.....	63
5.1 Identifikasi Penawaran Gula.....	65
5.2 Penentuan Model ARIMA.....	66
5.3 Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur pada Tahun 2016-2018	67
5.4 Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)	75
5.5 Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)	76
5.6 Penentuan Strategi dengan Matriks SWOT.....	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kurva Produksi	23
2.2 Kurva Penawaran	27
2.3 Pergeseran Kurva Penawaran	28
2.4 Pola Horizontal	30
2.5 Pola Musiman	30
2.6 Pola Siklis	31
2.7 Pola <i>Trend</i>	31
2.8 Matriks SWOT.....	38
2.9 Skema Kerangka Pemikiran	42
3.1 Matriks Posisi Kompetitif Relatif.....	48
3.2 Matriks Internal Eksternal	49
3.3 Matriks SWOT.....	50
5.1 Penawaran Gula di Jawa Timur Tahun 1999-2015	65
5.2 Grafik Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur Tahun 2016- 2018	67
5.3 Diagram Matriks Posisi Kompetitif Relatif Industri Gula di Jawa Timur	89
5.4 Diagram Analisis SWOT Industri Gula di Jawa Timur.....	90
5.5 Matriks Internal Eksternal Industri Gula di Jawa Timur	91

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Produksi Gula di Jawa Timur	110
B. Analisis <i>Trend</i> ARIMA Penawaran Gula di Jawa Timur dengan Aplikasi Eviews.....	116
C Perhitungan Faktor-Faktor Internal dan Eksternal serta Matriks Strategi SWOT Industri Gula di Jawa Timur	127



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Salah satu hasil dari sektor pertanian subsektor perkebunan adalah gula. Gula merupakan salah satu komoditas strategis bagi perekonomian Indonesia, karena merupakan salah satu dari sembilan bahan pokok yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Gula juga termasuk salah satu bahan pokok yang pengadaan dan pengaturan harganya langsung ditangani pemerintah. Terdapat sekitar 69 PG (PG) yang beroperasi di Indonesia. Sebagian besar berlokasi di Pulau Jawa karena daya dukung dan iklim di Pulau Jawa memang memungkinkan untuk dijadikan sebagai sentra produksi tebu nasional (Widiastuty, 2001).

Badan Litbang Pertanian (2005), gula merupakan salah satu komoditas yang memegang peranan penting di sektor pertanian khususnya subsektor perkebunan dalam perekonomian Indonesia. Gula memegang peranan penting setelah beras dalam sistem ekonomi pangan Indonesia karena menyentuh kebutuhan hidup masyarakat. Perubahan dalam produksi, konsumsi, harga, dan pemasaran gula dapat mengundang timbulnya bermacam gejolak dalam masyarakat baik dalam hal ekonomi maupun politik.

Direktorat Jenderal Perdagangan dalam Negeri (2012), menyatakan bahwa kedudukan gula sebagai bahan pemanis utama di Indonesia belum dapat digantikan oleh bahan pemanis lainnya. Sebagian besar gula dikonsumsi oleh masyarakat sebagai sumber energi, pemberi cita rasa, dan sebagian lagi digunakan untuk bahan baku industri makanan dan minuman. Dalam sistem pergulaan nasional gula dibagi menjadi 2, yaitu kualitas Gula Kristal Rafinasi (GKR) dan kualitas Gula Kristal Putih (GKP).

Gula Kristal Rafinasi (GKR) adalah gula yang diolah dari bahan *raw sugar* impor yang memiliki tingkat kemurnian tinggi dengan kadar ICUMSA 200-300, memiliki butiran kristal yang lebih halus dan lembut, memiliki warna yang lebih putih dan lebih cerah, dan biasanya digunakan untuk industri minuman, makanan, dan farmasi, sedangkan Gula Kristal Putih (GKP) adalah gula yang

umumnya diproduksi oleh PG Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan PG swasta di Indonesia yang diolah dari bahan baku tebu petani Indonesia. Kualitas Gula Kristal Putih (GKP) memang lebih rendah dibandingkan dengan Gula Kristal Rafinasi (GKR), namun rasanya lebih manis. Gula Kristal Putih (GKP) inilah yang biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk kebutuhan pangan sehari-hari. Hal tersebut menjadikan produksi Gula Kristal Putih (GKP) penting karena menyentuh kebutuhan pokok masyarakat Indonesia.

Mubyarto (1984) menyatakan bahwa produksi gula nasional mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Akibat produksi gula pasir yang tidak stabil, menimbulkan masalah resiko dan ketidakpastian dalam persediaan gula di Indonesia. Industri gula di Indonesia menghadapi berbagai masalah. Salah satu masalah yang terjadi adalah rendahnya tingkat efisiensi PG. Inefisiensi PG tersebut dikarenakan usia PG yang sudah tua sehingga kemampuan produksinya menjadi rendah.

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi inefisiensi PG adalah dengan melakukan revitalisasi PG baik perbaikan fasilitas PG maupun menambah PG baru guna meningkatkan produksi secara signifikan. Revitalisasi PG yang dilakukan pemerintah meliputi beberapa tahap dari mulai *on farm*, *off farm*, peningkatan peran industri permesinan, penelitian dan pengembangan, serta sarana pendukung lainnya (Hernanda, 2011).

Menurut Rahman (2013), pertumbuhan rata-rata produksi gula di Indonesia adalah 0,71% per tahun. Produksi gula mengalami penurunan pada tahun 1998-2003 yang disebabkan penurunan luas areal tanaman tebu akibat krisis ekonomi yang melanda Indonesia. Hal tersebut menyebabkan petani tebu beralih ke komoditas lain yang lebih menguntungkan secara ekonomi, sehingga PG kekurangan pasokan tebu untuk berproduksi. Keadaan tersebut semakin diperburuk dengan produktivitas tebu yang cenderung tetap bahkan menurun. Rendahnya produktivitas tebu disebabkan oleh rendemen yang dihasilkan tebu. Umur PG yang sudah tua terutama di Pulau Jawa menyebabkan produksi gula pada pabrik-pabrik tersebut menjadi tidak efisien.

Pengadaan impor gula yang terjadi selama ini berdampak pada pengurangan devisa negara. Hal tersebut dapat dihindari dengan cara meningkatkan produksi gula domestik dan untuk meningkatkan produksi gula domestik dapat dilakukan dengan cara meningkatkan produksi tebu nasional. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi domestik gula pasir adalah dengan menambah jumlah produksi tebu sebagai bahan baku gula dan salah satu cara untuk menambah jumlah produksi tebu di Indonesia adalah dengan menambah jumlah luas areal tanaman sehingga akan didapatkan jumlah produksi tebu yang lebih tinggi (Sanjaya, 2009).

Kemunduran yang dialami oleh industri gula Indonesia dalam bentuk industrialisasi diindikasikan karena tingginya dinamisasi PG dalam jumlah pabrik, daya saing, inefisiensi, dan produktivitas. Indonesia sempat menjadi negara eksportir gula terbesar di dunia, namun akhir-akhir ini disebut sebagai salah satu negara pengimpor gula terbesar di dunia. Hal ini disebabkan karena merosotnya produksi gula dalam negeri (Marta, 2011).

Ernawati dan Suyani (2013) menyatakan bahwa sebenarnya persediaan tebu menunjukkan tebu hasil panen yang siap giling yang besarnya dipengaruhi oleh produktivitas lahan, luas lahan tanam, dan banyaknya tebu yang masuk proses giling pabrik. Produksi gula yang dihasilkan oleh PG per bulan dipengaruhi oleh banyaknya tebu yang digiling oleh pabrik dan nilai rendemen dari tebu tersebut. Peningkatan produksi gula juga disebabkan oleh adanya peningkatan kualitas tebu dan peningkatan kapasitas giling sehingga jumlah tebu tergiling meningkat. Perbaikan kualitas tebu memberikan dampak lebih besar pada peningkatan produksi gula. Berikut merupakan data produksi dan konsumsi gula nasional tahun 2000-2012:

Tabel 1.1 Data Produksi Gula Nasional Tahun 2000-2012

Tahun	Produksi (Ton)	Konsumsi (Ton)
2000	1.690.004	2.989.170
2001	1.725.467	3.150.866
2002	1.755.354	3.000.541
2003	1.631.918	2.294.539
2004	2.051.644	2.442.000
2005	2.241.742	2.625.540
2006	2.051.644	2.664.135
2007	2.623.786	2.699.831
2008	2.668.428	3.508.000
2009	2.299.503	4.850.109
2010	2.214.489	4.289.000
2011	2.228.140	4.670.770
2012	2.591.687	5.200.000
Total	27.773.806	44.384.501
Rata-Rata	2.136.447	3.414.192,385

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2013

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa produksi gula tertinggi terjadi pada tahun 2008 sebesar 2.668.428 ton. Produksi gula terendah terjadi pada tahun 2003 sebesar 1.631.918 ton. Total produksi gula tahun 2000-2012 sebesar 27.773.806 ton dengan rata-rata produksi sebesar 2.136.447 ton, sedangkan konsumsi gula tertinggi terjadi pada tahun 2009 sebesar 4.850.109 ton. Konsumsi gula terendah terjadi pada tahun 2003 sebesar 2.294.539 ton. Total konsumsi gula tahun 2000-2012 sebesar 44.384.501 ton dengan rata-rata konsumsi sebesar 3.414.192,385 ton.

Menurut Sianturi (2005), produksi gula Indonesia senantiasa masih didominasi oleh Pulau Jawa, dimana tahun 1993-2004 kontribusi hablur selalu diatas 55%. Pulau Jawa selama ini merupakan sentra produksi gula domestik, tetapi satu dasawarsa terakhir kontribusinya semakin menurun akibat semakin menurunnya luas areal dan produksi tebu. Hal ini juga diakibatkan oleh semakin meningkatnya luas areal dan produksi tebu di luar Jawa terutama di pulau Sumatera.

Produksi gula hablur nasional hanya diproduksi di 9 (sembilan) provinsi di Indonesia yaitu Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan dan Gorontalo. Sembilan

provinsi ini memberikan kontribusi sebesar 100% terhadap total produksi tebu Indonesia. Berdasarkan data rata-rata produksi tebu di Indonesia lima tahun terakhir (2008-2012), Jawa Timur merupakan provinsi dengan kontribusi terbesar terhadap total produksi tebu Indonesia yakni sebesar 45.82% (Trisnawulan, 2014).

Permasalahan utama yang dihadapi industri gula Indonesia adalah inefisiensi mulai dari pertanaman tebu hingga PG (melibatkan generasi 1, 2, dan 3). Generasi 1 terkait dengan saprodi, generasi 2 terkait dengan budidaya, dan generasi 3 terkait efisiensi PG. Permasalahan yang dihadapi pada generasi 1 adalah kelemahan dalam budidaya bibit tebu. Kualitas bibit antara lain ditentukan oleh varietas tebu yang akan digunakan sebagai bibit tanaman. Varietas tebu ini akan berpengaruh terhadap besarnya rendemen (persentase kandungan gula) dalam tebu. Permasalahan yang dihadapi pada generasi 2 adalah kelemahan dalam budidaya tanaman tebu yang menggunakan sistem budidaya *ratoon* dengan keprasan (membesarkan tunas setelah tebu di panen) yang lebih dari 3 kali, bahkan hingga belasan kali, dengan pemeliharaan yang kurang memadai sehingga sebagian besar tanaman banyak terserang hama penyakit. Selain itu, pengelolaan proses tebang, angkut, dan giling kurang optimal. Selain kelemahan dalam hal budidaya tanaman tebu, permasalahan pada generasi 2 juga di sebabkan oleh menurunnya luas areal tebu. Menurunnya luas lahan yang ditanami tebu disebabkan oleh adanya kebebasan petani untuk menentukan pilihan jenis tanaman dan pembudidayaannya, yang semula segala sesuatunya diatur oleh pemerintah.

Keengganan petani untuk memanfaatkan lahan (yang relatif sempit) yang dimilikinya untuk menanam tebu merupakan akibat dari rendahnya harga yang ditetapkan oleh pemerintah dibandingkan dengan biaya budidaya tebu yang harus dikeluarkan oleh petani. Selain itu, sistem pengukuran rendemen yang dilakukan oleh PG lebih banyak merugikan petani, padahal berdasarkan pengukuran tersebut petani akan memperoleh kompensasi terhadap tebu yang diserahkan ke PG. Menurunnya luas lahan yang ditanami tebu pada akhirnya akan menyebabkan kurangnya produksi tebu yang dihasilkan dan menyebabkan kontinuitas pasokan tebu ke PG menjadi terhambat. Permasalahan yang dihadapi pada generasi 3

adalah rendahnya tingkat efisiensi PG yang antara lain disebabkan oleh teknologi yang dimiliki telah usang, mesin pabrik yang sudah tua, dan hari giling per tahun yang rendah karena kontinuitas pasokan bahan baku tebu yang rendah (Dewayana, 2008).

Bantacut (2013) menyatakan bahwa PG dalam berbagai keterbatasan telah melakukan upaya untuk memperbaiki kinerja, tetapi mereka mengalami berbagai kendala yang disebabkan oleh kesulitan memperoleh lahan, terutama skala besar dalam satu kawasan; pengembangan lahan tebu yang mengarah ke lahan kering, sehingga biaya angkut tebu meningkat; jumlah produksi gula kurang dari 250.000 kwintal per tahun, sehingga harga pokok produksi masih mahal; mutu bahan baku tebu belum optimal, sehingga biaya produksi PG tidak efisien; dan kapasitas giling masih banyak yang di bawah 2.000 TCD.

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2005), perkembangan produksi yang cenderung menurun tidak bisa juga terlepas dari kinerja PG dan berdampak pula pada keberadaan PG. Berdasarkan data sampai dengan tahun 2004, jumlah PG yang beroperasi cenderung menurun, baik dari segi jumlah PG maupun hari giling. Sampai dengan tahun 2004, PG yang beroperasi adalah 58 PG yang terdiri dari 51 PG BUMN dan 7 PG swasta. Di samping disebabkan oleh umur pabrik yang sudah tua, kapasitas dan hari giling PG cenderung tidak mencapai standar. Sebagai contoh, PG yang ada di Jawa mempunyai kapasitas giling 23,8 juta ton tebu per tahun (180 hari giling). Bahan baku yang tersedia hanya sekitar 12,8 juta ton sehingga PG di Jawa mempunyai kapasitas giling sekitar 46,2%. Hal ini memberikan indikasi bahwa PG di Jawa perlu melakukan konsolidasi dan rehabilitasi.

Sawit (2004), mengemukakan di wilayah Jawa Timur sendiri berdiri 31 PG dengan total kapasitas 90.430 TCD. Hasil produksi gula Jawa Timur menyumbangkan 46,6% dari produksi gula nasional. Beberapa PG untuk wilayah Jawa Timur diantaranya PG Semboro, PG Djatiroto, PG Watoetoelis, PG Gempol Krep, PG Pesantren Baru, PG Ngadirejo, PG Tulangan, PG Lestari, dan 23 PG lainnya merupakan PG yang diandalkan pemerintah sebagai pemasok hampir

separuh dari total pasokan. Berikut merupakan data produksi dan konsumsi gula di Jawa Timur tahun 2009-2013:

Tabel 1.2 Data Produksi dan Konsumsi Gula di Jawa Timur Tahun 2009-2013

Tahun	Produksi (Ton)	Konsumsi (Ton)
2009	1.079.287	496.000
2010	1.014.272	335.429
2011	1.087.958	384.414
2012	1.287.844	385.684
2013	1.244.284	392.384
Total	5.713.645	1.993.911
Rata-Rata	1.142.729	398.782

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2013

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa produksi gula mengalami peningkatan dan penurunan dari tahun ke tahun hingga tahun 2013 mencapai 1.244.284 ton. Total produksi gula tahun 2009-2013 sebesar 5.713.645 ton dengan rata-rata produksi sebesar 1.142.729 ton, sedangkan konsumsi gula tertinggi terjadi pada tahun 2009 sebesar 496.000 ton. Konsumsi gula terendah terjadi pada tahun 2010 sebesar 335.429 ton. Total konsumsi gula tahun 2009-2013 sebesar 1.993.911 ton dengan rata-rata konsumsi sebesar 398.782 ton.

Pramawardhani (2007) menyatakan bahwa penawaran gula di Jawa Timur menjelaskan banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Provinsi Jawa Timur dihitung melalui produksi gula yang masuk ke Jawa Timur, ditambah stok gula Jawa Timur, ditambah impor gula yang masuk ke Jawa Timur, dikurangi ekspor gula yang keluar dari Jawa Timur. Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia (2009), melihat beberapa fenomena yang menyatakan bahwa beberapa PG di Jawa Timur telah menua. Hal ini akan mempengaruhi penawaran gula di Jawa Timur yang menyumbangkan hampir separuh dari produksi gula nasional. Tidak berhenti pada kenyataan bahwa produksi gula mengalami penurunan melainkan akan terus berimbang pada tingginya impor, sedangkan menurut Sawit, dkk (2003), pemerintah memiliki kekhawatiran besar atas impor gula yang tinggi, yang dipandang sebagai ancaman terhadap kemandirian pangan. Kemandirian pangan merupakan hal penting bagi negara berkembang, berpenduduk besar dengan daya beli rendah seperti Indonesia.

Gula Kristal Putih (GKP) menjadi fokus penelitian karena gula kualitas ini biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk kebutuhan pangan sehari-hari. Hal tersebut menjadikan produksi Gula Kristal Putih (GKP) penting karena menyentuh kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Pada penelitian ini penawaran gula di Jawa Timur menjelaskan banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Provinsi Jawa Timur, dihitung melalui produksi gula di Jawa Timur. Penting untuk melihat perkembangan penawaran yang kemudian memunculkan strategi yang dapat dilihat dari prospek industri gula Jawa Timur. Berdasarkan latar belakang terkait industri gula, penting bagi peneliti untuk memfokuskan penelitian tentang Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur guna meramalkan perkembangan penawaran gula dan menentukan strategi pengembangan industri gula.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana perkembangan penawaran gula di Jawa Timur?
2. Bagaimana prospek industri gula di Jawa Timur?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui perkembangan penawaran gula di Jawa Timur.
2. Untuk mengetahui prospek industri gula di Jawa Timur.

1.3.2 Manfaat

1. Bagi mahasiswa, guna memperoleh wawasan dan pengalaman dalam pelaksanaan penelitian ini serta sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi industri gula, guna menjadi bahan wacana untuk beberapa kegiatan kinerja yang membutuhkan strategi dalam rangka pencapaian tujuan swasembada gula.
3. Bagi pemerintah, guna menjadi bahan pertimbangan dalam menerapkan kebijakan dalam mengembangkan dan mempertahankan produksi pangan pokok khususnya gula sebagai pemenuhan kebutuhan masyarakat.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian “Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur” terfokus pada beberapa rumusan permasalahan. Rumusan permasalahan pertama terkait dengan penawaran gula di Jawa Timur dan kedua tentang prospek industri gula di Jawa Timur. Penelitian sejenis terkait dengan Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur akan dijadikan referensi, salah satu penelitian disusun oleh Hernanda (2011) tentang Analisis Peramalan Tingkat Produksi dan Konsumsi Gula Indonesia dalam Mencapai Swasembada Gula Nasional.

Pada penelitiannya, Hernanda (2011) menyatakan bahwa produksi gula nasional tahun 1980-2010 menunjukkan pola *trend* yang meningkat meskipun terjadi penurunan yang cukup besar pada tahun 1998 dan 2003. Pada tahun 1998 produksi gula mengalami penurunan sebesar 32,34% dari tahun sebelumnya. Pada tahun 1997 produksi gula mencapai 2.189.967 ton dan pada tahun 1998 menjadi 1.481.685 ton. Hasil peramalan tingkat produksi dengan menggunakan model ARIMA menunjukkan bahwa produksi gula nasional tahun 2011-2014 sangat fluktuatif. Pada tahun 2012 diperkirakan terjadi peningkatan produksi sebesar 1,47% atau 36.530 ton dibandingkan dengan tahun 2011. Namun pada tahun 2013 diperkirakan akan terjadi penurunan tingkat produksi sebesar 7,55% atau sebesar 190.280 ton dan kembali meningkat pada tahun 2014 sebesar 5,52% yaitu sebesar 128.545 ton. Berdasarkan hasil peramalan menunjukkan bahwa pada tahun 2014 Indonesia belum mampu mencapai swasembada gula, asumsi bahwa swasembada gula adalah terpenuhinya konsumsi gula domestik oleh produksi dalam negeri, baik konsumsi langsung oleh rumah tangga maupun konsumsi untuk industri serta menutupi neraca gula.

Menurut Pramawardhani (2007) dalam penelitiannya yang berjudul Penawaran dan Permintaan Gula di Jawa Timur serta Produksinya Tahun 2020 menyatakan bahwa penawaran gula di Jawa Timur menjelaskan banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Provinsi Jawa Timur, dihitung melalui produksi

gula yang masuk ke Jawa Timur ditambah stok gula Jawa Timur, ditambah impor gula yang masuk ke Jawa Timur, dikurangi ekspor gula yang keluar dari Jawa Timur. Data yang diperoleh, menjelaskan bahwa perkembangan penawaran gula di Jawa Timur mengalami peningkatan dari tahun ke tahun meskipun tidak begitu besar. Pada tahun 2000 terjadi penurunan tingkat penawaran gula di Jawa Timur dan meningkat lagi pada tahun 2003 seiring dengan meningkatnya produksi gula yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hernanda (2011), Hairani, dkk (2014), dan Pramawardhani (2007) dapat disimpulkan bahwa perkembangan produksi dan perkembangan penawaran gula mengalami peningkatan, baik produksi gula di Indonesia maupun penawaran gula di Jawa Timur. Hal ini dapat menjadi dugaan sementara pada penelitian ini terkait perkembangan penawaran gula di Jawa Timur 10 tahun mendatang yaitu akan terjadi peningkatan penawaran gula di Jawa Timur.

Penelitian tentang strategi pengembangan, disampaikan oleh Cahyani (2008) dengan judul Analisis Daya Saing dan Strategi Pengembangan Agribisnis Gula Indonesia yaitu strategi pengembangan dilakukan dengan analisis SWOT. Analisis komponen SWOT terdiri dari analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Hasil dari analisis SWOT yaitu: Analisis Kekuatan (1) Usahatani tebu cukup layak untuk diusahakan dengan nilai B/C untuk usahatani tebu adalah 1,19, (2) Sumber daya manusia tersedia cukup banyak dengan jumlah tenaga kerja yang terlibat mencapai sekitar 1,3 juta orang pada tahun 2005, (3) *Bargaining Position* petani meningkat dengan adanya Asosiasi Petani Tebu Rakyat Indonesia (APTRI), (4) Sistem tataniaga yang cukup baik yaitu mekanisme lelang dan mekanisme jual bebas. Analisis Kelemahan (1) Aksesibilitas terhadap pupuk masih rendah karena kelangkaan pupuk dan harga pupuk yang fluktuatif, (2) Penggunaan bibit yang kurang baik karena masih banyak petani yang menggunakan varietas unggul lama (keprasan) yang akan menghambat peningkatan produktivitas, (3) Kurangnya modal untuk usahatani dan PG (PG) karena permodalan yang berasal dari lembaga perbankan penyalurannya sering tidak tepat waktu dan jumlah, (4) Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang

memadai seperti sarana komunikasi, sarana irigasi, sarana transportasi, dan sarana pengangkutan serta pendistribusian tebu dan gula, (5) Produktivitas lahan rendah disebabkan oleh jumlah produksi tebu, gula, dan atau rendemen yang rendah, (6) Tingkat rendemen rendah yang dipengaruhi oleh keadaan tanaman, manajemen tebang angkut, dan proses penggilingan di PG. Analisis Peluang (1) Adanya potensi lahan di Indonesia Timur antara lain Sulawesi Tenggara dan Papua, (2) Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula ditandai dengan banyaknya kebijakan yang mempunyai dimensi cukup luas, dari kebijakan *input* dan produksi, distribusi, dan kebijakan harga, (3) Permintaan dalam negeri akan semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat Indonesia, (4) Harga gula dunia semakin meningkat yang mendorong produsen gula dalam negeri untuk mengembangkan agribisnis gula, (5) Adanya lembaga penelitian pergulaan yaitu Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) yang membantu pemerintah dan *stakeholder* pergulaan dalam melakukan berbagai kajian tentang kemungkinan ekspansi industri gula ke luar Jawa, pembangunan pabrik etanol, peningkatan kapasitas giling PG, pembangunan PG rafinasi, kelembagaan petani, hingga penanganan limbah, (6) Adanya Dewan Gula Indonesia yang merupakan lembaga non struktural bertugas bertanggung jawab kepada presiden sehingga aspirasi dapat disalurkan kepada presiden melalui Dewan Gula Indonesia. Analisis Ancaman (1) Persaingan dengan gula impor yang sering dijual dengan harga lebih murah, (2) Adanya PG rafinasi untuk mengolah *raw sugar* menjadi gula rafinasi yang digunakan untuk bahan baku industri makanan, minuman, dan farmasi, (3) Perkembangan produk berbahan baku tebu seperti pengembangan *biofuel* sebagai pengganti kelangkaan BBM.

Cahyani (2008), merumuskan strategi untuk meningkatkan daya saing agribisnis gula antara lain: 1) Mengoptimalkan sumber daya yang ada, 2) Pengembangan produk hasil samping pengolahan gula, 3) Peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula, 4) Meningkatkan kinerja usahatani dengan penerapan teknologi on farm, 5) Penguatan Kelembagaan, 6) Menjaga ketersediaan pasokan tebu, 7) Pengaturan produksi dan impor gula rafinasi, 8) Menciptakan lembaga

permodalan bagi petani dan industri gula, 9) Rehabilitasi sarana prasarana penunjang PG, 10) Penataan varietas dan pembibitan, 11) Mengatur ketersediaan pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga yang tepat, 12) Pengembangan industri gula di luar Jawa, 13) Perbaikan manajemen Tebang Muat Angkut (TMA), 14) Mencari teknik budidaya yang sesuai untuk lahan bukan sawah, 15) Rehabilitasi tanaman tebu keprasan (bongkar *ratoon*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani (2008), terdapat beberapa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada agribisnis gula Indonesia yang kemudian memunculkan strategi untuk meningkatkan daya saing agribisnis gula Indonesia. Oleh sebab itu untuk mengetahui prospek industri gula di Jawa Timur perlu diteliti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Analisis terkait kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman akan memperlihatkan keadaan industri gula baik berada pada situasi menguntungkan atau tidak menguntungkan, bahkan dapat memberikan beberapa strategi untuk dipertimbangkan seperti yang terlihat pada penelitian Cahyani (2008).

2.2 Agribisnis Gula

2.2.1 Usahatani Tebu

Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan bahan baku utama produksi gula. Karena itu peningkatan produksi gula tidak terlepas dari pengembangan tanaman tebu. Sangat penting untuk mengetahui karakteristik produksi dan komoditi bersangkutan terutama yang mempunyai implikasi ekonomi dalam usaha meningkatkan produktivitas dan produksi tebu. Tanaman tebu merupakan tanaman yang sangat peka terhadap perubahan unsur-unsur iklim. Karena itu, waktu tanam dan panen harus diperhatikan agar tebu dapat membentuk gula dengan optimal. Tanaman tebu banyak membutuhkan air selama masa pertumbuhan vegetatifnya dan membutuhkan sedikit air saat pertumbuhan generatifnya (Mubyarto dan Dayanti, 1991).

Teknologi budidaya yang tepat serta penggunaan varietas unggul yang paling sesuai dengan kondisi lahannya dapat menghasilkan tebu dengan bobot dan rendemen yang tinggi. Selain itu perlu diperhatikan juga kegiatan pasca panen

dengan cara menghindari kerusakan tebu pada saat penebangan maupun pengangkutan, serta menjaga kebersihan tebu saat akan dikirim ke PG. Sebagian besar tanaman tebu yang berlokasi di Jawa dikelola oleh rakyat. PG di Jawa umumnya melakukan hubungan kemitraan dengan petani tebu yang menerapkan sistem bagi hasil, petani memperoleh sekitar 66% dari produksi gula petani, sedangkan PG sekitar 34% (Badan Litbang Pertanian, 2005).

2.2.2 Klasifikasi Gula

Adanya program akselerasi industri gula nasional telah memberikan insentif bagi petani tebu untuk kembali menanam tebu sehingga terjadi perluasan areal tanaman tebu. Proses pembuatan gula kristal secara garis besarnya meliputi lima tahapan yaitu pemerasan, penyaringan, pengentalan, pengkristalan, dan penyimpanan hasil produksi untuk nantinya dikemas atau diangkut. Pada dasarnya, tahap produksi yang paling membedakan ketiga jenis gula tersebut adalah proses penyaringan atau pemurniannya. Semakin sederhana sederhana proses penyaringannya, semakin coklat warna gulanya. Ragam proses penyaringan nira tebu, mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling canggih adalah defekasi, afinasi, karbonatasi, sulfitasi/ fosfatasi, dan ion resin/ karbon aktif. Defikasi adalah proses pemurnian nira dengan penambahan susu kapur, afinasi adalah proses pelunakan dan pembersihan lapisan cairan induk dengan melapisi permukaan kristal menggunakan konsentrat (sirup kental) hangat, karbonatasi adalah proses pemurnian nira dengan adanya interaksi susu kapur Ca(OH)_2 dengan gas CO_2 yang membentuk endapan senyawa kalsium karbonat CaCO_3 yang menimbulkan terjadinya adsorpsi bahan pengotor, sulfitasi/ fosfatasi adalah proses pemurnian nira dengan menggunakan Ca(OH)_2 dan gas SO_2 , dan ion resin/ karbon aktif adalah proses resin pertukaran ion untuk membantu mengkonversi satu jenis gula menjadi gula lain. Proses kelanjutannya sama yaitu pengentalan, pengkristalan, pengeringan dan penyimpanan.

Pada gula kristal mentah, penyaringannya hanya dengan proses defekasi dimana nira tebu diberi kapur penggumpal dan diendapkan untuk memisahkan kotoran, lumpur dan padatan yang ada. Proses ini juga untuk menetralkan

acid yang ada dalam nira. Gula kristal mentah adalah gula setengah jadi berwarna coklat tua, kurang sehat bila dikonsumsi langsung karena masih harus diproses lebih lanjut. Sisa *molasses*-nya masih mengandung gula yang cukup banyak untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan ethanol, pangan maupun pakan ternak.

Gula kristal putih dihasilkan dari proses penyaringan yang mencakup afinasi, karbonatasi dan sulfitasi atau fosfatasi. Ada juga pabrik yang menggunakan karbonatasi ganda sebagai pengganti sulfitasi atau fosfatasi. Proses afinasi mirip dengan defekasi namun pemisahan kotoran endapan dilakukan dengan sentrifugal sehingga niranya dapat lebih bersih. Setelah itu dikenakan proses karbonatasi yaitu penggunaan susu kapur dan gas karbondioksida. Pada proses sulfatasi atau fosfatasi digunakan sulfat atau fosfat. Proses tersebut menghasilkan nira tebu yang lebih bersih karena dapat menyaring sebagian zat warna yang tertinggal di proses afinasi. Sebagai gula kristal putih, warnanya sudah cukup putih meskipun tidak seputih gula kristal rafinasi. Sisa *molasses*-nya juga masih mengandung gula yang cukup banyak untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan ethanol, pangan maupun campuran pakan ternak.

Bahan baku gula kristal rafinasi adalah gula kristal mentah. Gula kristal rafinasi merupakan hasil rangkaian proses pemurnian yang lebih canggih dari pada gula kristal putih, yaitu selain afinasi dan karbonatasi juga penggunaan resin ion atau karbon aktif. Penyaringan yang menggunakan resin ion atau karbon aktif mampu membersihkan semua residu termasuk semua jenis zat warna yang tidak tersaring pada proses afinasi dan karbonatasi. Hasilnya adalah gula kristal yang berwarna putih berkilat. Sisa *molasses*-nya hampir tidak mengandung gula sehingga umumnya hanya digunakan sebagai campuran pakan ternak saja.

2.2.3 Proses Produksi Gula

Hasil analisa kandungan batang tebu adalah sebagai berikut:

1. Monosakarida: 0,5 – 1,50%
2. Sakarosa (disakarida): 1,0 – 19,00%
3. Zat organik (abu): 0,5 – 1,50%
4. Sabut (selulosa, pentosa): 11,0 – 19,00%

5. Asam-asam organik: 0,15 %
6. Bahan lain (blenok, lilin, zat warna, ikatan N): 12,00%
7. Air: 65,0 – 75,00%

Berikut merupakan diagram alir proses pembuatan gula:

1. Proses Pembuatan Gula

Pembuatan gula dari tebu adalah proses pemisahan sakarosa yang terdapat dalam batang tebu dari zat-zat lain seperti air, zat organik, dan sabut. Pemisahan dilakukan secara bertingkat dengan jalan, tebu digiling dalam beberapa mesin penggiling sehingga diperoleh cairan yang disebut nira. Nira yang diperoleh dari mesin penggiling dibersihkan dari zat-zat yang bukan gula dengan cara pemanasan dan penambahan zat kimia, sedangkan ampas digunakan sebagai bahan ketel uap. Pemurnian nira dalam pembuatan gula dibedakan menjadi 3 macam yaitu:

a. Proses defekasi

Pemurnian cara defekasi adalah cara pemurnian yang paling sederhana, bahan pembantu hanya berupa kapur tohor. Kapur tohor hanya digunakan untuk menetralkan asam-asam yang terdapat dalam nira. Nira yang telah diperoleh dari mesin penggiling diberi kapur sampai diperoleh pH 7,2. Nira yang telah diberi kapur kemudian dipanaskan sampai mendidih. Endapan yang terjadi dipisahkan.

b. Proses Sulfitasi

Pemurnian cara sulfitasi pemberian kapur berlebihan. Kelebihan kapur ini dinetralkan kembali dengan gas *sulfite*. Penambahan gas SO₂ menyebabkan: SO₂ bergabung dengan CaO membentuk CaSO₃ yang mengendap. SO₂ memperlambat reaksi antara asam amino dan gula reduksi yang dapat mengakibatkan terbentuknya zat warna gelap. SO₂ dalam larutan asam dapat mereduksi ion ferri sehingga menurunkan efek oksidasi. Pelaksanaan proses sulfitasi adalah sebagai berikut:

(1) Sulfitasi dingin Nira mentah disulfitasi sampai pH 3,8 kemudian diberi kapur sampai pH 7, setelah itu dipanaskan sampai mendidih dan kotorannya diendapkan

(2) Sulfitasi panas terbentuk garam CaSO_3 yang lebih mudah larut dalam keadaan dingin, sehingga waktu dipanaskan akan terjadi endapan pada pipa pemanas. Untuk mencegah hal ini pelaksanaan proses sulfitasi dimodifikasi sebagai berikut: dimulai dengan nira mentah yang dipanaskan sampai $70-80^\circ\text{C}$, disulfitasi, diberi kapur, dipanaskan sampai mendidih dan akhirnya diendapkan.

(3) Pengapuran sebagian dan sulfitasi, bila dengan cara sulfitasi panas tidak dapat memberikan hasil yang baik maka dipakai cara modifikasi berikut: pengapuran pertama sampai pH 8,0 pemanasan sampai $50-700^\circ\text{C}$, sulfitasi sampai pH 5,1 – 5,3 pengapuran kedua sampai pH 7–7,2 dilanjutkan dengan pemanasan sampai mendidih dan pengendapan.

Pelaksanaan sulfitasi dipandang dari sudut kimia dibagi menjadi 3 yaitu: sulfitasi asam nira mentah disulfitasi dengan SO_2 sehingga dicapai pH nira 3,2. Sesudah sulfitasi nira diberi larutan kapur sehingga pH 7,0–7,3, sulfitasi alkalis pemberian larutan kapur sehingga pH nira 10,5 dan sesudah itu diberi SO_2 pH nira menjadi 7,0–7,3, sulfitasi netral pemberian larutan kapur sehingga pH nira 8,5 dan ditambah gas SO_2 pH nira menjadi 7,0–7,3.

c. Proses Karbonat

Proses Karbonat merupakan cara yang paling baik dibanding dengan kedua cara diatas. Sebagai bahan pembantu untuk pemurnian nira adalah susu kapur dan gas CO_2 . Pemberian susu kapur berlebihan kemudian ditambah gas CO_2 yang berguna untuk menetralkan kelebihan susu sehingga kotoran-kotoran yang terdapat dalam nira akan diikat. Reaksi: $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ karena terbentuknya endapan CaCO_3 banyak maka endapan dapat dengan mudah dipisahkan.

2. Penguapan Nira

Penguapan nira dilakukan telah mengalami proses pemurnian masih mengandung air, air ini harus dipisahkan dengan menggunakan alat penguap. Penguapan adalah suatu proses menghilangkan zat pelarut dari dalam larutan dengan menggunakan panas. Zat pelarut dalam proses penguapan nira adalah air. Bila nira dipanaskan terjadi penguapan molekul air. Akibat penguapan, nira

akan menjadi kental. Sumber panas yang digunakan adalah uap panas. Pada pemakaian uap panas terjadilah peristiwa pengembunan.

3. Pengkristalan Proses

Pengkristalan adalah salah satu langkah dalam rangkaian proses di PG dimana akan dikerjakan pengkristalan gula dari larutan yang mengandung gula. Dalam larutan encer jarak antara molekul satu dengan yang lain masih cukup besar. Pada proses penguapan jarak antara masing-masing molekul dalam larutan tersebut saling mendekat. Apabila jaraknya sudah cukup dekat masing-masing molekul dapat saling tarik menarik. Apabila pada saat itu disekitarnya terdapat sakarosa yang melarut dan molekul sakarosa yang menempel, keadaan ini disebut sebagai larutan jenuh. Pada tahap selanjutnya, bila kepekatan naik maka molekul-molekul dalam larutan akan dapat saling bergabung dan membentuk rantai-rantai molekul sakarosa, sedangkan pada pemekatan lebih tinggi maka rantai-rantai sakarosa tersebut akan dapat saling bergabung pula dan membentuk suatu kerangka atau pola kristal sakarosa.

4. Pengeringan Gula

Pengeringan gula keluar dari alat pemutar ditampung dalam alat getar. Talang goyang ini selain berfungsi sebagai alat pengangkut, juga sebagai alat pengering gula. Pengeringan ini menggunakan udara yang dihembuskan dari bawah, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi kadar air dalam gula. Setelah pengeringan gula dimasukkan dalam karung dan disimpan digudang.

Tugas subsistem pengolahan dalam agribisnis gula adalah merah nira dari batang tebu dan memprosesnya menjadi gula kristal dengan tingkat kehilangan gula sekecil mungkin. Pada proses pengolahan tebu menjadi gula, tingkat kehilangan tersebut terjadi pada ampas, blotong, dan tetes (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2002).

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Teori Produsen

Menurut Manurung dan Rahardja (2004), teori perilaku produsen (teori produksi) mempunyai analogi dengan teori perilaku konsumen, sehingga

pemahaman tentang teori perilaku konsumen akan membantu pemahaman tentang teori perilaku produsen (teori produksi). Engel, *et. al.* (1995) menyatakan model perilaku produsen dapat didefinisikan sebagai suatu sekema atau kerangka kerja yang disederhanakan untuk menggambarkan aktivitas-aktivitas produsen. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku produsen, adapun faktor-faktor tersebut yaitu:

1. Kekuatan sosial budaya terdiri dari faktor budaya, tingkat sosial, kelompok anutan, dan keluarga.
2. Kekuatan psikologis terdiri dari pengalaman belajar, kepribadian, sikap, dan keyakinan.
3. Tujuan dan fungsi modal perilaku produsen sangat bermanfaat dan mempermudah dalam mempelajari apa yang telah diketahui mengenai perilaku produsen.
4. Menganalisis perilaku produsen akan lebih mendalam dan berhasil apabila kita dapat memahami aspek-aspek psikologis manusia secara keseluruhan.

Perilaku produsen dalam kegiatan perekonomian akan berguna bagi kalangan masyarakat dan pemerintah yaitu sebagai berikut:

a. Masyarakat

Beberapa kepentingan masyarakat diperhatikan oleh perusahaan, masyarakat juga akan mendapatkan pandangan baru mengenai hubungan perusahaan dengan masyarakat. Hubungan masyarakat dan dunia bisnis tidak lagi dipahami sebagai hubungan antara pihak yang mengeksploitasi dan pihak yang tereksploitasi, tetapi hubungan kemitraan dalam membangun masyarakat dan lingkungan yang lebih baik.

b. Pemerintah

Pemerintah sebagai pihak yang mempunyai legitimasi untuk mengubah tatanan masyarakat ke arah yang lebih baik akan mendapatkan *partner* dalam mewujudkan tatanan masyarakat tersebut. Sebagian tugas pemerintah dapat dijalankan oleh anggota masyarakat, dalam hal ini adalah perusahaan atau organisasi bisnis.

Perilaku produsen dalam kegiatan produksi terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

Seorang produsen harus mempunyai rencana-rencana tentang tujuan dan apa yang sedang atau akan dicapai. Perencanaan yang baik harus memenuhi persyaratan berikut ini:

1. Faktual dan realistis artinya apa yang dirumuskan sesuai fakta dan wajar untuk dicapai dalam kondisi tertentu yang dihadapi perusahaan.
2. Logis dan rasional artinya apa yang dirumuskan dapat diterima oleh akal sehingga perencanaan dapat dijalankan.
3. Fleksibel artinya perencanaan yang baik adalah yang tidak kaku yaitu dapat beradaptasi dengan perubahan dimasa yang akan datang.
4. Komitmen artinya perencanaan harus melahirkan komitmen terhadap seluruh isi perusahaan (karyawan dan pimpinan) untuk bersama-sama berupaya mewujudkan tujuan perusahaan.
5. Komprehensif artinya perencanaan harus menyeluruh dan mengakomodasi aspek-aspek yang terkait langsung terhadap perusahaan.

b. Pengorganisasian

Produsen harus dapat mengatur keseluruhan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Produsen harus dapat mengalokasikan keseluruhan sumber daya yang ada (dimiliki) oleh perusahaan untuk mencapai tujuan dan rencana perusahaan yang telah ditetapkan.

c. Pengarahan

Produsen bertanggung jawab terhadap keseluruhan rencana yang telah diorganisir tersebut agar dapat diimplementasikan. Agar rencana terwujud, produsen wajib mengarahkan dan membimbing kinerja anggotanya.

d. Pengendalian

Produsen harus melakukan kontrol terhadap apa yang telah dilakukan. Hal ini terkait dengan pencapaian tujuan perusahaan. Karena, walaupun rencana yang sudah ada dapat diatur dan digerakkan dengan jitu, tetapi belum menjamin bahwa tujuan akan tercapai dengan sendirinya. Untuk itu perlu dilakukan

pengendalian (kontrol) dan pengawasan dari produsen atau pengusaha (pimpinan) yang bersangkutan.

2.3.2 Teori Produksi

Produksi adalah usaha menciptakan dan meningkatkan kegunaan suatu barang untuk memenuhi kebutuhan. Dalam kegiatan produksi membutuhkan faktor-faktor produksi atau proses mengubah *input* menjadi *output* dan produksi meliputi semua kegiatan untuk menciptakan/ menambah nilai/ guna suatu barang/ jasa. Teori Produksi merupakan dasar teori untuk melihat hubungan antar *input* (faktor produksi) dan, *output* (hasil produksi). Teori produksi bertujuan untuk menerangkan terjadinya suatu proses produksi dapat meramalkan apa yang akan terjadi. Dalam kegiatan usahatani selalu diperlukan faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan modal yang dikelola seefektif dan seefisien mungkin sehingga memberikan manfaat sebaik-baiknya.

Soekartawi (2001), mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi yang terpenting adalah faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, serta tenaga kerja dan aspek manajemen. Hubungan antara faktor produksi (*input*) dan produksi (*output*) biasanya disebut dengan fungsi produksi.

Terdapat tiga pola hubungan antara *input* dan *output* yang umum digunakan dalam pendekatan pengambilan keputusan usahatani yaitu:

1. Hubungan antara *input-output*, yang menunjukkan pola hubungan penggunaan berbagai tingkat *input* untuk menghasilkan tingkat *output* tertentu (dieksposisikan dalam konsep fungsi produksi)
2. Hubungan antara *input-input*, yaitu variasi penggunaan kombinasi dua atau lebih *input* untuk menghasilkan *output* tertentu (direpresentasikan pada konsep *isoquan* dan *isocost*).

3. Hubungan antara *output-output*, yaitu variasi *output* yang dapat diperoleh dengan menggunakan sejumlah *input* tertentu (dijelaskan dalam konsep kurva kemungkinan produksi dan *isorevenue*)

Ketiga pendekatan tersebut digunakan untuk mengambil berbagai keputusan usahatani guna mencapai tujuan usahatani yaitu menjamin pendapatan keluarga jangka panjang, stabilisasi keamanan pangan, kepuasan konsumsi, status sosial, dan sebagainya. Faktor produksi yang diperlukan dalam usahatani:

1. Lahan Pertanian

Tanah sebagai salah satu faktor produksi merupakan pabrik hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan dari mana hasil produksi ke luar. Faktor produksi tanah mempunyai kedudukan paling penting. Hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi lainnya (Mubyarto, 1995).

Pengolahan tanah secara sempurna sangat diperlukan agar dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah, memberantas gulma dan hama dalam tanah, memperbaiki aerasi dan drainase tanah, mendorong aktivitas mikroorganisme tanah serta membuang gas-gas beracun dari dalam tanah (Rukmana, 1997).

2. Modal (Sarana Produksi)

Pada kegiatan proses produksi pertanian, maka modal dibedakan menjadi dua macam yaitu modal tetap dan tidak tetap. Perbedaan tersebut disebabkan karena ciri yang dimiliki oleh model tersebut. Faktor produksi seperti tanah, bangunan, dan mesin-mesin sering dimasukkan dalam kategori modal tetap. Dengan demikian modal tetap didefinisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam sekali proses produksi tersebut. Peristiwa ini terjadi dalam waktu yang relatif pendek dan tidak berlaku untuk jangka panjang (Soekartawi, 2003).

Sebaliknya dengan modal tidak tetap atau modal variabel adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan habis dalam satu kali dalam proses produksi tersebut, misalnya biaya produksi yang dikeluarkan untuk membeli benih, pupuk, obat-obatan, atau yang dibayarkan untuk pembayaran tenaga kerja. Besar kecilnya modal dalam usaha pertanian tergantung dari:

- a. Skala usaha, besar kecilnya skala usaha sangat menentukan besar-kecilnya modal yang dipakai, makin besar skala usaha makin besar pula modal yang dipakai.
- b. Macam komoditas, komoditas tertentu dalam proses produksi pertanian juga menentukan besar-kecilnya modal yang dipakai.
- c. Tersedianya kredit sangat menentukan keberhasilan suatu usahatani (Soekartawi, 2003).

3. Tenaga Kerja

Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan.

Pengaruh penggunaan faktor produksi dapat dinyatakan dalam tiga alternatif sebagai berikut:

1. *Decreasing return to scale* artinya bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi melebihi proporsi pertambahan produksi
2. *Constant return to scale* artinya bahwa penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh
3. *Increasing return to scale* artinya bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi akan menghasilkan pertambahan produksi yang lebih besar (Soekartawi, 2001).

Fungsi produksi digunakan sebagai alat analisis yang menjelaskan gejala-gejala yang terjadi dalam proses produksi, sebagai alat analisis normatif yang dapat menentukan keadaan terbaik untuk memaksimalkan keuntungan. Fungsi produksi disajikan dalam bentuk matematik dan seringkali tidak dapat menggambarkan secara langsung fenomena yang ada. Pada dasarnya fungsi produksi adalah pola hubungan yang menunjukkan respon *output* terhadap penggunaan *input*. Pada umumnya fungsi produksi menggambarkan hubungan teknik atau fisik antara *output* dengan satu atau lebih *input*.

Fungsi produksi merupakan suatu fungsi yang menunjukkan hubungan teknis antar hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*).

Dikenal juga dengan istilah *Factor Relationship* (FR). Dalam bentuk matematika sederhana sebagai berikut:

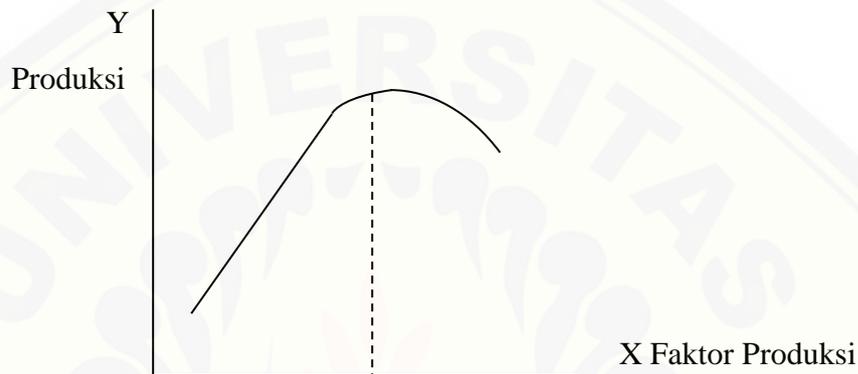
$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana:

Y = Produksi

$X_1 - n$ = Faktor Produksi

Berikut merupakan kurva produksi:



Gambar 2.1 Kurva Produksi

Produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus, yaitu tanah, modal, dan tenaga kerja. Untuk menggambarkan dan atau menganalisis peranan masing-masing faktor produksi terhadap produksi fisik dari sejumlah faktor produksi yang digunakan salah satu faktor produksi dianggap sebagai variabel (berubah-ubah), sementara faktor produksi lainnya diasumsikan konstan (tidak berubah). Dalam bentuk grafik, fungsi produksi merupakan kurva melengkung dari kiri bawah ke kanan atas yang setelah sampai titik tertentu kemudian berubah arah sampai titik maksimum dan berbalik turun kembali.

Berdasarkan persamaan matematis tersebut, pengusaha tani dapat melakukan tindakan yang mampu meningkatkan produksi (Y) dengan dua acara:

1. Menambah jumlah salah satu dari *input* yang digunakan
2. Menambah jumlah beberapa *input* (lebih dari satu) dari *input* yang digunakan.

Cara pertama relatif mudah dihitung dengan menggunakan asumsi *ceteris paribus*. Cara kedua menunjukkan hubungan dengan dua dimensi dapat dijelaskan dengan memahami konsep produk marjinal dan produk rata-rata dan hukum kenaikan hasil yang makin berkurang. Produk marjinal dan produk rata-rata

tambahan satu satuan *input* X yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan *output* Y disebut sebagai produk marjinal dan dituliskan sebagai $\Delta Y / \Delta X$. Ada tiga kemungkinan kondisi produk marjinal yaitu produk marjinal konstan, menaik, dan menurun. Produk marjinal konstan, artinya setiap tambahan satu satuan X menyebabkan tambahan satu satuan Y secara proporsional. Produk marjinal yang menurun terjadi manakali penambahan satu satuan X menyebabkan tambahan satu satuan Y yang menurun atau *decreasing productivity* peristiwa ini sering terjadi pada usaha pertanian yang dikenal sebagai *diminishing return*, *diminishing productivity* atau kenaikan hasil yang semakin berkurang. Sementara itu, tambahan satu satuan X yang menyebabkan tambahan *output* Y yang semakin menaik secara tidak proporsional disebut produktivitas yang menaik atau *increasing productivity* yang diikuti dengan produk marjinal yang menaik juga. Produk rata-rata (PR) adalah total produk (Y) dibagi dengan total *input* (X) atau Y/X .

2.3.3 Teori Penawaran

Dalam ilmu ekonomi, penawaran (*supply*) diartikan sejumlah barang, produk atau komoditi yang tersedia dalam pasar yang siap untuk di jual kepada konsumen yang membutuhkannya. Penawaran juga dapat diartikan sebagai sejumlah barang (*goods*), jasa (*service*), atau komoditi yang tersedia di pasar dengan harga tertentu pada waktu tertentu. Diantara pakar ekonomi ada pula yang mengartikan penawaran sebagai sejumlah barang ekonomi yang tersedia di pasar dengan maksud untuk dijual dengan harga tertentu. Penawaran dapat juga diartikan bermacam-macam barang atau produk yang ditawarkan untuk dijual dengan bermacam-macam harga di pasar.

Hukum penawaran dalam pengertian ekonomi menyatakan bahwa terdapat suatu hubungan langsung antara harga suatu barang atau jasa dan kuantitas barang atau jasa yang ditawarkan produsen, jika hal-hal lainnya tetap sama atau tidak tidak terjadi perubahan (*ceteris paribus*). Adapun alasan di belakang hukum ini adalah bahwa jika harga dari suatu barang atau jasa naik, sedangkan harga-harga lainnya tetap sama maka para produsen cenderung untuk menghasilkan barang

dan jasa dalam jumlah (*quantity*) jauh lebih besar dari barang atau jasa itu. Sama halnya dengan hukum permintaan, variabel-variabel lain disamping harga dapat menentukan jumlah suatu barang atau jasa yang ditawarkan. Hukum penawaran biasanya digambarkan dalam bentuk grafik sebagai kurva penawaran yang berbanding lurus antara variabel horisontal dan variabel vertikalnya.

Menurut Manurung dan Rahardja (2002), penawaran adalah jumlah barang yang produsen ingin tawarkan pada berbagai tingkat harga selama satu periode tertentu. Faktor-faktor yang menentukan tingkat penawaran adalah harga jual barang yang bersangkutan, serta faktor-faktor lainnya yang dapat disederhanakan sebagai faktor non harga. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi penawaran akan suatu barang yaitu harga barang itu sendiri, harga barang lain yang terkait, harga faktor produksi, biaya produksi, teknologi produksi, jumlah pedagang, tujuan perusahaan, dan kebijakan pemerintah. Hukum penawaran merupakan hubungan antara harga dan jumlah barang yang ditawarkan, sedangkan dalam kenyataannya, banyaknya penawaran dalam suatu barang juga ditentukan oleh faktor lain. Faktor-faktor tersebut antara lain:

a. Harga barang itu sendiri

Jika harga suatu barang naik, maka produsen akan cenderung menambah jumlah barang yang dihasilkan. Berlaku hukum penawaran, yang menjelaskan sifat hubungan antara harga suatu barang dengan jumlah barang tersebut yang ditawarkan penjual, yang menyatakan “semakin tinggi suatu barang, semakin banyak jumlah barang tersebut yang ditawarkan oleh penjual dan sebaliknya”.

b. Harga barang lain yang terkait

Apabila harga barang substitusi itu naik, maka penawaran suatu barang akan bertambah dan sebaliknya, sedangkan untuk barang komplementer, dapat kita nyatakan bahwa apabila harga barang komplementer naik maka penawaran suatu barang akan berkurang dan sebaliknya.

c. Harga faktor produksi

Kenaikan harga faktor produksi akan menyebabkan produsen dalam memproduksi *output*-nya akan menjadi lebih sedikit dengan jumlah anggaran

yang tetap. Kenaikan harga faktor produksi akan mengurangi laba perusahaan.

d. Biaya produksi

Kenaikan harga *input* sebenarnya juga mengakibatkan kenaikan biaya produksi dengan demikian bila biaya produksi meningkat, maka produsen akan mengurangi hasil produksinya dan penawaran barang akan berkurang.

e. Teknologi produksi

Kemajuan teknologi menyebabkan penurunan biaya produksi dan menciptakan barang-barang baru. Kemajuan teknologi akan menyebabkan peningkatan penawaran barang.

f. Jumlah pedagang

Apabila jumlah pedagang suatu produk tertentu semakin banyak, maka penawaran barang tersebut akan bertambah.

g. Kebijakan pemerintah

Kebijakan pemerintah yang memihak pada produsen tentu akan meningkatkan penawaran dari suatu produk, misalnya mengurangi impor gula, mematok harga gula, dan lain sebagainya.

Fungsi penawaran adalah penawaran yang dinyatakan dalam hubungan matematis dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Bentuk persamaan matematis yang menjelaskan hubungan antara tingkat penawaran dengan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran antara lain:

$$S_x = f \{P_x, P_y, C, T, P_d, K\}$$

Dimana:

S_x = Penawaran akan Barang X

P_x = Harga Barang X

P_y = Harga barang Y (Barang Substitusi atau Komplementer)

C = Biaya Produksi

T = Teknologi

P_d = Jumlah Pedagang

K = Kebijakan Pemerintah

Hubungan antara fungsi penawaran dengan variabel-variabel lain yang mempengaruhi dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(P_x)} > 0(\text{slope}+)$$

$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(P_y)} < 0(\text{slope}-) \text{ atau } > 0(\text{slope}+)$$

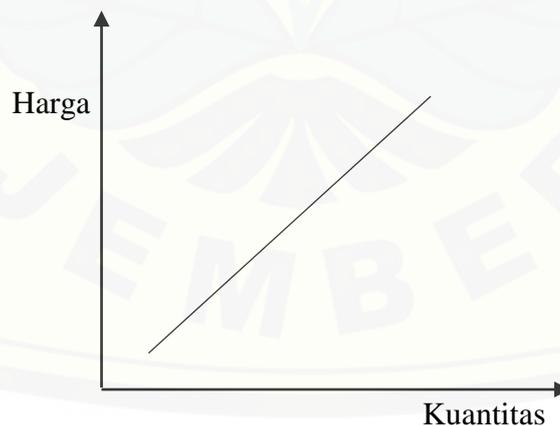
$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(C)} < 0(\text{slope}-)$$

$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(T)} > 0(\text{slope}+)$$

$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(P_d)} > 0(\text{slope}+)$$

$$\frac{\partial(S_x)}{\partial(K)} > 0(\text{slope}+)$$

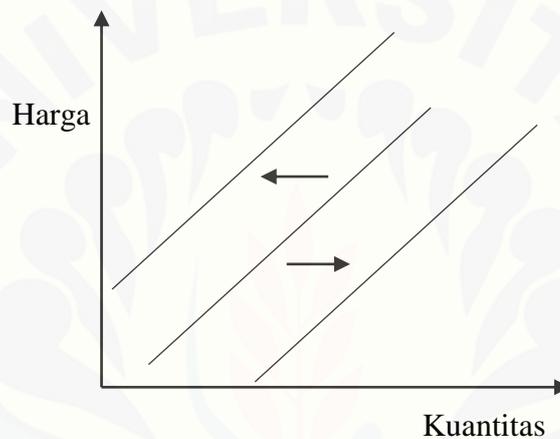
Mankiw (2003), dalam teorinya menyatakan kurva yang menghubungkan harga dengan kuantitas produk yang ditawarkan dinamakan kurva penawaran. Kurva penawaran memiliki kemiringan ke atas karena *ceteris paribus*, semakin tinggi harga sebuah barang berarti semakin besar kuantitas yang akan ditawarkan. Berikut merupakan gambar kurva penawaran:



Gambar 2.2 Kurva Penawaran

Menurut Mankiw (2003), pada setiap penentu penawaran, selain harga berubah maka kurva penawaran akan bergeser. Setiap perubahan yang menaikkan kuantitas yang bersedia diproduksi oleh penjual pada tingkat harga tertentu akan

menggeser kurva penawaran ke kanan. Setiap perubahan yang menurunkan kuantitas yang bersedia diproduksi oleh penjual pada tingkat harga tertentu akan menggeser kurva penawaran ke kiri. Perubahan harga barang, faktor selain harga tidak berubah menyebabkan perpindahan disepanjang kurva atau menggambarkan perubahan jumlah yang ditawarkan, sedangkan perubahan variabel selain harga akan mengakibatkan pergeseran kurva penawaran. Hal tersebut dinamakan pergeseran kurva penawaran. Berikut merupakan gambar pergeseran kurva penawaran:



Gambar 2.3 Pergeseran Kurva Penawaran

2.3.4 Teori Peramalan

Menurut Sumayang (2003), peramalan adalah perhitungan yang objektif dengan menggunakan data-data masa lalu, untuk menentukan sesuatu dimasa yang akan datang. Terdapat dua teknik atau metode peramalan kuantitatif dan kualitatif, untuk melakukan peramalan kuantitatif perlu diperhatikan model yang mendasarinya apakah itu model kausal atau deret berkala, apabila model kausal maka dapat diasumsikan bahwa faktor yang diramalkan menunjukkan suatu hubungan sebab akibat dengan satu atau lebih variabel bebas, sedangkan apabila modelnya berupa model deret runtun berkala atau *time series* maka pendugaan masa yang akan datang dilakukan berdasarkan nilai masa lalu dari suatu variabel atau kesalahan masa lalu. Tujuan dari metode peramalan deret runtun berkala atau

time series adalah untuk menemukan pola dalam deret data historis dan mengeksplorasi pola tersebut untuk masa depan (Manurung, 1990).

Makridakis dkk (1999), menyatakan peramalan metode kuantitatif model data deret runtun berkala dapat dilakukan jika memenuhi tiga kondisi yaitu:

1. Tersedianya informasi tentang masa lalu.
2. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik.
3. Informasi dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut di masa mendatang.

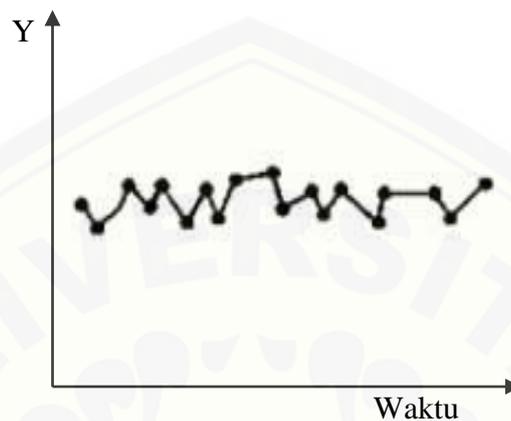
Data runtun berkala atau *time series* adalah data yang disusun berdasarkan urutan waktu atau data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu. Waktu yang digunakan dapat berupa minggu, bulan, tahun dan sebagainya. Dengan demikian, data berkala berhubungan dengan data statistik yang dicatat dan diselidiki dalam batas-batas (*interval*) waktu tertentu, seperti penjualan, harga, persediaan, produksi dan tenaga kerja.

Analisis data runtun berkala adalah analisis yang menerangkan dan mengukur berbagai perubahan atau perkembangan data selama satu periode. Pada umumnya perubahan yang terjadi dalam data statistik dalam deretan waktu tertentu dapat berbentuk *trend* sekuler, variasi siklis, variasi musiman, dan variasi residu, yang dapat disebut komponen data berkala. *Trend* sekuler merupakan suatu kurva yang bentuknya garis terputus-putus pada grafik deret berkala yang meliputi jangka waktu yang panjang, variasi siklis merupakan pergerakan yang meningkat atau menurun dalam satu kurun waktu tertentu terkait dengan kejadian yang berulang tetapi berlangsung beberapa tahun atau gerakan naik/ turun dalam jangka panjang dari suatu garis/ kurva *trend*, variasi musiman merupakan pergerakan yang reguler baik meningkat atau menurun dalam satu kurun waktu tertentu terkait dengan kejadian yang berulang atau suatu pola yang identik/ hampir identik yang cenderung diikuti oleh suatu deret berkala selama berbulan-bulan yang bersangkutan dari tahun ke tahun.

Untuk memilih suatu metode peramalan yang tepat adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data sehingga metode yang paling tepat dengan pola tersebut dapat diuji. Pola data dapat dibedakan menjadi:

1) Pola horizontal

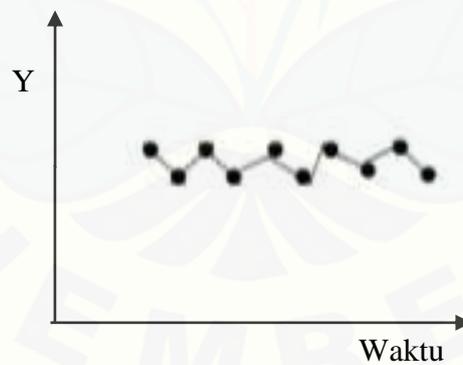
Terjadi apabila nilai data berfluktuasi disekitar nilai rata-rata yang konstan (data stasioner). Berikut gambar pola horizontal:



Gambar 2.4 Pola Horizontal

2) Pola musiman

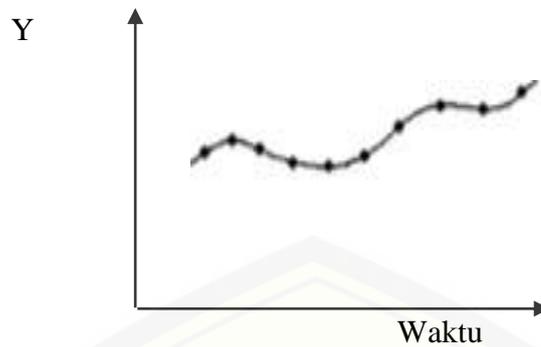
Terjadi apabila suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misal kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari-hari pada minggu tertentu). Berikut gambar pola musiman:



Gambar 2.5 Pola Musiman

3) Pola Siklis

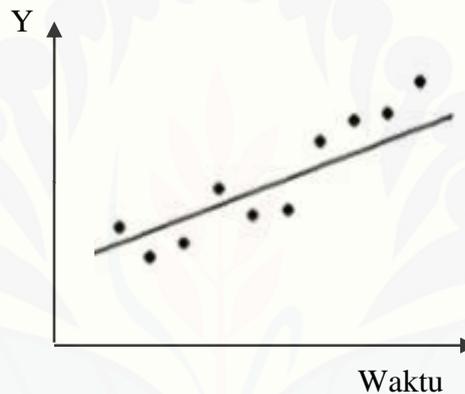
Terjadi apabila data dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis.



Gambar 2.6 Pola Siklis

4) Pola *Trend*

Terjadi apabila terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data.

Gambar 2.7 Pola *Trend*

2.3.5 Analisis *Trend*

Analisis *trend* merupakan suatu metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang. Secara teoristis, dalam analisis *time series* yang paling menentukan adalah kualitas atau keakuratan dari informasi atau data-data yang diperoleh serta waktu atau periode dari data-data tersebut dikumpulkan. Peramalan suatu variabel dengan variabel bebasnya waktu disebut dengan *trend*. Metode *trend* menggunakan periode sebagai variabel independennya. Terdapat tiga metode *trend* yang utama yaitu *trend* linier, *trend* parabolik, dan *trend* eksponensial. Berikut ini persamaan-persamaan pada metode trend (Manurung, 1990):

- a. Metode *trend* linier : $Y = a + bX + e$
 b. Metode *trend* parabolik : $Y = a + bX + bX^2 + cX^2 + e$
 c. Metode *trend* eksponensial : $Y = a b^X + e$

Menurut Sunyoto (2011), besar kecilnya perubahan tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhinya dan rangkaian waktu (*time series*) dari variabel tertentu, sehingga dapat didefinisikan bahwa analisis *trend* adalah suatu analisis yang menggambarkan atau menunjukkan perubahan rata-rata suatu variabel tertentu dari waktu ke waktu. Perubahan rata-rata suatu variabel yang mengalami kecenderungan penurunan nilai disebut *trend* negatif. Perubahan rata-rata suatu variabel yang mengalami peningkatan nilai disebut *trend* positif.

Manurung (1990) juga menjelaskan bahwa *trend* linier merupakan suatu *trend* yang kenaikan atau penurunan nilai yang akan diramalkan naik atau turun secara linier. Variabel waktu sebagai variabel bebas dapat menggunakan waktu tahunan, semesteran, kuartalan, triwulanan, bulanan, ataupun mingguan. Waktu yang digunakan tersebut tergantung kebutuhan atau pemakaian model ini. Untuk mendapatkan nilai a dan b digunakan metode kuadrat terkecil dengan persamaan sebagai berikut:

$$a = Y - bX$$

$$b = \{\sum XY - (\sum X \cdot \sum Y)/n\} / \{(\sum X)^2/n\}$$

Dimana:

- Y = nilai ramalan
 X = periode waktu
 Σ = total nilai
 n = jumlah data
 a = konstanta
 b = koefisien parameter

2.3.6 Pemodelan ARIMA

Analisis model ARIMA (p, d, q) dengan metodologi *Box-Jenkins* secara umum dapat digambarkan dengan persamaan berikut:

$$(1 - a_1 B - a_2 B^2 - \dots - a_p B^p) (1 - B)^d Y_t = \mu + \varepsilon_t + b_1 \varepsilon_{t-1} + b_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + b_q \varepsilon_{t-q}$$

ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dapat diartikan sebagai gabungan model yaitu model *Autoregression* (AR) dan *Moving Average* (MA). Model ini tidak mempunyai suatu variabel yang berbeda sebagai variabel bebas, tetapi menggunakan informasi dalam series yang sama dalam bentuk model yang pada akhirnya sangat bermanfaat untuk peramalan. Model AR berbentuk hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas yang merupakan nilai Y pada waktu sebelumnya. Sedangkan model MA menunjukkan ketergantungan variabel terikat Y terhadap nilai-nilai residual pada waktu sebelumnya secara berurutan. Kedua model inilah yang sangat berguna dalam menganalisis data *time series* dengan sebutan ARIMA. ARIMA yang biasa dituliskan dengan notasi p, d, q menunjukkan p adalah derajat proses AR, d adalah orde pembedaan, dan q adalah derajat proses MA. Adanya nilai pembedaan pada model ARIMA disebabkan aspek-aspek AR dan MA hanya dapat diterapkan pada data *time series* yang stasioner.

Menurut Rosadi (2011), metodologi *Box-Jenkins* dalam pemodelan ARIMA secara umum terdiri dari empat langkah yaitu:

1. *Preprocessing* Data dan Identifikasi Model Stasioner

Tahap awal dilakukan identifikasi model runtun waktu yang mungkin digunakan untuk memodelkan sifat-sifat data. Identifikasi secara sederhana dilakukan secara visual dengan melihat plot dari data untuk melihat adanya *trend*, komponen musiman, non-stasioneritas dalam variansi, dan lain-lain. Tahapan ini dapat juga digunakan untuk melihat teknik *preprocessing* data yang diperlukan, dapat digunakan untuk membentuk data stasioner. Beberapa teknik *preprocessing* data yang umum dilakukan adalah seperti membuang *outlier* dari dalam data, *filtering* data menggunakan model/ teknik statistika tertentu, transformasi data (seperti transformasi logaritma atau lebih umum transformasi *Box-Cox*), melakukan operasi diferensi, *detrend* (membuang *trend*), deseasonalisasi (membuang komponen musiman), dan lain-lain. Stasioneritas dari data dilihat dari bentuk fungsi estimator fungsi autokorelasi (sampel ACF/ *Autocorrelation Function*) dan estimator fungsi autokorelasi

parsial (sampel PACF/ *Partial ACF*), ataupun dengan melakukan uji *unit root* terhadap data. Jika telah dilakukan *preprocessing* terhadap data sehingga didapatkan data yang stasioner, dapat ditentukan bentuk model ARIMA yang tepat dalam menggambarkan sifat-sifat data, dengan membandingkan plot sampel ACF/ PACF dengan sifat-sifat fungsi ACF/ PACF teoritis dari model ARMA. Berikut rangkuman bentuk plot sampel ACF/ PACF dari model:

Tabel 2.1 Rangkuman Sifat-Sifat ACF/ PACF dari Model ARMA

Proses	Sampel ACF	Sampel PACF
<i>White Noise</i> (<i>Random Error</i>)	Tidak ada yang melewati batas interval pada $lag > 0$	Tidak ada yang melewati batas interval pada $lag > 0$
AR (p)	Meluruh menuju nol secara eksponensial	Di atas batas interval maksimum sampai lag ke p dan dibawah batas pada $lag > p$
MA (q)	Di atas batas interval maksimum sampai lag ke q dan dibawah batas $lag > q$	Meluruh menuju nol secara eksponensial
ARMA (p,q)	Meluruh menuju nol secara eksponensial	Meluruh menuju nol secara eksponensial

Sumber: Rosadi, 2011

2. Estimasi model

Setelah bentuk model yang kira-kira sesuai untuk data ditentukan, selanjutnya dilakukan estimasi terhadap parameter dalam model seperti koefisien dari model ARMA dan nilai variansi dari residual. Estimasi dari model ARMA dapat dilakukan menggunakan metode *Maksimum Likelihood Estimator* (MLE), *least square*, *hannan rissane*, metode *hittle*, dan lain-lain. Pada pemodelan juga sering dilakukan analisis *overitting* dengan cara mengkaji dan menganalisis model runtun waktu yang memiliki *order* yang lebih tinggi dari pada model yang telah diidentifikasi. Pengujian koefisien hasil estimasi signifikan atau tidak (yaitu uji hipotesis nol koefisien bernilai nol vs hipotesis alternatif koefisien tidal nol) dapat digunakan pengujian dengan statistik uji t yang akan berdistribusi *student-t* dengan derajat bebas $n-1$, n = banyaknya

sampel. Jika terdapat koefisien yang tidak signifikan, maka koefisien/ *order lag* dapat dibuang dari model dan model diestimasi kembali tanpa mengikuti *order* yang tidak signifikan.

3. *Diagnostic Check* dan Pemilihan Model Terbaik

Langkah selanjutnya adalah melakukan *diagnostic check* dari model yang telah diestimasi, yaitu melakukan verifikasi kesesuaian model dengan sifat-sifat data. Jika modelnya tepat maka data yang dihitung dengan model (*fitted value*) akan memiliki sifat-sifat yang mirip dengan data asli. Dengan demikian residual yang dihitung berdasarkan model yang telah diestimasi mengikuti asumsi *error* dari model teoritis, seperti sifat *white noise*, normalitas dari residual (walaupun asumsi ini dapat diabaikan, tidak sepenting asumsi *white noise* dari *error*), dan lain-lain. Untuk melihat residual bersifat *white noise* dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama, dengan melihat apakah plot sampel ACF/ PACF residual yang terstandarisasi (residual dibagi estimasi standar deviasi residual) telah memenuhi sifat-sifat proses *white noise* dengan *mean* 0 dan variansi 1. Cara kedua dengan melakukan uji korelasi serial yakni menguji hipotesis $H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k, k < n$ (tidak terdapat korelasi serial dalam residual sampai *lag*- $k, k < n$). Uji ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Box-Pierce* atau *Ljung Box*. Apabila hipotesis *diagnostic check* ditolak maka model yang telah diidentifikasi tidak dapat digunakan dan selanjutnya dapat diidentifikasi kembali model yang mungkin sesuai untuk data.

Untuk memilih model terbaik diantara model-model yang memenuhi uji *diagnostic*, dapat dipilih model yang meminimumkan ukuran kriteria informasi seperti *Akaike Information Criteria*, dengan *Sum of Squared Error* (SEE) yang dapat diestimasi dari jumlahan kuadrat semua nilai residual. Akan tetapi, diketahui untuk model *autoregressive*, kriteria AIC tidak memberikan *order* p yang konsisten, sehingga untuk perbandingan dapat digunakan kriteria informasi lain, seperti *Schwarz Bayesian Information Criteria* (SBC).

4. Aplikasi Model untuk Simulasi dan Peramalan

Setelah model terbaik diperoleh maka model tersebut dapat digunakan untuk meramalkan sifat-sifat data dimasa yang akan datang. Dalam analisis runtun

waktu, seringkali data dibagi menjadi dua bagian yang disebut data *in sample*, yaitu data yang digunakan untuk memilih model terbaik, dan data *out sample*, yaitu bagian data yang digunakan untuk memvalidasi keakuratan peramalan dari model terbaik yang diperoleh berdasarkan data *in sample*. Model yang baik merupakan model terbaik untuk *fitting* (pencocokan) data *in sample* dan sekaligus merupakan model yang baik untuk peramalan dalam data *out sample* yang ditandai dengan ukuran kebaikan *fitting* yang minimal. Beberapa ukuran kebaikan *fitting* atau peramalan dapat dikenalkan, seperti ukuran *Mean Squar Error* (MSE), *Root of MSE* (RMSE), *median* atau *Mean Absolut Deviation* (MAD), dan lain-lain.

2.3.7 Teori Manajemen Strategi

Jatmiko (2004), menyatakan bahwa pembahasan manajemen strategik mencakup aspek-aspek berikut:

- a. Analisis kompetensi dan kapabilitas internal organisasi
- b. Analisis peluang-peluang dan ancaman-ancaman lingkungan
- c. Penetapan ruang lingkup aktivitas-aktivitas organisasi
- d. Perumusan dan mengkomunikasikan misi dan visi strategik organisasi
- e. Pengelolaan proses perubahan dalam suatu organisasi

Menurut David (2004), manajemen strategis dapat didefinisikan sebagai seni dan pengetahuan untuk merumuskan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi keputusan lintas fungsional yang membuat organisasi mampu mencapai obyektifnya. Fokus manajemen strategis terletak pada memadukan manajemen, pemasaran, keuangan/ akunting, produksi/ operasi, penelitian dan pengembangan, serta sistem informasi komputer untuk mencapai keberhasilan organisasi. Tahap-tahap dalam manajemen strategis terdiri dari tiga tahap: perumusan strategi, implementasi strategi, dan evaluasi strategi.

Perumusan strategi termasuk mengembangkan misi bisnis, mengenali peluang dan ancaman eksternal perusahaan, menetapkan kekuatan dan kelemahan internal, menetapkan obyektif jangka panjang, menghasilkan strategi alternatif, dan memilih strategi tertentu untuk dilaksanakan. Implementasi srategi menuntut

perusahaan untuk menetapkan obyektif tahunan, melengkapi dengan kebijakan, memotivasi karyawan, dan mengalokasikan sumber daya sehingga strategi yang dirumuskan dapat dilaksanakan. Evaluasi strategi adalah tahap akhir dalam manajemen strategis. Tiga macam aktifitas mendasar untuk mengevaluasi strategi adalah 1) meninjau faktor-faktor eksternal dan internal yang menjadi dasar strategi yang sekarang; 2) mengukur prestasi; 3) mengambil tindakan korektif.

Hunger dan Wheelen (2001), mengemukakan tidak seperti keputusan-keputusan yang lain, keputusan strategis berhubungan dengan masa yang akan datang dalam jangka panjang untuk organisasi secara keseluruhan dan mempunyai tiga karakteristik. Ketiga karakteristik tersebut, yaitu:

1. *Rare* adalah keputusan-keputusan strategis yang tidak biasa dan khusus, yang tidak dapat ditiru.
2. *Consequentia* adalah keputusan-keputusan strategis yang memasukkan sumber daya penting yang menuntut banyak komitmen.
3. *Directive* adalah keputusan-keputusan strategis yang menetapkan keputusan yang dapat ditiru untuk keputusan keputusan lain dan tindakan-tindakan dimasa yang akan datang untuk organisasi secara keseluruhan.

2.3.8 Analisis SWOT

Analisis SWOT yaitu alat analisa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Analisis SWOT merupakan identifikasi yang bersifat sistematis dari faktor-faktor kekuatan dan kelemahan organisasi serta peluang dan ancaman lingkungan luar dan strategi yang menyajikan kombinasi terbaik diantara keempatnya. Setelah diketahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, barulah dapat ditentukan strategi dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki untuk mengambil keuntungan dari peluang-peluang yang ada, sekaligus untuk memperkecil atau bahkan mengatasi kelemahan yang dimilikinya untuk menghindari ancaman yang ada (Rangkuti 2013).

1. Identifikasi Kekuatan (*Strengths*)

Kekuatan merupakan suatu kelebihan khusus yang memberikan keunggulan kompetitif di dalam suatu industri yang berasal dari perusahaan. Kekuatan

perusahaan akan mendukung perkembangan usaha dengan cara memperlihatkan sumber dana, citra, kepemimpinan pasar, hubungan dengan konsumen ataupun pemasok, serta faktor-faktor lainnya.

2. Identifikasi Kelemahan (*Weakness*)

Kelemahan adalah keterbatasan dan kekurangan dalam hal sumber daya, keahlian, dan kemampuan yang secara nyata menghambat aktivitas keragaan perusahaan. Fasilitas, sumber daya keuangan, kemampuan manajerial, keahlian pemasaran dan pandangan orang terhadap merek dapat menjadi sumber kelemahan.

3. Identifikasi Peluang (*Opportunities*)

Peluang adalah situasi yang diinginkan atau disukai dalam perusahaan yang diidentifikasi. Segmen pasar, perubahan dalam persaingan atau lingkungan, perubahan teknologi, peraturan dalam persaingan atau lingkungan, peraturan baru atau yang ditinjau kembali dapat menjadi sumber peluang bagi perusahaan.

4. Identifikasi Ancaman (*Threats*)

Ancaman adalah situasi yang paling tidak disukai dalam lingkungan perusahaan. Ancaman merupakan penghalang bagi posisi yang diharapkan oleh perusahaan. Masuknya pesaing baru, pertumbuhan pasar yang lambat, meningkatnya posisi penawaran pembeli dan pemasok, perubahan teknologi, peraturan baru atau yang ditinjau kembali dapat menjadi sumber ancaman bagi perusahaan.

Untuk mengembangkan strategi yang mempertimbangkan SWOT, dikenal matriks SWOT yang mempermudah dalam perumusan strategi. Berikut merupakan matriks SWOT:

SWOT	<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
<i>Opportunities</i>	<i>S-O Strategies</i>	<i>W-O Strategies</i>
<i>Threats</i>	<i>S-T Strategies</i>	<i>W-T Strategies</i>

Gambar 2.8 Matriks SWOT

Berdasarkan matriks SWOT pada gambar 2.8 maka dapat diperoleh strategi dengan penjelasan sebagai berikut: *S-O Strategies* merupakan strategi untuk mengejar peluang yang sesuai dengan kekuatan perusahaan. *W-O Strategies* merupakan strategi untuk mengatasi kelemahan untuk meraih peluang. *S-T Strategies* merupakan strategi untuk menggunakan kekuatan untuk mengurangi ancaman luar. *W-T Strategies* merupakan strategi untuk membuat rencana pencegahan ancaman luar.

2.4 Kerangka Pemikiran

Wilayah Jawa Timur terdiri 32 PG dengan total kapasitas ± 90.430 TCD. Hasil produksi gula Jawa Timur menyumbang hampir separuh dari produksi gula nasional. Gula Kristal Putih (GKP) menjadi fokus penelitian karena gula kualitas ini biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk kebutuhan pangan sehari-hari. Hal tersebut menjadikan produksi Gula Kristal Putih (GKP) penting karena menyentuh kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Penawaran gula di Jawa Timur menjelaskan banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Jawa Timur dihitung melalui produksi gula Jawa Timur. Fokus penelitian tentang Analisis Penawaran dan Prospek Perkembangan Gula di Jawa Timur untuk melihat penawaran dan prospek industri gula guna meramalkan perkembangan penawaran gula dan menentukan strategi pengembangan industri gula.

Rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah perkembangan penawaran gula di Jawa Timur dan prospek industri gula di Jawa Timur. Permasalahan pertama terkait dengan perkembangan penawaran gula di Jawa Timur dianalisis menggunakan analisis *trend* untuk mengetahui kondisi ramalan penawaran 3 tahun mendatang dari 2016-2018. Analisis *trend* merupakan suatu metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang. Analisis *trend* yang digunakan adalah *moving average* dengan metodologi Box-Jenkins untuk model ARIMA.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hernanda (2011), Hairani, dkk (2014), dan Pramawardhani (2007) dapat disimpulkan bahwa perkembangan produksi dan perkembangan penawaran gula cenderung meningkat, baik produksi

gula di Indonesia maupun penawaran gula di Jawa Timur. Hal ini dapat menjadi dugaan sementara pada penelitian ini terkait perkembangan penawaran gula di Jawa Timur 10 tahun mendatang dari tahun 2016-2018 yaitu akan terjadi kecenderungan peningkatan penawaran gula di Jawa Timur.

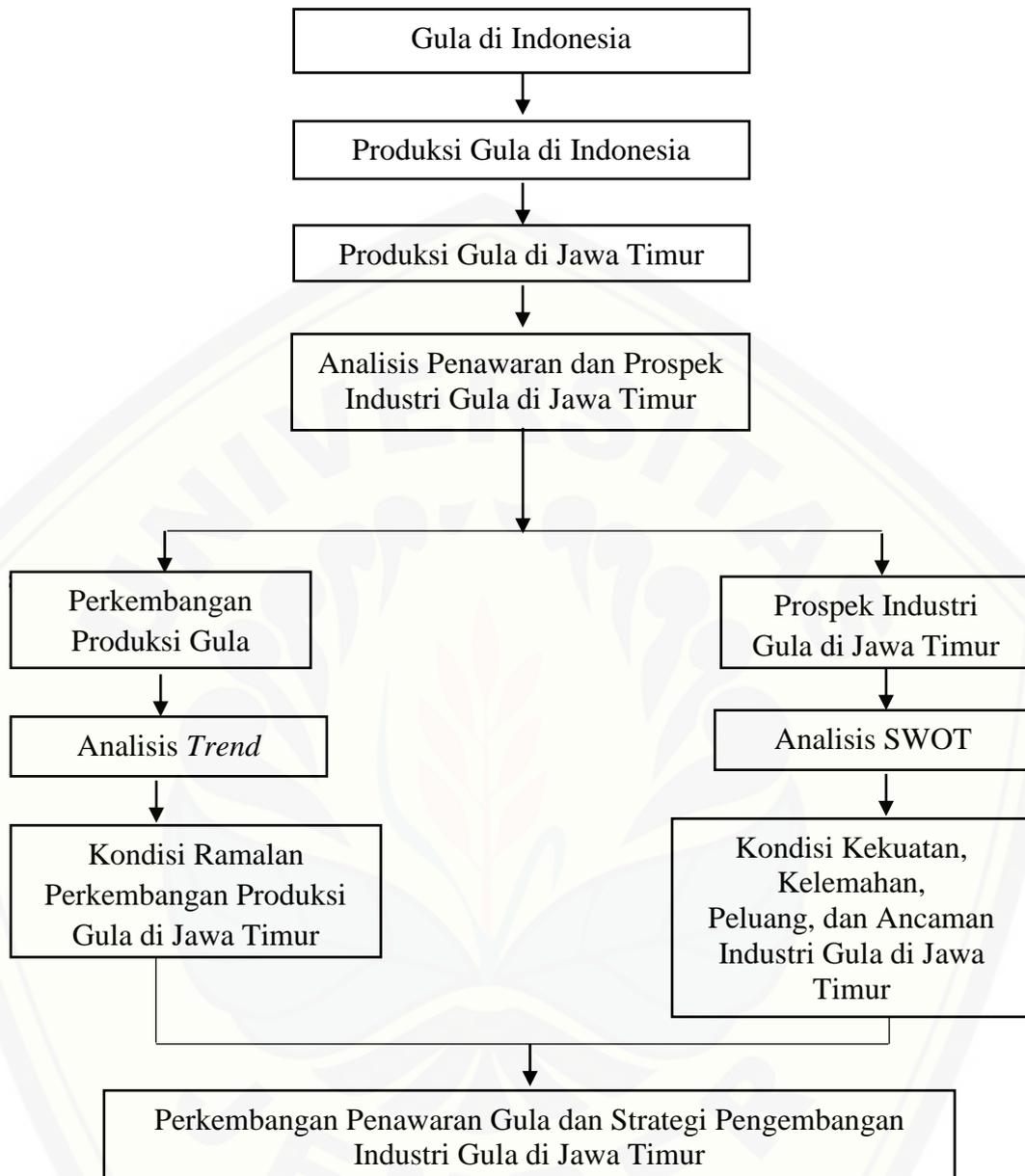
Permasalahan yang kedua terkait prospek industri gula di Jawa Timur dianalisis menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT yaitu alat analisa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Analisis SWOT akan mengidentifikasi secara sistematis dari faktor-faktor kekuatan dan kelemahan industri gula di Jawa Timur serta peluang dan ancaman lingkungan luar dan menemukan strategi yang menyajikan kombinasi terbaik diantara keempatnya. Setelah diketahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, barulah dapat ditentukan strategi dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki untuk mengambil keuntungan dari peluang-peluang yang ada, sekaligus untuk memperkecil atau bahkan mengatasi kelemahan yang dimilikinya untuk menghindari ancaman yang ada pada industri gula di Jawa Timur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani (2008), terdapat beberapa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada agribisnis gula Indonesia yang kemudian memunculkan strategi untuk meningkatkan daya saing agribisnis gula Indonesia. Oleh sebab itu pada penelitian ini untuk mengetahui prospek industri gula di Jawa Timur perlu diteliti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Rangkuti (2013), mengatakan bahwa analisis SWOT adalah indentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strenghts*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*). Keempat komponen tersebut merupakan faktor internal dan eksternal yang harus diketahui oleh industri gula saat ini. Analisis SWOT dapat disimpulkan bahwa analisis yang didasarkan pada strategi yang memaksimalkan kekuatan dan peluang dan secara bersamaan meminimalkan kelemahan dan ancaman sehingga industri gula memiliki pandangan terkait prospek industri gula. Analisis terkait kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman akan memperlihatkan keadaan industri gula

baik berada pada situasi menguntungkan atau tidak menguntungkan, bahkan dapat memberikan beberapa strategi untuk dipertimbangkan seperti yang terlihat pada penelitian Cahyani (2008).

Berikut merupakan gambar skema kerangka pemikiran pada penelitian tentang Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur:





Gambar 2.9 Skema Kerangka Pemikiran

2.5 Hipotesis

Produksi gula di Jawa Timur cenderung mengalami peningkatan.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dalam penelitian studi kasus ini dilakukan secara sengaja atau dapat disebut dengan *purposive method*. Daerah penelitian yang dipilih adalah Jawa Timur karena Jawa Timur merupakan penghasil Gula terbesar di Indonesia. Jawa Timur berdiri 32 Pabrik Gula (PG) yang menyumbangkan hampir separuh dari total produksi gula nasional.

3.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian dengan judul Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula di Jawa Timur adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Menurut Bungin (2011), penelitian kuantitatif dengan format deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkas berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai variabel yang timbul dimasyarakat yang menjadi obyek penelitian itu berdasarkan suatu kejadian. Sugiyono (2012) menyatakan, penelitian dengan metode diskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Gambaran hipotesis pada permasalahan ini akan dianalisis dengan metode analitik. Metode analitik digunakan dengan menerapkan beberapa analisis yang berkaitan dengan penelitian dengan cara menyusun data terlebih dahulu, kemudian dianalisis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam. Metode ini ditujukan untuk menguji hipotesis-hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan-hubungan (Nazir, 2014).

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Hal ini dilakukan karena lingkup penelitian yang luas. Metode *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang dipilih pada penelitian ini adalah *key*

informan atau informan kunci, dimana sampel yang diambil diharapkan mampu menjadi responden yang mewakili ruang lingkup penelitian ini. Responden ini akan digunakan untuk menganalisis permasalahan kedua terkait prospek industri gula di Jawa Timur. Adapun respondennya terdiri dari *stakeholder* yang mewakili terkait dengan pergulaan Jawa Timur, antara lain: Pemerintah (Dinas Perkebunan Jawa Timur, Dinas Ketahanan Pangan Jawa Timur, dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Timur), pelaku usaha (Badan Usaha Milik Negara/ Badan Usaha Milik Daerah: Perseroan Terbatas Perkebunan Negara di Jawa Timur), profesional (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini metode wawancara dan metode studi dokumen adalah. Menurut Sugiyono (2012) metode wawancara dan metode studi dokumen adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*interview*), digunakan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam berdasarkan pengetahuan dan keyakinan pribadi. Wawancara dapat menggunakan kuesioner sebagai pedoman yang disebut dengan wawancara terstruktur. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawabnya. Metode wawancara dengan menggunakan kuesioner ini akan digunakan peneliti untuk menganalisis permasalahan ketiga terkait prospek industri gula di Jawa Timur. Bentuk pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanyaan tertutup. Pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang tidak memberikan kemungkinan bagi responden untuk menjawab panjang lebar karena kemungkinan jawabannya telah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberi kesempatan untuk memberikan jawaban lain (Muslimin, 2002).
2. Studi dokumen merupakan metode dengan menggunakan data sekunder. dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Data sekunder yang digunakan adalah data pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2015 terkait dengan data produksi gula di Jawa Timur, data konsumsi gula di Jawa Timur,

data produktivitas tebu di Jawa Timur, data luas lahan tebu di Jawa Timur, serta penggunaan profil pergulaan Jawa Timur, karya tulis ilmiah, dan artikel tentang pergulaan nasional dan Jawa Timur sebagai referensi penelitian.

3.5 Metode Analisis Data

Permasalahan pertama terkait dengan penawaran gula di Jawa Timur dianalisis menggunakan analisis *trend* untuk mengetahui kondisi ramalan penawaran 3 tahun mendatang dengan metode ARIMA *Box-Jenkins*. Analisis *trend* merupakan suatu metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang (Manurung, 1990). Menurut Rosadi (2011) tahapan-tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data dengan menggunakan metode *Box-Jenkins* memiliki empat langkah, yaitu:

1. Uji Stasioner Data

Uji Stasioner Data digunakan untuk melihat data mengandung akar unit atau tidak. Apabila masih mengandung akar unit, maka dilakukan pembedaan pada tingkat *1st difference* dan *2nd difference*.

2. Penentuan Ordo AR-MA

Model ARIMA (p, d, q) dimana p adalah tingkat AR atau derajat autoregresif, d adalah tingkat proses membuat data menjadi stasioner atau derajat diferensi, dan q adalah tingkat MA atau derajat rata-rata bergerak.

3. Penentuan Model Terbaik

Penentuan model terbaik dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Adjuster R-square* tertinggi, nilai AIC (*Akaike Information Criterion*) dan nilai SC (*Schwarz Criterion*) terkecil. Model dengan nilai *Adjuster R-square* terbaik, serta nilai AIC dan SC yang lebih kecil memiliki kualitas yang lebih baik dan model dapat digunakan. Perbandingan berikutnya dapat dilakukan dengan memasukkan angka-angka ke dalam persamaan. Model yang menunjukkan nilai prediksi yang semakin mendekati nilai observasi, merupakan model yang memiliki kualitas lebih baik.

4. Peramalan

Perkiraan terhadap data selama kurun waktu 3 tahun ke depan, yaitu pada tahun 2016-2018 dengan menggunakan persamaan model yang terpilih.

Analisis peramalan dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins* disertai dengan perangkat program statistik, oleh sebab itu penelitian ini menggunakan aplikasi *Eviews* dalam menganalisis data.

Metode untuk menganalisis rumusan masalah kedua mengenai prospek industri gula di Jawa Timur digunakan analisis SWOT. Rangkuti (2013), menyatakan bahwa tahapan dalam menyusun strategi pada analisis SWOT yaitu menyusun terlebih dahulu analisis faktor internal (*Internal Factor Analysis Summary/ IFAS*) yang terdiri dari kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weakness*) serta analisis faktor eksternal (*Eksternal Factor Analysis Summary/ EFAS*) yang terdiri dari peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Langkah selanjutnya yaitu pemberian bobot, rating serta penilaian pada masing-masing faktor internal dan eksternal. Faktor internal dan eksternal yang diketahui berdasarkan observasi pendahuluan lapang dapat dilihat pada Tabel 3.1 Analisis Faktor Internal (IFAS) dan Tabel 3.2 Analisis Faktor Eksternal (EFAS) dibawah ini:

Tabel 3.1 Analisis Faktor Internal (IFAS)

Faktor-Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Nilai (bobot x rating)	Ket.
Kekuatan
Kelemahan
Total

Tabel 3.2 Analisis Faktor Eksternal (EFAS)

Faktor-Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Nilai (bobot x rating)	Ket.
Peluang
Ancaman
Total

Keterangan:

1. Menentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*).

2. Pemberian nilai bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis perusahaan.
3. Menghitung rating untuk masing-masing faktor kekuatan dan peluang dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), sedangkan nilai rating kelemahan dan ancaman adalah kebalikannya, dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Variabel yang termasuk dalam kategori kekuatan (positif) diberi nilai mulai dari 1 (tidak kuat) sampai dengan 4 (sangat kuat)

1 = tidak kuat	3 = kuat
2 = cukup kuat	4 = sangat kuat
 - b. Variabel yang termasuk dalam kategori kelemahan (negatif) diberi nilai mulai dari 1 (sangat lemah) sampai dengan 4 (tidak lemah)

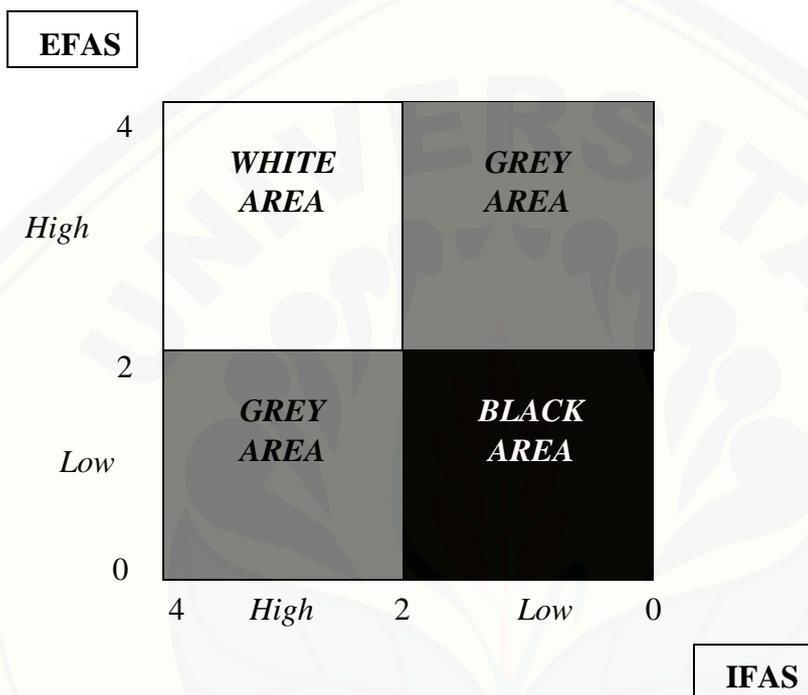
1 = sangat lemah	3 = cukup lemah
2 = lemah	4 = tidak lemah
 - c. Variabel yang termasuk dalam kategori peluang (positif) diberi nilai mulai dari 1 (tidak berpeluang) sampai dengan 4 (sangat berpeluang)

1 = tidak berpeluang	3 = berpeluang
2 = cukup berpeluang	4 = sangat berpeluang
 - d. Variabel yang termasuk dalam kategori ancaman (negatif) diberi nilai mulai dari 1 (sangat mengancam) sampai dengan 4 (tidak mengancam)

1 = sangat mengancam	3 = cukup mengancam
2 = mengancam	4 = tidak mengancam
4. Mengalikan masing-masing bobot dengan rating untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom nilai. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 sampai dengan 1,0.
5. Menggunakan kolom komentar untuk memberikan keterangan berupa catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.

6. Jumlahkan skor pembobotan untuk memperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai faktor-faktor kondisi internal dan nilai faktor-faktor kondisi eksternal dapat dimasukkan ke dalam matriks posisi kompetitif relatif yang ditunjukkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 3.1 Matriks Posisi Kompetitif Relatif

Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Apabila industri gula terletak di daerah *white area* (bidang kuat berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
- Apabila industri gula terletak di daerah *grey area* (bidang lemah berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang yang prospektif, namun tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
- Apabila industri gula terletak di daerah *grey area* (bidang kuat terancam), maka usaha tersebut cukup kuat dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, namun peluang pasar sangat mengancam.

- d. Apabila industri gula terletak di daerah *black area* (bidang lemah terancam), maka usaha tersebut tidak memiliki peluang dan tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.

Penentuan posisi industri gula yang didasarkan pada analisis total skor faktor internal dan eksternal menggunakan matriks internal dan eksternal seperti pada gambar 3.2. Berikut merupakan matriks internal eksternal:

TOTAL SKOR IFAS

		Kuat	Rata-rata	Lemah	
		4,0	3,0	2,0	1,0
TOTAL SKOR EFAS	Tinggi	I Pertumbuhan	II Pertumbuhan	III Penciutan	
	Menengah	IV Stabilitas	V Pertumbuhan /Stabilitas	VI Penciutan	
	Rendah	VII Pertumbuhan	VIII Pertumbuhan	IX Likuidasi	
		1,0			

Gambar 3.2 Matriks Internal Eksternal

Keterangan:

- Daerah I : strategi konsentrasi melalui integrasi vertikal
 Daerah II : strategi melalui integrasi horizontal
 Daerah III : strategi *turn around* (putar haluan)
 Daerah IV : strategi stabilitas
 Daerah V : strategi konsentrasi melalui integrasi horizontal
 Daerah VI : strategi divestasi
 Daerah VII : strategi diversifikasi konsentris
 Daerah VIII : strategi diversifikasi konglomerat
 Daerah IX : strategi likuidasi/ bangkrut

Tahap selanjutnya adalah penentuan strategi dengan menggunakan analisis matriks SWOT. Matriks SWOT menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman yang dimiliki agar mampu sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki industri gula. Matriks ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis seperti gambar 3.3 berikut:

IFAS \ EFAS	<i>Strengths (S)</i>	<i>Weakness (W)</i>
<i>Opportunities (O)</i>	Strategi SO menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Strategi WO menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<i>Threats (T)</i>	Strategi ST menciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi WT menciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Gambar 3.3 Matriks SWOT

1. Strategi SO adalah strategi yang menggunakan seluruh kekuatan untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
2. Strategi ST adalah strategi yang menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk mengatasi ancaman yang ada.
3. Strategi WO adalah strategi yang meminimalkan kelemahan yang ada untuk memanfaatkan peluang yang ada.
4. Strategi WT adalah strategi yang berusaha meminimalkan kelemahan yang ada dan menghindari ancaman yang ada.

3.3 Definisi Operasional

1. Tebu adalah bahan baku utama dalam pembuatan Gula Kristal Putih (GKP) yang komoditasnya ditanam oleh petani tebu di Indonesia.
2. Gula adalah Gula Kristal Putih (GKP) yang dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk kebutuhan pangan sehari-hari dan diproduksi oleh mayoritas Pabrik Gula (PG) Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan

Pabrik Gula (PG) swasta di Indonesia yang diolah dari bahan baku tebu petani Indonesia.

3. Penawaran Gula adalah banyaknya jumlah gula yang ditawarkan di Jawa Timur dihitung melalui produksi gula di Jawa Timur.
4. Perkembangan Penawaran adalah peramalan tentang kondisi penawaran gula di Jawa Timur dari tahun 2016 hingga tahun 2018.
5. Prospek Industri Gula adalah pandangan kedepan mengenai sebuah peluang, ancaman, kekuatan, dan kelemahan guna mengatur strategi baik pertahanan maupun pengembangan terhadap industri gula di Jawa Timur.
6. Peluang adalah faktor eksternal industri gula terkait peluangnya yaitu adanya potensi lahan di Jawa Timur, dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula, dukungan *stakeholder* pergulaan untuk peningkatan produksi gula, permintaan dalam negeri akan semakin meningkat, harga gula dunia semakin meningkat, adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu, dan adanya lembaga penelitian P3GI.
7. Ancaman adalah faktor eksternal industri gula terkait ancamannya yaitu adanya persaingan dengan gula impor, adanya PG rafinasi, dan perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis.
8. Kekuatan adalah faktor internal industri gula terkait kekuatannya yaitu efisiensi usahatani tebu yang layak, teknologi pengolahan yang telah dikuasai, sumber daya manusia yang banyak, *bargaining position* petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani, sistem tataniaga pergulaan yang baik, menjadi sentra produksi gula di Indonesia, pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa Timur.
9. Kelemahan adalah internal industri gula terkait kelemahannya yaitu aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk, penggunaan bibit yang kurang baik, kurangnya modal untuk usahatani dan PG, infrastruktur yang sebagian besar kurang memadai, efisiensi PG yang rendah, produktivitas lahan rendah, tingkat rendemen rendah, kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu,

akselerasi dan revitalisasi PG belum berjalan seperti harapan, dan mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan.

10. Strategi SO adalah strategi yang menggunakan seluruh kekuatan yang dimiliki oleh industri gula di Jawa Timur untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
11. Strategi ST adalah strategi yang menggunakan kekuatan yang dimiliki oleh industri gula di Jawa Timur untuk mengatasi ancaman yang ada.
12. Strategi WO adalah strategi yang meminimalkan kelemahan yang ada pada industri gula di Jawa Timur untuk memanfaatkan peluang yang ada.
13. Strategi WT adalah strategi yang berusaha meminimalkan kelemahan yang ada pada industri gula di Jawa Timur dan menghindari ancaman yang ada.
14. *White Area* (bidang kuat berpeluang), maka industri gula di Jawa Timur memiliki peluang yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
15. *Grey Area* (bidang lemah berpeluang), maka industri gula di Jawa Timur memiliki peluang yang prospektif, namun tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
16. *Grey Area* (bidang kuat terancam), maka industri gula di Jawa Timur cukup kuat dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, namun peluang pasar sangat mengancam.
17. *Black Area* (bidang lemah terancam), maka industri gula di Jawa Timur tidak memiliki peluang dan tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.

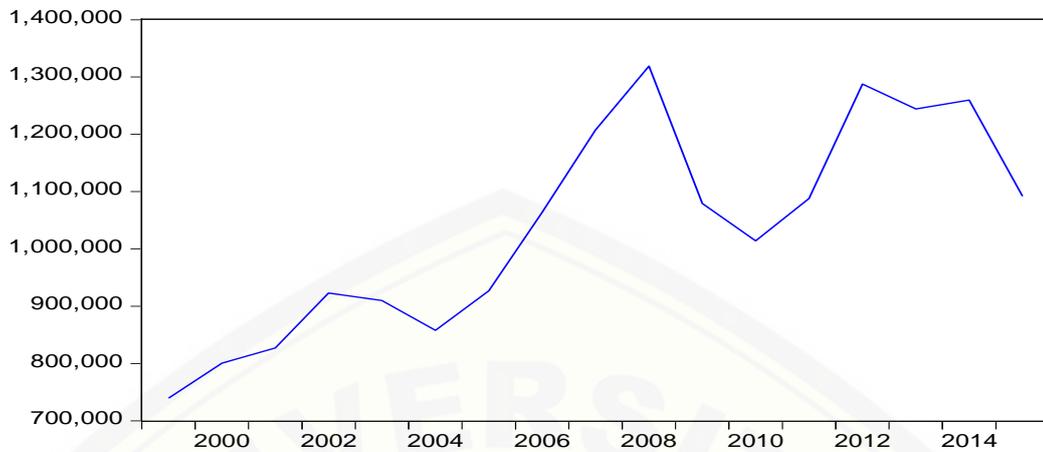
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Peramalan penawaran gula di Jawa Timur

Penentuan peramalan penawaran gula di Jawa Timur dilakukan dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins* yaitu dengan menggunakan program *Eviews 7*. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perkebunan (Disbun) Provinsi Jawa Timur dan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. Data yang digunakan untuk memprediksi peramalan gula di Jawa Timur yaitu data penawaran selama tahun 1999 sampai dengan tahun 2015. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peramalan penawaran gula di Jawa Timur selama 3 tahun kedepan yaitu penawaran gula untuk tahun 2016 sampai dengan tahun 2018, apakah penawaran gula di Jawa Timur cenderung mengalami peningkatan penawaran atau bahkan mengalami penurunan.

5.1.1 Identifikasi Plot Data Penawaran

Gambar 5.1 di bawah ini terkait penawaran gula di Jawa Timur tahun 1999 hingga tahun 2015, menunjukkan grafik perkembangan penawaran gula di Jawa Timur selama tahun 1999 sampai dengan tahun 2015 sebelum melewati analisis *trend* ARIMA. Penawaran gula tertinggi dicapai pada tahun 2008 dengan penawaran gula menyentuh angka 1.319.263 ton, sedangkan untuk penawaran terendah selama rentang waktu yang sama terjadi pada tahun 1999 dengan penawaran gula sebesar 739.333 ton. Hal ini menunjukkan bahwa penawaran gula di Jawa Timur bersifat fluktuatif. Fluktuasi penawaran gula disebabkan oleh banyak hal, misalnya saja luas lahan tanaman tebu, sistem kepras, mesin, dan faktor-faktor lain, hal-hal tersebut dapat mempengaruhi besar kecilnya volume penawaran gula. Berikut merupakan grafik penawaran gula di Jawa Timur mulai tahun 1999 hingga tahun 2015:



Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran A, Halaman 113)

Gambar 5.1 Penawaran Gula di Jawa Timur Tahun 1999-2015

5.1.2 Uji Stasioneritas Data

Langkah awal dalam analisis *trend* ARIMA yaitu memeriksa data dengan jalan melakukan identifikasi data yang stasioner. Identifikasi data dilakukan dengan tujuan memperoleh data yang stasioner dan jenis model yang akan digunakan. Hasil dari salah satu *test statistic* pada Tabel 5.1 mempunyai nilai yang lebih besar dari salah satu level, atau data dibawah sudah stasioner sebagaimana ditunjukkan oleh salah satu nilai *Dickey-Fuller* statistik yang diatas nilai kritis *MacKinnon*. Tampak pada Tabel 5.1, bahwa t-probabilitas lebih kecil dari 5%. Hasil yang tampil pada tabel menyatakan bahwa data yang diperoleh merupakan data yang stasioner. Angka yang diperoleh pada tabel ini diperoleh pada perbedaan pertama (*1st difference*).

Tabel 5.1 Identifikasi Penawaran Gula

	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-4.330727	0.0233
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-4.886426	
5% level	-3.828975	
10% level	-3.362984	

Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran A, Halaman 119)

5.1.3 Pemilihan Model ARIMA

Langkah selanjutnya setelah mengetahui perbedaan pertama (*1st difference*) untuk memperoleh data yang stasioner dilanjut dengan mencari model ARIMA yang cocok dengan cara mencari satu persatu dari tiap-tiap model (*trial and error*). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.2 di bawah ini:

Tabel 5.2 Penentuan Model ARIMA

Model	<i>Adj R-squared</i>	AIC	SC
ARIMA 3,1,3	0,448778	25,95123	26,08160
ARIMA 3,1,0	0,386261	26,00013	26,08704
ARIMA 0,1,3	0,365357	25,82707	25,92364

Sumber: Data Diolah, 2016 (*Lampiran B, Halaman 119*)

Tabel 5.2 menunjukkan perbandingan beberapa model ARIMA yang digunakan. Pemilihan model terbaik dapat diketahui dari nilai *adjusted R-squared*, nilai AIC (*Akaike Information Criterion*), dan nilai SC (*Schwarz Criterion*). Berdasarkan Tabel 5.2, dapat diketahui bahwa model terbaik yaitu model ARIMA 0,1,3 dengan nilai *adjusted R-squared* sebesar 0,365357serta nilai AIC dan SC terkecil sebesar 25,82707 dan 25,92364. Semakin besar nilai *adjusted R-square*, maka semakin besar atau kuat hubungan antara variabel terikat dan variabel bebasnya. Langkah yang terakhir yaitu melakukan peramalan pada data yang telah ada. Pada penelitian ini, peramalan penawaran gula di Jawa Timur pada masa mendatang dibatasi selama kurun waktu 3 tahun kedepan yaitu pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2018.

5.1.4 Hasil Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur

Berdasarkan ramalan menggunakan model terbaik yang terdapat pada Tabel 5.2 menunjukkan volume penawaran gula akan mengalami peningkatan penawaran pada tahun 2018 setelah sebelumnya mengalami penurunan volume penawaran pada tahun 2017. Penurunan terjadi kemungkinan besar disebabkan oleh akselerasi dan revitalisasi Pabrik Gula (PG) yang tidak berjalan dengan lancar, rendemen yang rendah, produktivitas yang rendah, dan PG di Jawa Timur yang semakin tua. Pada tahun 2018 volume penawaran gula akan meningkat

kemungkinan dikarenakan adanya hubungan yang sinergi antara pemerintah, petani, dan *stakeholder* lainnya dalam industri gula yang mampu menjaga kestabilan penawaran gula di Jawa Timur. Beberapa hal terkait dengan kondisi lapang, dideskripsikan pada pembahasan berikutnya tentang prospek industri gula di Jawa Timur. Berikut merupakan peramalan penawaran gula di Jawa Timur pada Tahun 2016 hingga Tahun 2018:

Tabel 5.3 Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur pada Tahun 2016-2018

Tahun	Penawaran (Ton)
2016	1.156.169,47
2017	1.084.759,42
2018	1.201.250,81

Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran B, Halaman 119)



Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran B, Halaman 119)

Gambar 5.2 Grafik Peramalan Penawaran Gula di Jawa Timur Tahun 2016-2018

Menurut Arifien (Februari, 2016) selaku Kepala Dinas Perkebunan Jawa Timur, produksi gula Jawa Timur ditargetkan mencapai 1.275.000 ton. Namun Kepala Dinas Perkebunan Jawa Timur (November, 2016) akhirnya menyatakan bahwa produksi gula yang masuk sejumlah 846.700 ton dan hingga akhir tahun diperkirakan mencapai 1.100.000 ton. Berdasarkan perkiraan tersebut dengan asumsi penawaran gula adalah gula yang diproduksi di Jawa Timur, maka hasil dari peramalan penawaran gula di Jawa Timur tahun 2016 pada tabel 5.3 tersebut

tidak terlampau jauh yaitu 1.156.169,47 ton. Hasil peramalan ini adalah data yang paling akurat dibandingkan dengan peramalan untuk tahun selanjutnya. Hal ini dikarenakan, peramalan dengan menggunakan analisis *trend* sebenarnya hanya mampu meramalkan data untuk satu tahun ke depan. Peramalan dengan analisis *trend* memang mampu meramalkan data hingga 3 tahun kedepan atau lebih, namun hanya akurat pada tahun pertama dan untuk tahun selanjutnya adalah hasil dari data yang telah diramalkan sehingga tingkat akurasi data menjadi berkurang.

Produksi gula di Jawa Timur dihasilkan dari 32 PG yang tersebar di beberapa kabupaten di Jawa Timur. PG tersebut antara lain adalah milik PTPN X, PTPN XI, Rajawali I dan swasta. Terdapat PG baru di Jawa Timur yang baru melakukan produksi diakhir tahun 2016 yaitu PG Glenmore di Kabupaten Banyuwangi. PG Glenmore adalah PG dibawah naungan PT Industri Gula Glenmore yang didirikan bersama oleh PTPN XII dan PTPN XI yang keduanya merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Subiyono (2016) menyatakan bahwa PTPN X menargetkan produksi gula tahun 2016 mencapai 475.000 ton meningkat 10% dari produksi tahun 2015 sebesar 431.020,04 ton. Rendemen (kadar gula) ditargetkan naik menjadi 8,5% dari 8,3% ditahun 2015. Dengan target tersebut, diharapkan PTPN X tetap akan menjadi BUMN penghasil gula terbesar di Indonesia. Terdapat 11 PG milik PTPN X diantara adalah PG Gempolkrep, PG Djombang Baru, PG Ngadirejo, PG Lestari, PG Mojopanggung, PG Kremboong, PG Pesantren Baru, PG Tjukir, PG Toelangan, PG Watoetoelis, dan PG Meritjan.

Menurut Darmawanto (2016), untuk mewujudkan swasembada gula, PG Gempolkrep akan memaksimalkan produksi dengan target produksi gula sebesar 300.000 ton pada tahun 2016 ini. Angka tersebut naik dua kali lipat dari tahun sebelumnya yaitu realisasi produksi gula sebesar 145.000 ton. Efendi (2016) menyatakan bahwa PG Djombang Baru tahun 2015 lalu menggiling tebu sejumlah 320.000 ton dan target tahun 2016 ini adalah 370.000 ton. Tebu yang digiling hanya 220.000 ton dari tebu asli daerah dan sisanya dari luar daerah. Persyaratan untuk tebu masuk juga tidak berbeda dengan tahun sebelumnya bahwa pihak akan

mendatangkan tebu berkualitas dengan syarat masak, bersih, dan segar agar target rendemen 8,5% dapat tercapai.

Sorongan (2016), mengemukakan bahwa PG Ngadirejo sangat optimis pada musim giling 2016. Kinerja PG Ngadirejo akan menjadi acuan bagi PG lainnya karena PG Ngadirejo akan menjadi PG pertama yang akan giling dari sebelas PG milik PTPN X. Target rendemen PG Ngadirejo tahun 2016 adalah sebesar 9% dengan total tebu giling 992.908 ton. Partowijoyo (2016) menyatakan bahwa PG Lestari mampu menggiling 550.000 ton tebu dengan rendemen 8,5%. Dibandingkan tahun 2015 lalu, kenaikannya tidak terlalu besar, namun musim giling ditahun 2015 adalah hasil terbaik dalam lima tahun terakhir. PG Lestari optimis terhadap targetnya karena PG Lestari pernah menggiling 700.000 ton tebu pada tahun 2007, dan hingga saat ini belum ada yang berhasil melampauinya.

Belum adanya berita terkini tentang beberapa PG milik PTPN X ditahun 2016 seperti PG Mojopanggung, PG Kremboong, PG Pesantren Baru, dan PG Cukir. PG Mojopanggung berhasil menutup musim giling tahun 2015 dengan laba yang melebihi target. Menurut Baskoro (2015), perolehan laba melebihi sasaran kerja perusahaan, tidak lain karena adanya peningkatan kinerja sumber daya manusia, dimana seluruh karyawan telah bekerja sesuai dengan *Standart Operating Procedure (SOP)*. Selain adanya peningkatan kepatuhan terhadap SOP, PG Mojopanggung juga mendapatkan tebu yang berkualitas. Keberhasilan di tahun 2015 ini menjadi sebuah referensi untuk tahun 2016 membuat PG Mojopanggung optimis untuk musim giling di tahun 2016.

Menurut Subiyono (2015), PTPN X meningkatkan hasil produksi dengan mengoptimalkan kapasitas giling yang pada saat itu mencapai 42.000 ton tebu per hari. Beberapa PG milik PTPN X merampungkan program peningkatan efisiensi dan elektrifikasinya diantaranya PG Kremboong dari 1.500 menjadi 2.400, PG Tjokir dari 3.600 menjadi 4.200, dan PG Djombang Baru dari 2.400 menjadi 3.000 ton tebu per hari.

Surya (2015) berpendapat, untuk musim giling tahun 2015 PG Toelangan akan dinonaktifkan untuk menekan potensi kerugian yang diprediksi akan berjumlah besar. Sukaryanto (2016) menyatakan bahwa PG Toelangan akan

ditidurkan sementara dikarenakan kesulitan dalam mendapatkan bahan baku dari daerah sekitarnya sehingga berat untuk dipertahankan. PTPN X menyatakan telah memulai untuk menyempitkan PG karena bahan baku produksi gula memang sudah tidak mencukupi. Langkah tersebut dilakukan agar PG tidak mengalami kekurangan kapasitas giling karena utilitas PG akan bekerja lebih bagus dan efisien jika berada pada kisaran 90-95%. Setelah PG Toelangan, dari keseluruhan PG milik PTPN X, akan ditidurkan 2-3 PG yang mengalami kekurangan kapasitas giling diantaranya PG Watoetoelis dan PG Meritjan.

Cholidi (2016), menyatakan bahwa PG dibawah PT Perkebunan Nusantara (PTPN) XI menargetkan 450.000 ton dengan rendemen 8,04%. Target produksi tahun 2016 naik 50.000 ton dibandingkan tahun 2015 yang mencapai 400.000 ton. Pencapaian target rendemen 8%, usaha yang dilakukan terkait dengan meminimalisir kehilangan atau tingkat *loose* dalam pengolahan, memaksimalkan efisiensi, melakukan perbaikan atau mengganti alat penggilingan seperti yang dilakukan PG Asembagus dan PG Djatiroto, melakukan penyempurnaan beberapa sistem pengolahan dalam PG, penggunaan uap secara efisien hingga tidak ada uap yang terbuang percuma. Terdapat 16 PG milik PTPN XI diantara adalah PG Djatiroto, PG Purwodadie, PG Kedawoeng, PG Gending, PG Soedhono, PG Panji, PG Asembagus, PG Semboro, PG Pajajaran, PG Olean, dan PG Rejosari, PG Kanirogo, PG Prajekan, PG Wringin Anom, PG Wonolangan, dan PG Pagotan.

Menurut Barnas (2016), revitalisasi PG Asembagus mulai terlaksana pada akhir tahun 2016 atau setelah musim giling tebu sekitar bulan November. Pada tahun ini PG Asem Bagus memperkirakan akan mampu produksi gula sebanyak 62.000 ton dengan rendemen yang rata-rata 7,54% dan produksi tebu yang akan digiling di wilayah itu sekitar 420.000 ton. Target rendemen sebenarnya adalah 8,9%, akan tetapi karena tahun ini adalah iklim basah (kemarau basah) sehingga rendemen rata-rata menjadi turun. Narwanto (2016) menyatakan total kapasitas tebu giling PG Djatiroto sesuai prestasi Maret 2016 mencapai 1.050.000 ton. Kapasitas tebu giling sebanyak itu, PG Djatiroto menyerap hasil panen dari Tebu Sendiri (TS) yang ditanam di lahan Hak Guna Usaha (HGU) dan Tebu Rakyat (TR). Pada masa giling bulan Mei ini akan menghasilkan produksi gula mencapai

60.000 ton untuk TS dan maksimal 90.000 ton untuk TR dengan target rendemen 8,15. Hasil produksi gula PG Djatiroto diprediksi mampu memberikan kontribusi 10% dari kebutuhan gula yang menjadi target Jawa Timur.

Drajat (2016), mengemukakan bahwasannya PG Kedawoeng melakukan giling tebu sebanyak 221.448 ton sejak 15 Juni dan selesai pada 24 Oktober 2016 yang diperkirakan akan mencapai 228.000 ton. 63% milik petani tebu di Kabupaten dan Kota Pasuruan dan 37% dari luar pasuruan seperti Mojokerto, Malang, dan Lumajang. Proses giling tebu yang sudah dilakukan oleh PG Kedawung telah memproduksi gula dengan kualitas GKP 1 (Gula Kristal Putih Kualitas 1) sebanyak 13.229 ton. Jumlah tersebut telah melebihi target tahun 2016 yaitu sebesar 12.184 ton gula. Wicaksono (2016) menyatakan bahwa target produksi gula sejumlah PG di Jawa Timur tahun 2016 ini cenderung turun. Hal ini disebabkan karena berbagai masalah yang dialami pertanian tebu sepanjang tahun 2016 salah satunya adalah cuaca yang kurang bersahabat pada tanaman tebu. PG Semboro menargetkan untuk menggiling tebu sebanyak 70.000 ton dengan rendemen 5,8% pada musim giling 2016 yang akan dibuka pada bulan Juni. Target giling ini hampir sama dengan tahun lalu yaitu 30.000 ton produksi tebu dari PG Semboro dan 40.000 ton produksi tebu dari petani.

Menurut Kartika (2016), PG Pagotan sudah menggiling 320.000 ton pada pertengahan Oktober dan berakhir 25 Oktober yang diharapkan dapat mencapai 350.000 ton tebu pada musim giling 2016. Produksi gula di PG Pagotan tahun ini diperkirakan sedikit turun dibandingkan dengan produksi tahun 2015 lalu. PG Pagotan rata-rata tiap tahunnya menghasilkan 250.000 ton hingga 300.000 ton per tahun dengan rendemen rata-rata 6,8%. Guyuran hujan menyebabkan rendemen atau kadar gula pada tebu tahun 2016 rata-rata hanya 6,68%.

Belum adanya berita terkini tentang beberapa PG milik PTPN X di tahun 2016 seperti PG Gending, PG Soedono, PG Pajajaran, PG Prajekan, PG Wonolangan, namun menurut Andawijaya (2012), menyatakan akan ada peningkatan lahan pertanian tebu sebagai pemasok bahan baku gula sebagai upaya untuk meningkatkan produksi tiga PG di Probolinggo yaitu PG Wonolangan, PG Pajajaran, dan PG Gending. Peningkatan tersebut antara lain PG Wonolangan

berkapasitas 1.600 TCD, PG Pajarakan berkapasitas 1.200 TCD, dan PG Gending berkapasitas 1.700 TCD. Sulitnya mengembangkan PG di Probolinggo dikarenakan petani daerah tidak lagi menanam tebu sejak guncangan pasar gula di Jawa Timur awal tahun 2009. Faktanya dari 1000 ha area perkebunan tebu, tahun 2012 hanya tinggal 400-500 ha. Turunnya area perkebunan tebu mengakibatkan berkurangnya pasokan tebu sebagai bahan baku gula. Hal tersebut memicu timbulnya masalah penutupan ketiga PG di Probolinggo, meski akhirnya dibatalkan untuk melihat kembali perkembangan ketiga PG tersebut.

Pulungan (2016), menyatakan bahwa tahun 2016 PTPN XI mempersiapkan program penggabungan (*regrouping*) terhadap enam PG karena berkapasitas kecil. PG tidak ditutup melainkan hanya berubah fungsi diantaranya adalah PG Kanigoro, PG Olean, PG Wringin Anom, PG Pandjie, PG Rejosari, PG Purwodadi. Pengalihan fungsi tersebut antara lain sebagai *house of maintenance* atau tempat *workshop* atau wisata *heritage*. Sementara itu, perseroan akan memperbesar kapasitas PG lain yang memiliki potensi besar karena enam PG kecil tersebut tidak bisa dipaksakan untuk terus memproduksi gula. Tidak hanya dikarenakan kapasitasnya yang kecil, melainkan juga kurangnya suplai tebu sehingga nilainya tidak memungkinkan dari segi skala ekonomi. Prijastono (2016), juga menyatakan PG Kanigoro mengalami kerugian dan tidak mampu memproduksi lantaran tidak ada pasokan tebu dari petani. Kapasitas PG Kanigoro 2000 TCD atau 300.000 ton tebu per tahun, hanya bisa menyuplai 100.000 ton tebu. Pasokan tebu tahun 2016 ini hanya diproyeksikan mencapai 70.000 ton dan masa giling tebu hanya dapat berlangsung 60 hari.

Menurut Meivera (2016) PT PG Rajawali I yang mengelola PG Krebbe Baru dan PG Rejo Agung Baru memprediksi rendemen tahun 2016 hanya mencapai 8% dengan bahan baku tebu giling sebanyak 2.500 ton. Jumlah tersebut lebih banyak dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun pada tahun sebelumnya rendemen dapat mencapai 10%. Oleh sebab itu dapat diperkirakan bahwa produksi gula pada tahun 2016 akan ikut menurun.

Warsito (2017) menyatakan bahwa PG Candi Baru dari tahun 2004 hingga 2016 tidak pernah mengalami kerugian. PG Candi Baru yang berlokasi sama

dengan PG Kremboong, PG Watoetoelis, dan PG Toelangan milik PTPN X ini menggilingkan 2.000 ha dari total luas 4.000 ha areal tebu di Sidoarjo. Produksi gula yang dihasilkan oleh PG Candi Baru adalah sejumlah 33.000 ton. Belum adanya berita terkini tentang beberapa PG milik swasta di tahun 2016 seperti PG Kebon Agung dan PT Hadeka Feedmill, namun menurut Santosa (2016), produksi PG Kebon Agung saat ini mencapai 12.800 TCD dan masih dibawah potensi puncak yang dapat mencapai 15.000 TCD dari lahan tebu milik petani. PG Kebon Agung terus memacu produksi hingga mencapai maksimal yaitu 15.000 TCD dalam 2-3 tahun mendatang.

Keberadaan PG Baru di Kabupaten Banyuwangi sebagai PG modern yaitu PG Glenmore menjadi berita hangat di tahun 2016. PG ini memiliki nilai investasi mencapai Rp 1,5 triliun dan mampu menghasilkan gula jenis premium hingga 6.000 TCD. PG Glenmore menggiling tebu perdana pada 02 Agustus 2016. Menurut Prasetyo (2016), PG Glenmore memiliki kapasitas giling 6.000 TCD dan akan ditingkatkan menjadi 8.000 TCD pada tahun 2019. Saat giling perdana, masih produksi sekitar 3.000 ton mulai bulan Agustus dengan masa giling 90 hari dan tahun 2017 akan dimulai bulan Mei sampai Oktober dengan masa giling 150 hari.

Berdasarkan hasil peramalan, kemerosotan terjadi tahun 2017 hal ini bisa saja dikarenakan adanya beberapa PG yang kabarnya akan di non-aktifkan, namun selain itu PG di Jawa Timur sedang mengalami masa transisi untuk menanggulangi kebijakan baru yang dibuat pemerintah terkait dengan kondisi pergulaan Jawa Timur. Namun hasil peramalan tahun 2017, tingkat akurasi tidak terlalu tinggi dibandingkan dengan peramalan tahun 2016. Bahkan Karyadi (2016), menyatakan bahwa ada rencana manajemen tanam baru yang akan direalisasikan tahun 2017 yang diharapkan mampu meningkatkan produksi gula Jawa Timur hingga mencapai 1.400.000 ton.

Hasil peramalan tahun selanjutnya yaitu tahun 2018, terjadi peningkatan sesuai dengan target Jawa Timur yang akan melakukan peningkatan produksi untuk mencapai swasembada gula. Diketahui bahwasannya Jawa Timur adalah penyumbang $\pm 50\%$ gula nasional, oleh sebab itu untuk meningkatkan produksi,

pergulaan Jawa Timur berperan penting guna mencapai swasembada gula nasional. Terkait dengan pergulaan nasional, Sumarno (2016) menyatakan sinergi BUMN bertujuan untuk menaikkan produksi gula nasional, tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, melainkan diyakini mampu memenuhi kebutuhan industri (makanan, minuman, dan obat-obatan).

5.2 Prospek Industri Gula di Jawa Timur

Industri gula di Jawa Timur memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan besarnya volume penawaran gula di Jawa Timur. Salah satu aspek penting yang perlu dilakukan agar industri gula di Jawa Timur tetap berkelanjutan yaitu dengan memperhatikan prospek industri gula itu sendiri. Analisis SWOT merupakan salah satu analisis yang bisa digunakan untuk melihat prospek industri gula di Jawa Timur dengan melihat faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor-faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang mempengaruhinya. Faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal yang tercantum hanya dijadikan acuan dan deskripsi untuk mengidentifikasi secara teoritis mengenai gambaran awal. Faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal industri gula di Jawa Timur berubah menjadi kompleks sesuai dengan data yang diperoleh dilapang. Beberapa faktor internal dan eksternal dalam industri gula dapat dilihat pada Tabel 5.4 dan Tabel 5.5 dibawah ini:

Tabel 5.4 Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)

Faktor Strategi Internal	<i>Strength(S)</i>	<i>Weakness(W)</i>
Kekuatan:		
1. Usahatani tebu yang layak	S ₁	
2. Teknologi pengolahan yang telah dikuasai	S ₂	
3. Sumber daya manusia yang banyak	S ₃	
4. <i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani	S ₄	
5. Sistem tata niaga pergulaan yang baik	S ₅	
6. Sentra penawaran gula di Indonesia	S ₆	
7. Pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa Timur	S ₇	
Kelemahan:		
1. Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk		W ₁
2. Penggunaan bibit yang kurang baik		W ₂
3. Kurangnya modal untuk usahatani dan PG		W ₃
4. Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai		W ₄
5. Efisiensi PG yang rendah		W ₅
6. Produktivitas lahan rendah		W ₆
7. Tingkat rendemen rendah		W ₇
8. Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu		W ₈
9. Akselerasi dan revitalisasi PG belum berjalan seperti harapan		W ₉
10. Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan		W ₁₀

Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

Tabel 5.5 Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)

Faktor Strategi Eksternal	Opportunities(O)	Threats(T)
Peluang:		
1. Adanya potensi lahan di Jawa Timur	O ₁	
2. Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula	O ₂	
3. Dukungan <i>stakeholder</i> pergulaan untuk peningkatan penawaran gula	O ₃	
4. Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat	O ₄	
5. Harga gula dunia yang semakin meningkat	O ₅	
6. Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu	O ₆	
7. Adanya lembaga penelitian P3GI	O ₇	
Ancaman:		
1. Adanya persaingan dengan gula impor		T ₁
2. Adanya PG rafinasi		T ₂
3. Perkembangan produk berbahan baku tebu		T ₃
4. Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis		T ₄

Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

5.2.1 Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)

Faktor internal prospek industri gula di Jawa Timur terdiri dari kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*). Faktor-faktor internal dalam prospek industri gula di Jawa Timur adalah sebagai berikut:

A. Kekuatan (*Strength*)

1. Usahatani tebu yang layak

Ada beberapa usaha agribisnis hulu yang mempunyai keterkaitan dengan agribisnis berbasis tebu, seperti usaha sarana produksi (pembibitan, pupuk) dan alat serta mesin pertanian. Dari semua usaha agribisnis hulu, salah satu usaha yang paling strategis adalah usaha pembibitan. Usaha pembibitan (Kebun Bibit Datar/ KBD) antara lain dilakukan oleh perusahaan besar, baik PTPN maupun perusahaan swasta serta Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI). Untuk PTPN, usaha pembibitan yang dilakukan dimaksudkan untuk memenuhi PTPN sendiri serta untuk pekebun tebu rakyat. Untuk di Jawa, PTPN lebih banyak mengandalkan tebu rakyat, usaha pembibitan lebih banyak untuk memenuhi

kebutuhan tebu rakyat. Usaha pembibitan tebu termasuk usaha yang menguntungkan. Analisis usahatani untuk usaha pembibitan dengan skala 1 ha, komponen biaya terbesar adalah pengolahan tanah dan pemeliharaan yang mencapai Rp. 5,6 juta atau sekitar 42,6% dari total biaya. Komponen sewa lahan juga cukup besar yaitu Rp 4,5 juta atau sekitar 34,2%. Total biaya usahatani secara keseluruhan adalah sekitar Rp 13,155 juta. Dengan rata-rata produksi sekitar 650 kw bibit tebu dengan harga Rp 27.500 per kw, maka total penerimaan mencapai Rp 17,875 juta. Dengan penerimaan tersebut, nilai B/C ratio adalah 1,35. Hal ini berarti bahwa usaha pembibitan tebu secara finansial cukup layak untuk dikembangkan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2007)

Usahatani tebu termasuk usahatani yang memerlukan biaya yang relatif bervariasi, bergantung pada lokasi dan tingkat penerapan teknik budidaya. Berdasarkan analisis usahatani tanaman PC (*Plant Cane*) dengan teknologi standar PTPN, nilai B/C untuk usahatani tebu adalah 1,19. Hal ini berarti usahatani tebu masih cukup layak untuk diusahakan (Badan Litbang Pertanian, 2005).

2. Teknologi pengolahan yang telah dikuasai

Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi pada agribisnis gula, mulai dari *input*, budidaya, panen, dan pasca panen merupakan hal penting untuk menunjang daya saing agribisnis gula. Sumber daya ini mencakup inovasi teknologi budidaya tebu hingga produksi gula. Hal ini dapat diperoleh melalui lembaga penelitian, asosiasi pengusaha, asosiasi petani, lembaga pendidikan, dan sumber pengetahuan dan teknologi lainnya. Sumber ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dapat berasal dari berbagai media, seperti jurnal-jurnal penelitian, warta, surat kabar atau majalah agribisnis, internet, dan media penyedia informasi lainnya. Sumber daya ilmu pengetahuan dan teknologi yang beragam dan lengkap telah mendukung agribisnis gula nasional dalam menerapkan teknologi-teknologi yang tepat guna. Penerapan teknologi yang tepat guna dalam agribisnis gula meningkatkan produktivitas gula. Secara keseluruhan sumber daya ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada saat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang mendukung peningkatan daya saing agribisnis gula nasional.

3. Sumber daya manusia yang banyak

Industri gula diusahakan di Indonesia sejak jaman kolonial, hal ini menjadikan industri gula adalah usaha yang turun temurun. Sumber daya manusia berperan dalam setiap aspek penawaran mulai dari penerapan teknologi dibidang usahatani sampai kepada pengolahan manajemen usaha. Sebagai salah satu faktor produksi, kualitas sumber daya manusia sangat menentukan keberhasilan agribisnis gula. Karena itu, sumber daya manusia perlu diberdayakan agar memahami dengan baik seluk beluk suatu proses kegiatan tersebut. Agribisnis gula yang didukung oleh sumber daya manusia yang memadai dan memenuhi standar profesionalisme akan mampu menjadikan sistem agribisnis gula yang tangguh dan berdaya saing. Dalam agribisnis gula yang terkait dari hulu ke hilir, sumber daya manusia yang termasuk di dalamnya antara lain petani tebu, buruh PG, karyawan PG, administrator PG, jajaran direksi, dan jaringan distribusi. Menurut data Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2005), agribisnis gula merupakan sumber pendapatan bagi sekitar 900 ribu petani dengan jumlah tenaga kerja yang terlibat mencapai sekitar 1,3 juta orang. Jumlah petani dan tenaga kerja yang banyak tersebut diharapkan dapat mendukung berkembangnya agribisnis gula. Buruh PG, karyawan PG, administrator PG, dan jajaran direksi merupakan sumber daya manusia yang terlibat dalam produksi gula di tingkat PG atau perusahaan gula, sedangkan jaringan distribusi yang terlibat dalam tata niaga gula antara lain, distributor/ grosir/ agen, pengecer/ *retail*, dan penyalur/ pengumpul/ bakul/ mediator.

4. *Bargaining position* petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani

Asosiasi petani tebu merupakan sebuah organisasi independen yang lahir dari bawah atas inisiatif petani tebu dengan nama Asosiasi Petani Tebu Rakyat Indonesia (APTRI) yang memiliki tujuan sebagai wadah untuk menyalurkan aspirasi dan meningkatkan nilai tawar anggota (petani tebu). Peran APTRI dalam agribisnis gula antara lain, mencetuskan adanya dana talangan dan jaminan harga minimal, menjual gula secara bersama-sama, demonstrasi penghentian impor gula, mendorong direvisinya bagi hasil petani dan PG, serta mendukung program

swasembada gula. Menguatnya *bargaining position* petani tersebut akan berdampak positif dalam pencapaian swasembada gula.

5. Sistem tata niaga pergulaan yang baik

Sejak dibebaskannya monopoli BULOG tahun 1998, terdapat dua mekanisme tata niaga gula, yaitu mekanisme lelang dan mekanisme jual bebas. Sistem lelang terutama bisa dilakukan untuk menjual gula milik PG. Namun, petani juga boleh menjual gulanya melalui lelang dan PG sendiri tidak berhak untuk mengadakan lelang. Selain dengan melalui sistem lelang, penjualan gula milik petani sebagian besar dilakukan dengan sistem jual bebas.

6. Sentra penawaran gula di Indonesia

Berdasarkan data rata-rata produksi tebu di Indonesia tahun 2008-2012, Jawa Timur merupakan provinsi dengan kontribusi terbesar terhadap total produksi tebu Indonesia yakni sebesar 45.82% (Trisnawulan, 2014). Wilayah Jawa Timur sendiri terdiri 31 PG dengan total kapasitas 90.430 TCD. Hasil produksi gula Jawa Timur menyumbangkan 46,6% dari produksi gula nasional. PG yang berada di beberapa kabupaten wilayah Jawa Timur merupakan PG yang diandalkan pemerintah sebagai pemasok hampir separuh dari total pasokan (Sawit, 2004).

Saat ini, produksi gula di Jawa Timur dihasilkan dari 32 PG yang tersebar di beberapa kabupaten di Jawa Timur. PG tersebut antara lain adalah milik PTPN X, PTPN XI, Rajawali I dan swasta. Terdapat PG baru di Jawa Timur yang baru melakukan produksi di akhir tahun 2016 yaitu PG Glenmore di Kabupaten Banyuwangi. PG Glenmore adalah PG dibawah naungan PT Industri Gula Glenmore yang didirikan bersama oleh PTPN XII dan PTPN XI yang keduanya merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

7. Pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa Timur

Pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa Timur ini dilakukan di wilayah Banyuwangi. PG Glenmore mulai dibangun pada tahun 2012 menempati lahan seluas 29 ha, dengan lahan tebu yang akan memasok PG disiapkan 11.000 ha. PG ini dikelola oleh PT Industri Gula Glenmore (IGG) yang merupakan konsorsium PTPN XII dan XI. PG Glenmore menggunakan mesin

yang mampu meningkatkan efisiensi hingga 80% sehingga dapat dikatakan pengelolaannya telah modern.

B. Kelemahan (*Weakness*)

1. Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk

Sejak dibebaskannya tata niaga pupuk, tidak ada lagi perbedaan harga pupuk untuk sub sektor tanaman pangan dan non tanaman pangan (perkebunan). Aksesibilitas petani terhadap pupuk menjadi rendah karena sering terjadi kelangkaan pupuk dan harga pupuk yang berfluktuasi. Jika petani sulit mendapatkan pupuk dalam waktu, jumlah, dan harga yang tepat maka akan terjadi keterlambatan pemberian pupuk. Hal ini dapat berdampak pada rendahnya mutu hasil tebu.

2. Penggunaan bibit yang kurang baik

Penggunaan bibit varietas unggul baru belum dapat dilaksanakan seluruhnya oleh petani. Saat ini masih banyak petani yang menggunakan varietas unggul lama karena menanam tebu dengan cara keprasan. Berdasarkan Direktorat Jenderal Perkebunan (2006), proporsi tanaman keprasan yang mencapai lebih dari 75% dari total tanaman tebu akan menghambat peningkatan produktivitas karena produktivitas tanaman keprasan sekitar 80% dari produktivitas tanaman pertamanya.

3. Kurangnya modal untuk usahatani dan PG

Keterbatasan modal merupakan masalah utama yang dihadapi oleh sebagian besar petani tebu. Permodalan yang berasal dari lembaga perbankan penyalurannya sering tidak tepat waktu dan jumlah. Hal ini berdampak pada ketidaktepatan waktu tanam dan ketidakefektifan penerapan teknologi. Selain petani, PG terutama PG BUMN juga mengalami keterbatasan modal untuk rehabilitasi PG karena harus menanggung beban hutang manajemen sebelumnya. Hal ini mengakibatkan sebagian besar keuntungan yang diperoleh digunakan untuk cicilan hutang. Industri gula BUMN juga diwajibkan menyetorkan keuntungan pada kas negara yang dapat mempersulit likuiditas keuangannya (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006).

4. Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai

Ketersediaan infrastruktur merupakan syarat untuk mengembangkan agribisnis gula. Agribisnis gula memerlukan sarana komunikasi, sarana irigasi, sarana transportasi, dan sarana pengangkutan dan pendistribusian tebu dan gula. Infrastruktur yang ada saat ini sebagian besar kurang memadai terutama infrastruktur PG BUMN. Sebagai contoh irigasi untuk lahan sawah di daerah Jawa sudah menurun kualitasnya karena kerusakan alam.

5. Efisiensi PG yang rendah

Permasalahan utama yang dihadapi industri gula Indonesia adalah inefisiensi PG. Rendahnya tingkat efisiensi PG yang antara lain disebabkan oleh teknologi yang dimiliki telah usang, mesin PG yang sudah tua, dan hari giling per tahun yang rendah (karena kontinuitas pasokan bahan baku tebu yang rendah). Permasalahan tersebut menyebabkan produksi gula menurun dan tidak dapat mencukupi permintaan gula yang terus bertambah akibat meningkatnya jumlah populasi dan meningkatnya pendapatan masyarakat. Gap yang terjadi dan ketidaktepatan kebijakan pemerintah menyebabkan permasalahan yang dihadapi industri gula nasional semakin besar. Oleh karena itu, inefisiensi pada industri gula Indonesia tidak berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan kebijakan ekonomi mikro dan kebijakan ekonomi makro yang mempengaruhinya.

6. Produktivitas lahan rendah

Produktivitas lahan dalam agribisnis gula dapat dilihat dari jumlah penawaran tebu dan gula per hektar. Produktivitas lahan yang rendah tersebut disebabkan oleh jumlah penawaran tebu, gula, dan atau rendemen yang rendah. Tanaman tebu yang dahulu diusahakan di lahan sawah berpengairan teknis saat ini hampir seluruhnya diusahakan di lahan sawah tadah hujan dan lahan tegalan untuk daerah Jawa. Hal ini disebabkan karena tanaman tebu tidak lagi mampu bersaing dengan tanaman alternatifnya di lahan sawah. Kondisi ini mengakibatkan produktivitas lahan yang ada semakin menurun. Produktivitas lahan sawah dan tegalan yang ditanami tebu saat ini masih rendah. Hal ini diduga disebabkan oleh perluasan areal lahan kering yang kurang produktif.

7. Tingkat rendemen rendah

Tingkat rendemen yang dihasilkan tanaman tebu dipengaruhi oleh keadaan tanaman, manajemen tebang angkut dan proses penggilingan di PG. Menurut (Purwono 2003), rendemen yang tinggi didapatkan dari tanaman bermutu baik dan ditebang pada saat yang tepat. Namun, sebaik apapun mutu tebu, jika PG sebagai sarana pengolahan tidak baik, kristal gula yang dihasilkan akan berbeda dengan kandungan sukrosa yang ada di batang. Tingkat rendemen gula di Indonesia saat ini masih rendah yang dapat berpengaruh pada rendahnya produktivitas lahan.

8. Kurangnya minat investasi baru diperkebunan tebu

Guna mewujudkan sasaran pembangunan industri gula berbasis tebu, maka diperlukan investasi baik pada usahatani, PG, dan produk derivatnya, serta investasi pemerintah. Untuk investasi dibidang usaha primer, investasi dilakukan oleh rumah tangga dan perusahaan. Investasi untuk infrastuktur masih menjadi beban perusahaan dan pemerintah berupa investasi jalan dan irigasi, masing-masing sekitar Rp 208 miliar dan Rp 200 miliar. Jumlah PG pernah berkurang pada awal 2000an karena kekeliruan kebijakan pemerintah. Setelah pemerintah membenahi sebagian masalah, khususnya pengelolaan impor dan harga tingkat petani, maka para investor mulai menarik untuk berinvestasi, sehingga jumlah PG tahun 2000 menjadi 61 PG, rehabilitasi PG yang telah ditutup dan tambahan 1 PG baru. Pertambahan ini tentu lebih lambat dibandingkan dengan perluasan/penambahan PG rafinasi, karena rendahnya intensif yang diberikan pemerintah khususnya suku bunga bank, disamping kesulitan dalam penyediaan lahan (Colosewoko, 2010 dalam Sawit, 2010).

Colosewoko (2016), menyatakan bahwa realisasi investasi di sub sektor gula selama ini memang cenderung sulit karena masalah lahan. Indonesia faktanya memang memiliki banyak lahan yang menganggur, namun umumnya telah dikuasai pihak tertentu sehingga investor bahkan pemerintah sulit mengakuisisinya. Disisi lain, tidak semua lahan bisa dimanfaatkan untuk investasi gula, karena dibutuhkan lahan dalam skala luas untuk mendirikan sebuah PG

beserta kebunnya guna memudahkan transportasi dan mempertahankan kesegaran bahan baku.

9. Akselerasi dan revitalisasi PG belum berjalan seperti harapan

Salah satu alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan industri gula yang dihadapi adalah revitalisasi PG. Adapun lingkup dari revitalisasi PG meliputi peningkatan kapasitas, penggantian mesin dan peralatan, serta mempertahankan potensi produksi. Pemerintah telah menargetkan peningkatan produksi gula sebesar 1 juta ton menjadi 3,4 juta ton per tahun. Target tersebut dapat dicapai melalui revitalisasi 25 PG dengan biaya sebesar 5 triliun rupiah. Problem mendasar yang harus diselesaikan melalui program revitalisasi industri gula nasional yaitu: 1) perlunya peremajaan PG yang dikelola pemerintah melalui BUMN; 2) peningkatan kenaikan rendemen tebu setiap tahun sehingga di awal tahun 2010 mencapai angka 15%; dan 3) penyediaan lahan pertanian untuk dikonversi menjadi perkebunan tebu dengan melibatkan peran serta petani sebagai mitra PG yang ada diberbagai daerah (Yulianto, 2007).

10. Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan

Pengembangan agribisnis perkebunan masih belum optimal. Hal ini terkait dengan kendala beragam yang dihadapi dalam pengembangan agribisnis dimaksud yang sifatnya sangat khas antara pengembangan satu komoditas dengan komoditas lainnya. Pada agribisnis berbasis tebu, misalnya saat adanya persoalan kelembagaan. Kondisi ini telah menyebabkan rendahnya efisiensi, produktivitas, dan mutu hasil industri gula nasional. Teknologi yang sebenarnya sudah tersedia untuk mendukung pengembangan agribisnis berbasis tebu tidak dapat dioptimalkan penggunaannya, sehingga petani menerapkan pola dan teknik budidaya yang jauh dari standar yang seharusnya diikuti. Konsisi lapang ditemukan pula adanya kesalahan manajemen, contohnya dalam penentuan jadwal tebang atau ketersediaan tenaga tebang yang tidak sesuai dengan rencana penebangan di suatu wilayah PG, keterbatasan ketersediaan bibit unggul, lokasi bahan baku yang ratusan kilometer dari PG dan sebagainya. Hal lain yang tidak kalah pentingnya adalah dalam hal tata niaga gula yang fluktuatif dan seringkali terancam oleh pergerakan harga gula internasional hingga mencapai ke tingkat

yang tidak dapat memberikan insentif bagi para pelaku usaha pergulaan (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2015).

5.2.2 Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)

Faktor eksternal prospek industri gula di Jawa Timur terdiri dari peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*threats*). Faktor-faktor eksternal dalam prospek industri gula di Jawa Timur adalah sebagai berikut:

A. Peluang (*Opportunities*)

1. Adanya potensi lahan di Jawa Timur

Potensi lahan di Jawa Timur ditemui di wilayah Banyuwangi. Jika dilihat dari syarat tumbuhnya, tanaman tebu dapat tumbuh dengan baik pada media tanam tanah yang subur dan cukup air namun tidak tergenang, maka kawasan yang termasuk media tanam yang baik bagi tanaman tebu adalah kawasan tengah Jawa Timur. Kawasan tengah merupakan kawasan yang sangat baik bagi media tanam tebu karena daerahnya yang sangat subur yakni Kabupaten Ngawi sampai Kabupaten Banyuwangi. PG Glenmore di Banyuwangi mulai dibangun pada tahun 2012 menempati lahan seluas 29 ha, dengan lahan tebu yang akan memasok PG disiapkan 11.000 ha.

2. Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula

Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula di Indonesia antara lain melalui kebijakan yang mempunyai dimensi cukup luas, dari kebijakan *input* dan penawaran, distribusi, dan kebijakan harga. Program yang dilakukan untuk mendukung swasembada tersebut antara lain akselerasi peningkatan produktivitas gula nasional. Selain itu, pemerintah juga menetapkan kebijakan proteksi dan promosi secara simultan untuk melindungi agribisnis gula Indonesia. Kebijakan tersebut juga diperuntukkan pada penyumbang gula terbesar di Indonesia yaitu wilayah Jawa Timur sebagai bentuk dari dukungan pemerintah.

3. Dukungan *stakeholder* pergulaan untuk peningkatan penawaran gula

Peran lembaga penelitian sebagai sumber teknologi di bidang agribisnis gula salah satunya dipegang oleh Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) yang berlokasi di Pasuruan. Peran dari P3GI adalah melakukan pengkajian

tentang gula mulai dari bahan baku, proses produksi, dan teknologi budidaya lainnya. Dalam hal ini, P3GI melakukan perakitan varietas untuk menghasilkan bibit tebu varietas unggul dan teknologi baru lainnya, sosialisasi dan percepatan penerapan teknologi yang dihasilkan. P3GI juga melakukan impor-ekspor varietas dari/ ke luar negeri terutama digunakan sebagai bahan penelitian/ persilangan dalam rangka peningkatan dan pelebaran basis genetik varietas tebu dalam negeri. Lembaga penelitian yang berperan dalam menghasilkan informasi sosial ekonomi dari gula yaitu Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian dan Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI). Kedua lembaga penelitian tersebut secara rutin menghasilkan jurnal yang berisi kajian dan informasi sosial ekonomi pertanian, termasuk masalah pergulaan di Indonesia. Asosiasi Gula Indonesia (AGI) merupakan asosiasi pengusaha gula yang merupakan koordinasi dari PTPN dan PT yang bergerak di bidang produksi gula. Peran serta asosiasi pengusaha gula seperti AGI, dalam memberikan informasi mengenai IPTEK yang berarti bagi produsen (PG) dan konsumen yaitu salah satunya melalui kegiatan-kegiatan seminar yang membahas masalah pergulaan Indonesia. Peran APTR PTPN XI yang dilakukan antara lain mengontrol masuknya gula impor ilegal, melakukan stabilisasi harga gula petani, memelopori jaringan kerjasama dengan investor melalui sistem dana talangan dengan konsep harga mengambang, melakukan perbaikan bagi hasil tetes dan gula.

4. Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat

Meskipun konsumsi per kapita ada kemungkinan menurun sejalan dengan peningkatan pendapatan nasional, namun konsumsi gula total terus meningkat. Faktanya permintaan komoditas gula jumlahnya terus mengalami peningkatan sejalan dengan pertambahan penduduk, peningkatan pendapatan masyarakat, serta semakin berkembangnya usaha industri makanan dan minuman yang menggunakan bahan baku gula. Dengan permintaan gula yang terus meningkat setiap tahun telah menyebabkan pemenuhan produksi gula di dalam negeri tidak pernah mencukupi. Pada tahun 2015 produksi gula ditingkat nasional sebesar 2,497 juta ton, sedangkan konsumsi gula saat itu membutuhkan kurang lebih 5 juta ton. Seiring dengan kebutuhan gula nasional, Jawa Timur selain harus bisa

mencukupi kebutuhan provinsi, juga turut menyumbangkan kurang lebih separuh dari kebutuhan nasional (Nugrayasa, 2017).

5. Harga gula dunia yang semakin meningkat

Harga gula diperkirakan masih tinggi karena adanya defisit perdagangan gula sejak tahun 2004, desakan terhadap Eropa Barat dan Amerika Serikat agar mereformasi kebijakan industri gulanya, dan kecenderungan harga minyak bumi yang masih tinggi yang mendorong lebih banyak lagi tebu yang diproses untuk ethanol sebagai bahan bakar alternatif. Situasi perdagangan gula dunia tersebut berpengaruh pada harga gula di pasar dalam negeri. Kecenderungan tingginya harga gula dalam negeri mendorong produsen gula dalam negeri untuk mengembangkan agribisnis gula.

6. Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu

Pada umumnya PG di Indonesia mengolah tebu untuk menghasilkan gula pasir sebagai produk tunggal (*Single Product Industry*). Padahal tebu juga dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai produk turunan tebu. Berkaitan dengan produk turunan tebu, PG di Indonesia sebenarnya sudah sejak awal merintisnya, namun pengembangannya kalah cepat dengan investor swasta. Sebelum berbagai jenis produk turunan tebu berkembang seperti saat ini, pada tahun 1960 telah ada 4 pabrik alkohol/ spiritus yang dimiliki industri gula. Pada saat ini sudah ada sekitar 45 buah pabrik produk turunan tebu dengan 14 jenis produk turunan tebu. Diantara jumlah tersebut sekitar 9 buah pabrik yang dimiliki industri gula. Adapun jenis produk turunan yang diproduksi secara komersial saat ini meliputi 1 jenis produk dari kelompok produk pucuk tebu, 5 jenis produk dari kelompok produk ampas tebu (jamur, kertas, papan partikel, papan serat, dan kanvas rem) dan 8 jenis produk dari kelompok produk tetes.

7. Adanya lembaga penelitian P3GI

Lembaga penelitian pergulaan yang terdapat di Indonesia adalah Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI). P3GI telah membantu pemerintah dan *stakeholder* pergulaan dalam melakukan berbagai kajian tentang kemungkinan ekspansi industri gula ke luar Jawa, pembangunan pabrik etanol, pengembangan

co-generasi dari PG, peningkatan kapasitas giling PG, pembangunan PG rafinasi, kelembagaan petani, hingga penanganan limbah.

B. Ancaman (*Threats*)

1. Adanya persaingan dengan gula impor

Kebutuhan akan gula dalam negeri yang masih belum dapat dipenuhi oleh penawaran gula dalam negeri menyebabkan terjadinya impor. Impor gula yang terjadi saat ini sudah mengalami penurunan, namun masih sering dijumpai peredaran gula impor ilegal di pasar domestik. Produsen gula Indonesia menghadapi persaingan dengan gula impor yang beredar di pasar gula domestik. Adanya gula impor yang sering dijual dengan harga lebih murah tersebut dapat mengancam kelangsungan agribisnis gula Jawa Timur.

2. Adanya PG rafinasi

PG rafinasi mengolah *raw sugar* menjadi gula rafinasi yang digunakan untuk bahan baku industri makanan, minuman, dan farmasi. Permintaan terhadap gula rafinasi diperkirakan akan meningkat sebagai akibat meningkatnya permintaan terhadap ketiga produk industri tersebut dan tuntutan terhadap gula yang memenuhi standar kesehatan. Namun, ketiga industri tersebut dapat langsung mengimpor gula rafinasi. Hal ini menyebabkan gula rafinasi dijual ke pasar gula konsumsi bahkan dengan harga yang lebih murah dari pada gula produksi PG. Kondisi ini dapat mengancam keberadaan industri gula berbasis tebu petani karena bahan baku gula rafinasi adalah *raw sugar* impor.

3. Perkembangan produk berbahan baku tebu

Krisis energi (kenaikan harga BBM) yang dialami dunia saat ini merupakan kecenderungan jangka panjang yang tidak dapat dihindari karena BBM merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. Penawaran BBM dalam jangka panjang akan menurun yang memacu kenaikan harga dan diperkirakan mencapai US\$ 80/barrel (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006). Semakin meningkatnya harga BBM tersebut memacu pengembangan biofuel yang berbahan baku produk pertanian misalnya tebu. Hal ini berakibat pada penurunan

proporsi tebu yang diolah menjadi gula yang akan berpengaruh negatif pada upaya pencapaian swasembada gula.

4. Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis.

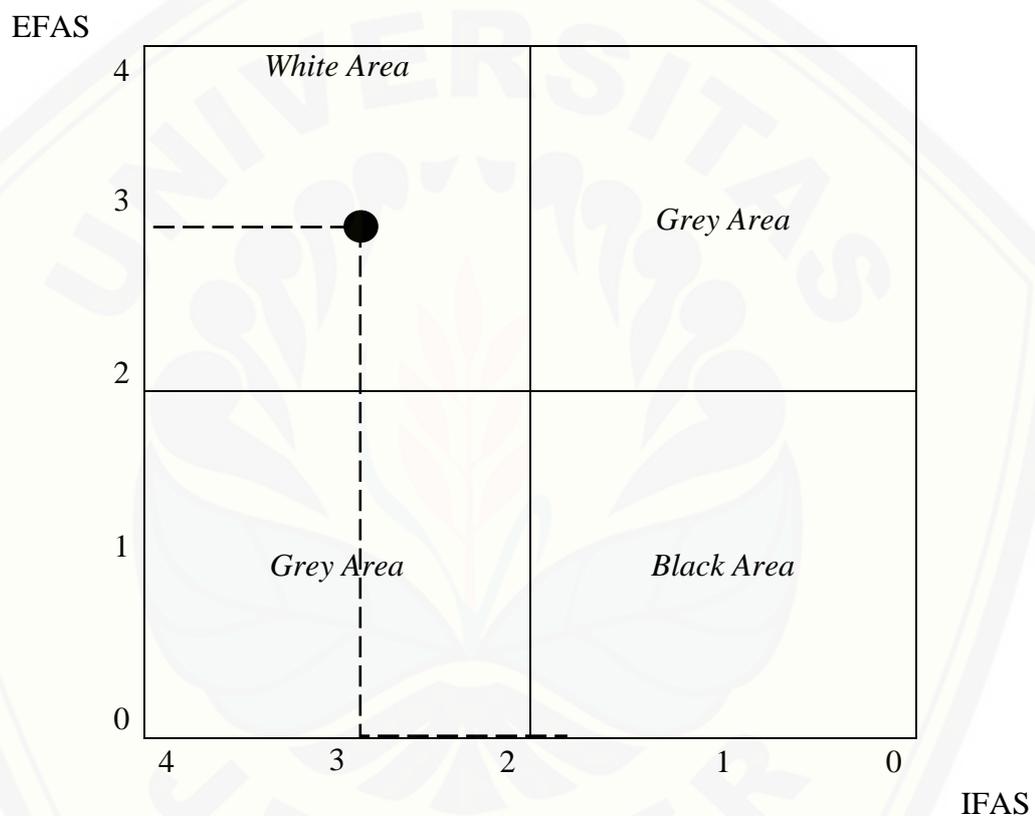
Berbagai produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis hadir sebagai pesaing gula tebu. Produk bermunculan seiring dengan berjalannya waktu dan meningkatnya permintaan terhadap pemanis makanan dan minuman ini. Banyak bentuk pemanis yang tidak berbahan baku tebu, misal dari nira kelapa, jagung, dan pemanis esensial yang menurut masyarakat keberadaan produk-produk substitusi tersebut mengalami peningkatan permintaan dari segi kebutuhan kesehatan hingga persaingan harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan harga gula tebu yang fluktuatif namun cenderung meningkat.

5.2.3 Analisis Matriks Posisi Kompetitif Relatif Industri Gula di Jawa Timur

Hasil perhitungan nilai faktor-faktor kondisi internal dan nilai faktor-faktor kondisi eksternal pada industri gula di Jawa Timur diperoleh nilai IFAS sebesar 3,04 dan nilai EFAS sebesar 2,90. Nilai tersebut menempatkan industri gula di Jawa Timur dalam posisi *white area* (bidang kuat berpeluang), yang artinya bahwa industri gula di Jawa Timur memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Kekuatan yang dimiliki oleh industri gula di Jawa Timur yaitu usahatani tebu yang layak, teknologi pengolahan yang telah dikuasai, sumber daya manusia yang banyak, *bargaining position* petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani, sistem tata niaga pergulaan yang baik, sentra penawaran gula di Indonesia, dan pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa Timur.

Peluang dari industri gula di Jawa Timur adalah masih adanya potensi lahan di Jawa Timur, dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula, dukungan *stakeholder* pergulaan untuk peningkatan penawaran gula, permintaan dalam negeri yang semakin meningkat, harga gula dunia yang semakin meningkat, adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu, dan adanya lembaga penelitian

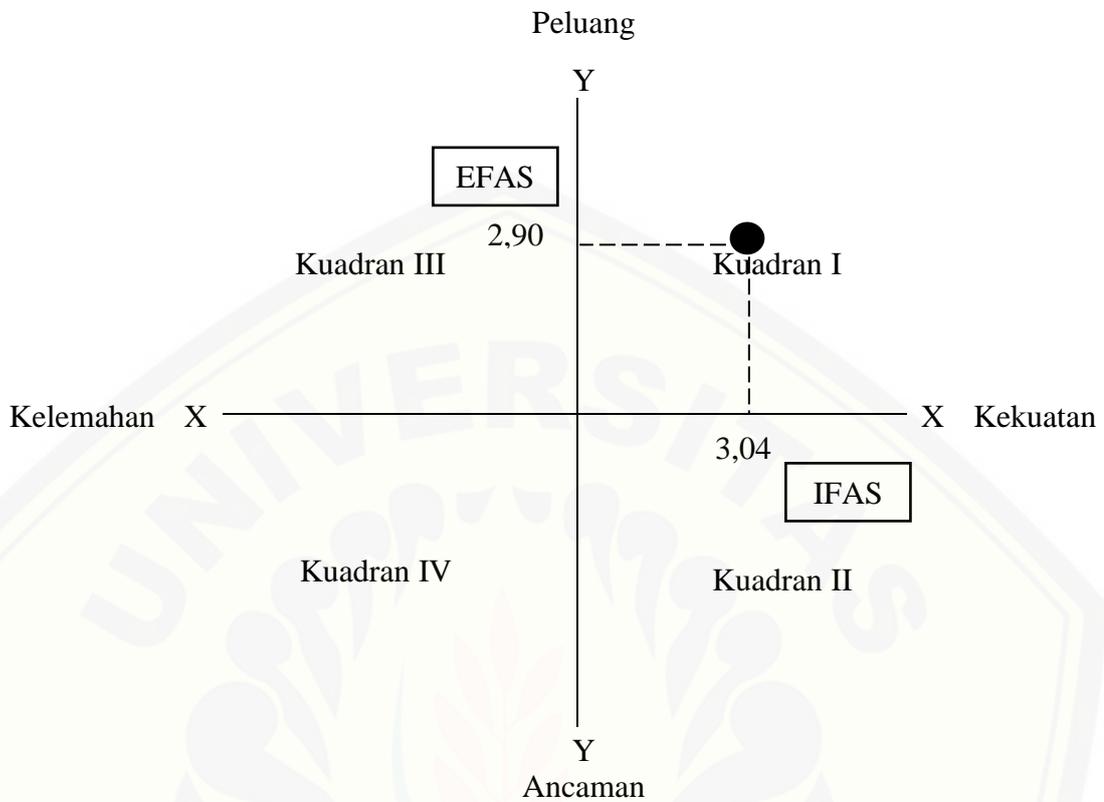
pergulaan. Fokus strategi yang tepat bagi industri gula di Jawa Timur untuk mengembangkan industrinya adalah strategi yang agresif dengan memaksimalkan kekuatan yang dimiliki sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Hasil perhitungan nilai faktor-faktor kondisi internal dan nilai faktor-faktor kondisi eksternal pada industri gula di Jawa Timur dapat dikompilasikan kedalam matriks posisi kompetitif relatif dibawah ini:



Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

Gambar 5.3 Diagram Matriks Posisi Kompetitif Relatif Industri Gula di Jawa Timur

Setelah diketahui posisi industri gula di Jawa Timur berada pada posisi kuat berpeluang (*white area*) melalui matriks posisi kompetitif relatif dan untuk menghasilkan strategi yang tepat dapat didukung dengan membuat diagram analisis SWOT. Diagram analisis SWOT untuk industri gula di Jawa Timur digambarkan sebagai berikut:



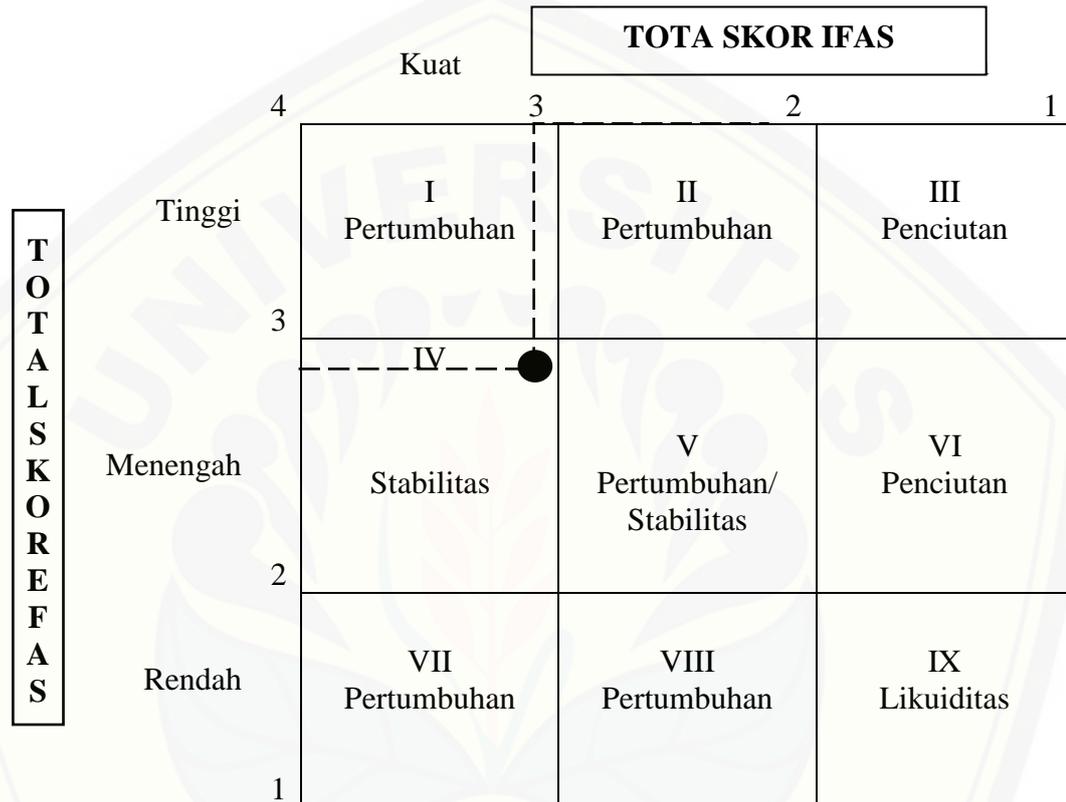
Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

Gambar 5.4 Diagram Analisis SWOT Industri Gula di Jawa Timur

Berdasarkan gambar diatas, posisi industri gula di Jawa Timur terletak pada kuadran satu (mendukung strategi agresif) yang didapatkan dari matriks posisi kompetitif relatif sebelumnya menunjukkan terletak pada posisi *white area*. Hal tersebut menunjukkan bahwa saat ini situasi yang terjadi pada industri gula di Jawa Timur menguntungkan. Industri gula di Jawa Timur memiliki kekuatan dan peluang sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan agresif (*growth oriented strategy*).

5.2.4 Matriks Internal Eksternal Industri Gula di Jawa Timur

Hasil perhitungan nilai faktor-faktor kondisi internal dan nilai faktor-faktor eksternal pada industri gula di Jawa Timur maka dapat dikomplicasikan ke dalam matriks internal dan eksternal pada gambar berikut:



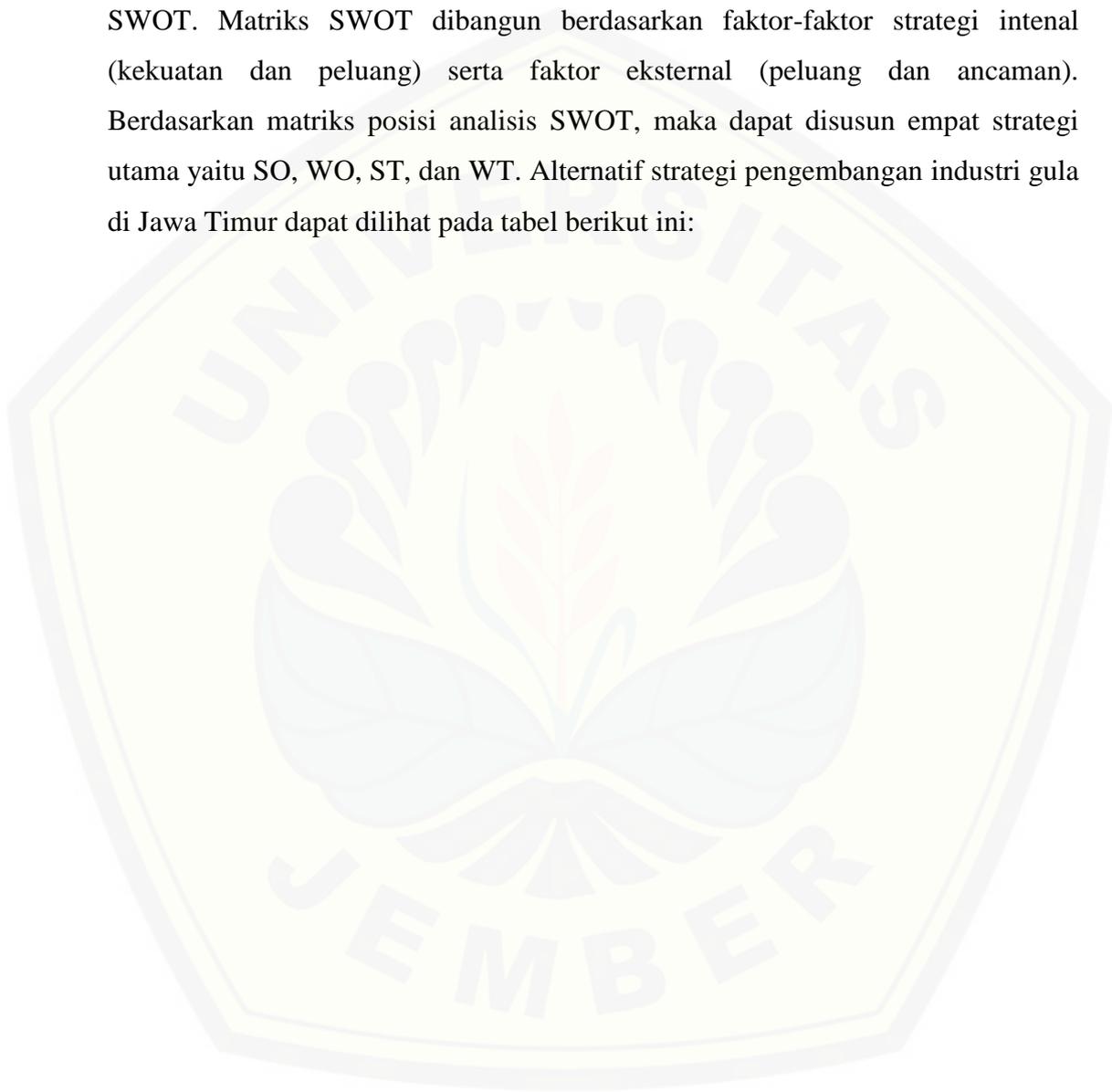
Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

Gambar 5.5 Matriks Internal Eksternal Industri Gula di Jawa Timur

Berdasarkan gambar 5.5, dapat diketahui bahwa nilai faktor strategi internal sebesar 3,04 dan nilai strategi eksternal sebesar 2,90. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa industri gula di Jawa Timur berada pada kuadran IV yaitu pada daerah stabilitas. Pada kuadran IV tersebut, strategi yang dapat dicapai yaitu dengan cara memaksimalkan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan peluang yang ada.

5.2.5 Penentuan Alternatif Strategi Pengembangan Industri Gula di Jawa Timur

Strategi pengembangan industri gula di Jawa Timur dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa alternatif. Penentuan strategi yang sesuai bagi pengembangan industri gula di Jawa Timur yaitu dengan cara membuat matriks SWOT. Matriks SWOT dibangun berdasarkan faktor-faktor strategi internal (kekuatan dan peluang) serta faktor eksternal (peluang dan ancaman). Berdasarkan matriks posisi analisis SWOT, maka dapat disusun empat strategi utama yaitu SO, WO, ST, dan WT. Alternatif strategi pengembangan industri gula di Jawa Timur dapat dilihat pada tabel berikut ini:



Tabel 5.6 Penentuan Strategi dengan Matriks SWOT

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p style="text-align: center;">STRENGTHS (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usahatani tebu yang layak 2. Tekonologi pengolahan yang telah dikuasai 3. SDM yang banyak 4. <i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat 5. Sistem tata niaga gula yang baik 6. Sentra produksi gula di Indonesia 7. Pengembangan lahan dan pendirian PG baru di Jawa timur 	<p style="text-align: center;">WEAKNESS (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk 2. Penggunaan bibit yang kurang baik 3. Kurangnya modal untuk usahatani 4. Infrastruktur sebagian besar kurang memadai 5. Efisiensi PG yang rendah 6. Produktivitas lahan yang rendah 7. Tingkat rendemen yang rendah 8. Kurangnya minat infestasi baru di perkebunan tebu 9. Akselerasi dan revitalisasi PG belum berjalan seperti harapan 10. Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan
<p style="text-align: center;">OPPORTUNITIES (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya potensi lahan di Jawa timur 2. Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula 3. Dukungan <i>stakeholder</i> pergulaan untuk peningkatan produksi gula 4. Permintaan dalam negeri akan semakin meningkat 5. Harga gula dunia semakin meningkat 6. Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu 7. Adanya lembaga penelitian P3GI 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan sumber daya yang ada 2. Pengembangan produk hasil samping pengolahan gula 3. Peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula 4. Penguatan kelembagaan 5. Penyuluhan penerapan teknologi <i>on farm</i> 	<p style="text-align: center;">STRATEGI W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan lembaga permodalan bagi petani dan industri gula 2. Rehabilitasi sarana prasarana penunjang PG 3. Penataan varietas dan pembibitan 4. Mengatur ketersediaan pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga 5. Pengembangan industri gula di luar Jawa Timur 6. Perbaiki manajemen tebang angkut 7. Mencari teknik budidaya yang sesuai untuk lahan bukan sawah
<p style="text-align: center;">THREATS (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya persaingan dengan gula impor 2. Adanya PG rafinasi 3. Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga ketersediaan pasokan tebu melalui kerjasama antara PG dan petani 2. Pengaturan produksi dan impor gula rafinasi 	<p style="text-align: center;">SRATEGI W-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitasi tanaman tebu keprasan

Sumber: Data Diolah, 2016 (Lampiran C, Halaman 130)

A. Strategi S-O

Strategi ini dibuat dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya. Adapun strategi yang dapat dilakukan antara lain:

1. Mengoptimalkan sumber daya yang ada

Peningkatan permintaan gula dalam negeri dan meningkatnya harga gula dapat dimanfaatkan pihak internal untuk meningkatkan produksi gula. Hal ini dilakukan melalui optimalisasi sumber daya yang ada dengan pemanfaatan lahan, SDM, dan sumber daya IPTEK yang ada dengan optimal. Optimalisasi sumber daya yang didukung dengan kebijakan ataupun program pemerintah serta lembaga penelitian akan mendukung tercapainya peningkatan produksi gula.

2. Pengembangan produk hasil samping pengolahan gula

Agribisnis gula selain menghasilkan produk utama yaitu gula juga dapat menghasilkan produk samping, seperti ethanol, ragi roti, *inactive yeast*, wafer pucuk tebu, papan partikel, papan serat, *pulp*, kertas, Ca-sitrat dan listrik yang mempunyai peluang pasar yang cukup terbuka, baik di pasar domestik maupun internasional. Pengembangan produk hasil samping pengolahan tebu yang sinergis dapat memberikan dukungan finansial bagi industri gula.

3. Peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula

Kualitas dan efisiensi produksi gula berkaitan erat dengan kinerja PG sebagai pihak yang memproses tebu menjadi gula. Kualitas dan efisiensi produksi gula dapat tercapai selain karena bahan baku tebu yang berkualitas juga harus didukung kinerja PG yang baik.

4. Meningkatkan kinerja usahatani dengan penerapan teknologi *on farm*

Kinerja usahatani tebu sangat berpengaruh pada produktivitas gula yang dihasilkan karena pembentukan gula (sukrosa) terjadi di dalam proses metabolisme tanaman. Peningkatan produksi gula harus didukung dengan peningkatan kinerja di tingkat usahatani. Penyuluhan penerapan teknologi *on farm* dilakukan dengan kerjasama antara PG, lembaga penelitian, dan pemerintah agar kinerja usahatani bisa meningkat. Pihak PG sebaiknya bekerjasama dengan

lembaga penelitian dan pemerintah untuk berperan aktif melakukan penyuluhan, temu lapang, dan pengawasan teknologi.

5. Penguatan Kelembagaan

Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan produksi gula nasional tidak akan tercapai jika tidak didukung oleh semua lembaga terkait. Hal tersebut dapat tercapai apabila antar lembaga terkait telah terbina kerjasama yang kuat dan transparan. Hubungan yang kuat antar lembaga terkait diharapkan dapat terjadi antara pemerintah, industri gula, petani tebu, lembaga penelitian (P3GI), lembaga pengembangan SDM industri gula (LPP/ Lembaga Pendidikan Perkebunan), lembaga keuangan, serta lembaga tataniaga.

B. Strategi S-T

Strategi ini menunjukkan bagaimana menggunakan kekuatan yang dimiliki untuk menguasai ancaman. Strategi yang dapat digunakan antara lain:

1. Menjaga ketersediaan pasokan tebu

Pada saat ini pola hubungan kemitraan antara petani dan PG terutama dalam penetapan rendemen yang masih mengandung potensi konflik dan sering kontra produktif. Masalah ini dapat diatasi dengan kemitraan yang saling menguntungkan antara PG dan petani. Petani bertanggung jawab untuk menjamin bahan baku tebu yang bersih, segar, dan manis (BSM) untuk PG, sedangkan PG melibatkan wakil petani dalam tim pengawas rendemen sebagai upaya transparansi rendemen untuk meningkatkan kepercayaan petani. Jika hubungan ini tidak dapat berjalan dengan baik maka petani akan meninggalkan usahatani tebu dan terjadi kelangkaan bahan baku tebu yang dapat mengakibatkan penurunan produksi gula. Jadi, upaya peningkatan produksi salah satunya dilakukan dengan menjaga ketersediaan pasokan tebu melalui kerjasama antara PG dengan petani.

2. Pengaturan produksi dan impor gula rafinasi

Banyaknya kasus gula rafinasi yang dijual ke pasar gula konsumsi dapat mengancam kelangsungan agribisnis gula berbasis tebu. Industri gula rafinasi sebenarnya dapat mendukung pemenuhan konsumsi gula untuk industri, namun

produksinya harus disesuaikan dengan kebutuhan gula untuk industri. Pembatasan produksi dan impor gula rafinasi ini bertujuan untuk melindungi kelangsungan agribisnis gula berbasis tebu.

C. Strategi W-O

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang dimiliki. Strategi yang dapat dilakukan antara lain:

1. Menciptakan lembaga permodalan bagi petani dan industri gula

Modal merupakan komponen penting dalam kelangsungan agribisnis gula. Lembaga permodalan tidak hanya diperlukan oleh petani sebagai modal usaha untuk melakukan kegiatan usaha tani tetapi juga untuk kegiatan revitalisasi PG. Saat ini belum ada lembaga keuangan yang khusus menangani masalah modal untuk industri gula.

2. Rehabilitasi sarana prasarana penunjang PG

Peningkatan produksi gula harus didukung rehabilitasi, konsolidasi, dan modernisasi sarana prasarana penunjang PG. Hal ini dilakukan dengan perbaikan kinerja PG melalui perbaikan peralatan dan profesionalisme SDM. Selain itu perlu juga dukungan pemerintah untuk melakukan pembangunan dan rehabilitasi infrastruktur seperti irigasi dan jalan.

3. Penataan varietas dan pembibitan

Penataan varietas dilakukan dengan mengatur jumlah dan komposisi varietas berdasarkan sifat kemasakan tebu yang ditanam. Jumlah varietas yang ditanam diupayakan 6-8 varietas, sedangkan komposisi sifat kemasakan dari varietas tersebut harus seimbang, yaitu untuk masing-masing kategori kemasakan (masak awal, masak tengah, masak akhir) hanya sekitar 2-3 varietas. Penataan varietas dapat berjalan lancar dengan didukung kegiatan pembibitan. Setiap PG perlu membuat kebun bibit berjenjang, yaitu kebun bibit pokok (KBP), kebun bibit nenek (KBN), kebun bibit induk (KBI), dan kebun bibit datar (KBD) secara berkelanjutan.

4. Mengatur ketersediaan pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga yang tepat

Produksi dan kualitas tebu yang dihasilkan dari kegiatan usaha tani dipengaruhi oleh ketepatan pemupukan. Jika pupuk tidak tersedia dalam jumlah, waktu, jenis, dan harga yang tepat, kegiatan pemupukan berimbang sulit untuk dilakukan yang berakibat pada rendahnya produksi tebu. Karena itu, perlu kebijakan pemerintah untuk pengaturan jumlah dan distribusi pupuk dengan tepat.

5. Pengembangan industri gula di luar Jawa Timur

Keterbatasan lahan untuk usahatani tebu sudah terjadi di Jawa Timur karena persaingan usahatani tebu dengan usahatani lain yang lebih menguntungkan. Karena itu, pengembangan agribisnis gula ke luar Jawa Timur lebih tepatnya diluar Pulau Jawa merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi dengan memanfaatkan lahan yang masih cukup luas di luar Jawa. Agribisnis gula di luar Jawa sebaiknya tidak hanya untuk memproduksi gula, tetapi memproduksi ethanol, alkohol untuk industri, dan bahan campuran bensin. Hal ini dilakukan agar agribisnis gula yang ada di Jawa tidak kekurangan bahan baku untuk produksi gula karena produksi produk lain yang berbahan baku tebu tersebut dilakukan di luar Jawa.

6. Perbaikan manajemen Tebang Muat Angkut (TMA)

Kegiatan Tebang Muat Angkut (TMA) adalah kegiatan yang sangat kompleks, karena bukan saja merupakan rangkaian dari tiga kegiatan yang saling mempengaruhi, tapi juga karena sangat ketat dibatasi oleh waktu. Secara garis besar tujuan dari TMA adalah mendapatkan tebu giling yang Masak Segar Bersih (MSB) sebanyak-banyaknya sejak ditebang hingga digiling dalam tempo secepatnya agar produktivitas gula yang dihasilkan tinggi. Lahan tebu yang semakin sulit dicari tersebut memungkinkan cara peningkatan produktivitas melalui intensifikasi. Salah satunya dengan manajemen tebang angkut yang mendukung kinerja usahatani dan meningkatkan produktivitas lahan.

7. Mencari teknik budidaya yang sesuai untuk lahan bukan sawah

Sebagian besar tanaman tebu di Jawa Timur sudah beralih dari lahan sawah ke lahan bukan sawah. Produktivitas lahan bukan sawah biasanya lebih

rendah dibandingkan produktivitas di lahan sawah. Karena itu diperlukan teknik budidaya yang sesuai dengan lahan bukan sawah agar produktivitasnya meningkat. Hal ini dilakukan dengan penelitian yang dilakukan oleh P3GI dengan dukungan dari pemerintah dan *stakeholder* pergulaan.

D. Strategi W-T

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang dimiliki untuk menghindari ancaman yang ada. Strategi yang dapat dilakukan yaitu rehabilitasi tanaman tebu keprasan dilakukan dengan cara bongkar *ratoon*. Bongkar *ratoon* merupakan penggantian tanaman tebu keprasan/ RC (*Ratoon Cane*) dengan tanaman tebu baru/ PC (*Plant Cane*). Pemerintah pernah mencanangkan program bongkar *ratoon* untuk meningkatkan produksi gula. Pelaksanaan program bongkar *ratoon* ini telah terbukti dapat meningkatkan produktivitas lahan, maka program ini perlu dilanjutkan hingga pelaku usahatani sudah melakukan pengeprasan tebu maksimal tiga kali.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Hasil peramalan menunjukkan bahwa penawaran gula di Jawa Timur pada tahun 2016 hingga tahun 2018 cenderung mengalami peningkatan. Penawaran gula akan mengalami peningkatan penawaran pada tahun 2018 setelah sebelumnya mengalami penurunan volume penawaran pada tahun 2017.
2. Industri gula di Jawa Timur berada pada posisi *white area* (bidang kuat berpeluang), maka industri gula di Jawa Timur memiliki peluang yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan agresif (*growth oriented strategy*). Fokus strategi yang tepat untuk industri gula dalam pengembangan industrinya yaitu strategi S-O (*Strength-Opportunities*). Strategi SO adalah strategi yang menggunakan seluruh kekuatan yang dimiliki oleh industri gula di Jawa Timur untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya yaitu mengoptimalkan sumberdaya yang ada, pengembangan produk hasil samping pengolahan gula, peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula, penguatan kelembagaan, dan penyuluhan penerapan teknologi *on farm*.

6.2 Saran

Fokus strategi yang tepat untuk industri gula dalam pengembangan industrinya yaitu strategi S-O (*Strength-Opportunities*). Sebaiknya Pemerintah, PG, dan stakeholder pergulaan Jawa Timur menggunakan semua kekuatan untuk merebut peluang. Bentuk nyata dari strategi dari hasil analisis SWOT adalah program-program yang disusun untuk meningkatkan industri gula di Jawa Timur antara lain:

- a. Sebaiknya Petani, PG, dan P3GI membuat strategi dan program terkait pengoptimalan sumber daya yang ada seperti pemanfaatan lahan, pemanfaatan sumber daya manusia, dan sumber daya IPTEK dengan optimal.

- b. Sebaiknya PG dan P3GI membuat strategi dan program terkait pengembangan produk hasil samping pengolahan gula menjadi produk seperti ethanol, ragi roti, *inactive yeast*, wafer pucuk tebu, papan partikel, papan serat, *pulp*, kertas, Ca-sitrat, dan listrik.
- c. Sebaiknya PG, P3GI, dan Pemerintah membuat strategi terkait peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula dengan beberapa program seperti: 1) melakukan audit untuk teknologi yang diterapkan oleh semua PG BUMN, 2) melakukan perbaikan teknologi melalui rehabilitasi PG BUMN yang secara finansial dan ekonomis masih layak dipertahankan, 3) melakukan restrukturisasi PG.
- d. Sebaiknya petani, PG, Pemerintah, dan P3GI membuat strategi dan program terkait peningkatan kinerja usahatani dengan penyuluhan penerapan teknologi *on farm*.
- e. Sebaiknya Pemerintah, PG, petani, dan P3GI membuat strategi dan program terkait penguatan kelembagaan seperti membina kerjasama yang kuat dan transparan antar lembaga terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Andawijaya, Mahindan. 2012. Kebutuhan Gula Terus Bertambah, PG Gending Siap Tingkatkan. <http://drd.jatimprov.go.id>. [02 Februari 2017].
- Arifien, Moch. Samsul. 2016. Produksi GulaJatim 2016 Ditarget 1.275.000 Ton. <http://surabaya.tribunnews.com>. [21 Januari 2017].
- _____. 2016. Produksi Gula di Jatim Turun 15 Persen, Faktor Ini Disebut Pemicunya. <http://kominfo.jatimprof.go.id>. [21 Januari 2017].
- Badan Ketahanan Pangan. 2015. *Laporan Kinerja Tahun 2015 Bidang Ketahanan Pangan Jawa Timur*. Surabaya: Badan Ketahanan Pangan.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2005. *Analisis Kebijakan tentang Kebijakan Komprehensif Pergulaan Nasional*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- _____. 2007. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Tebu*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2013. Produksi dan Konsumsi Gula di Jawa Timur Tahun 2009-2013. <http://bps.go.id>. [21 Januari 2016].
- _____. 2016. Provinsi Jawa Timur dalam Angka. <http://bps.go.id>. [30 Oktober 2016].
- Bantacut, Tajuddin. 2013. Pengembangan Pabrik Gula Mini untuk Mencapai Swasembada Gula. *Pangan Media Komunikasi dan Informasi*. Vo. 22 No. 4: 299-315.
- Barnas, Achmad. 2016. Revitalisasi PG Asembagus untuk Tambah Produksi. <http://skhmemorandum.com>. [03 Februari 2017].
- Baskoro, Adi. 2015. PG Mojopanggung Berhasil Bukukan Laba. <http://ptpn10.co.id>. [03 Februari 2017].
- Bungin, Burhan. 2001. *Metodologi Penelitian Sosial: Format-Format Kuantitatif dan Kualitatif*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Cahyani, Utari Evy. 2008. Analisis Daya Saing dan Strategi Pengembangan Agribisnis Gula Indonesia. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Cholidi, M. 2016. PTPN XI Khawatirkan Hujan di Musim Giling Pengaruhi Target Produksi Gula. <http://surabaya.tribunnews.com>. [02 Februari 2017].
- Colosewoko. 2016. Demi Swasembada Gula, Investasi Baru Mutlak Diperlukan. <http://kemenperin.go.id>. [21 Januari 2017].

- Darmawanto, Hubertus Koes. 2016. PG Gempolkrep Targetkan Produksi Gula 3 Juta Ton pada 2016, Tujuannya untuk Ini. <http://surabaya.tribunnews.com>. [02 Februari 2017].
- Dewayana, Triwulandari S. 2008. Peran Manajemen Teknologi dalam Keberhasilan Revitalisasi Pabrik Gula di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi VII*.
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. 2002. *Strategi Pengembangan Agribisnis Gula Indonesia*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Perdagangan dalam Negeri. 2012. *Pergulaan Nasional*. Jakarta: Departemen Perdagangan.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. *Road Map Swasembada Gula*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- _____. 2011. *Rencana Strategis*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- _____. 2015. *Rencana Strategis*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia. 2009. *Road Map Industri Gula*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Drajat, Nur. 2016. Lampau Target Giling Tebu PG Kedawoeng Capai 228 Ribu Ton. <http://wartabromo.com>. [02 Februari 2017].
- Efendi, Mochamad Arief. 2016. PG Djombang Baru Optimis Giling 3,7 Juta Kwintal Tebu. <http://ptpn10.co.id>. [03 Februari 2017].
- Engel, James F., Roger D. Blackwell, dan Paul W. Miniard. 1995. *Perilaku Konsumen*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Ernawati, Lilis dan Erma Suryani. 2013. Analisis Faktor Produktivitas Gula Nasional dan Pengaruhnya terhadap Harga Gula Domestik dan Perminaan Gula Impor dengan Menggunakan Sistem Dinamik. *Jurnal Teknik Pomits*. Vol. 1 No. 1: 1-7.
- Hernanda, Nindya. 2011. Analisis Peramalan Tingkat Produksi dan Konsumsi Gula Indonesia dalam Mencapai Swasembada Gula Nasional. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hunger, J. David dan Thomas L. Wheelen. 2001. *Manajemen Strategis*. Yogyakarta: Andi.

- Jatmiko, RD. 2004. *Manajemen Strategik*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kartika, Ninik Hartatik. 2016. Pabrik Gula Pagotan Madiun Sudah Proses Giling Tebu 3,2 Juta Kwintal. <http://surabaya.bisnis.com>. [03 Februari 2017].
- Karyadi. 2016. Disbun Jatim Optimis, Tingkatkan Produksi Gula di Tahun 2017. <http://m.suarajatimpost.com>. [04 Maret 2017].
- Makridakis, Spyros dkk. 1999. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: Erlangga.
- Mankiw, N. Gregory. 2003. *Pengantar Ekonomi Edisi Kedua Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Manurung, Adler Haymans. 1990. *Teknik Peramalan Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Manurung, Joni J. dan Prathama Rahardja. 2002. *Teori Ekonomi Makro*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- _____. 2004. *Uang, Perbankan, dan Ekonomi Moneter*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Marta, Silvi. 2011. Analisis Efisiensi Industri Gula di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) Tahun 2001-2010. *Media Ekonomi*. Vol. 19 No. 1: 71-88.
- Meivera, Gede. 2016. Dua Pabrik Gula Terima KUR Rp 100 Miliar saat Rendemen Tebu Anjlok. <http://surabaya.tribunnews.com>. [03 Februari 2017].
- Mubyarto. 1984. *Masalah Industri Gula di Indoensia*. Yogyakarta: BPFE.
- _____. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Mubyarto dan Damayanti. 1991. *Gula: Kajian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Muslimin. 2002. *Metode Penelitian di Bidang Sosial*. Malang: Bayu Media.
- Narwanto, Setyo. 2016. Satu Juta Ton Tebu Siap Giling di PG Djatiroto. <http://m.suarasurabaya.net>. [02 Februari 2017].
- Nazir, Muhammad. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nugrayasa, Oktavio. 2017. Mimpi Manis Swasembada Gula Indonesia. <http://neraca.co.id>. [30 Januari 2017].

- Partowijoyo, Soekamto. 2016. Sambut Giling 2016, PG Lestari Optimis. <http://ptpn10.co.id>. [03 Februari 2017].
- Pramawardhani, Rozana. 2007. Penawaran dan Permintaan Gula di Jawa Timur serta Prediksinya Tahun 2020. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Prasetyo, Ade. 2016. PG Glenmore mulai Produksi Gula Premium. <http://komas.com>. [03 Februari 2017].
- Prijastono. 2016. Pasokan Tebu Minim PTPN XI Gabungkan 6 Pabrik Gula. <http://tempo.co>. [03 Februari 2017].
- Pulungan, Dolly Parlagutan. 2016. Pasokan Tebu Minim PTPN XI Gabungkan 6 Pabrik Gula. <http://tempo.co>. [03 Februari 2017].
- PT. Perkebunan Nusantara X. 2014. *PTPN X Unit Usaha Gula*. www.ptpn10.co.id. [12 Agustus 2014].
- Purnomo. 2003. Penentuan Rendemen Gula Tebu secara Cepat. *Paper Individu*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rahman, Ahmad Zaki. 2013. Analisis Faktor-Faktor Produksi Gula di Pabrik Gula Cepiring Kaupaten Kendal, Jawa Tengah. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rangkuti, Freddy. 2013. *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rosadi, Dedi. 2011. *Analisis Ekonometrika dan Runtun Waktu Terapan dengan E Views (Aplikasi untuk Bidang ekonomi, Bisnis dan Keuangan)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sanjaya, I Made. 2009. Analisis Penawaran Tebu Indonesia Tahun 2025: Analisis Respon Penawaran. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Santosa, Agung P. B. 2016. PG Kebon Agung Pacu Produksi Hingga 15.000 TCD pada 2018. <http://m.bisnis.com>. [03 Februari 2017].
- Sawit, M. Husein dkk. 2003. *Penyelamatan dan Penyehatan Industri Gula Nasional*. Jakarta: Ditjen BPP Deptan dan P3GI.
- _____. 2004. *Ekonomi Gula: Kajian Komparasi dari Prespektif Indonesia*. Jakarta: Sekretariat Dewan Ketahanan Pangan.
- Sawit, M. Husein. 2010. *Kebijakan Swasembada Gula: Apanya yang Kurang?*. Jakarta: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.

- Sianturi, R. D. Christiantio. 2005. Analisis Integrasi Pasar Gula Domestik dan Pasar Gula Dunia, serta Pengaruh Adanya Tarif Impor: Pendekatan dengan Metode VAR. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 2001. *Agribisnis: Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- _____. 2003. *Prinsip Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sorongan, Glen A.T. 2016. Target Rendemen PG Ngadirejo 9 Persen. <http://ptpn10.co.id>. [03 Februari 2017].
- Subiyono. 2016. PTPN X Target Produksi Gula 475.000 Ton dan Rendemen Naik 8,5%. <http://surabaya.tribunnews.com>. [03 Februari 2017].
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sukaryanto, Tarcicius. 2016. PTPN X Bakal Tutup Pabrik Gula Toelangan Sidoarjo, Dua PG Menyusul. <http://surabaya.tribunnews.com>. [02 Februari 2017].
- Sumarno, Rini. 2017. Jika Tahun 2018 Belum Swasembada Gula, Menteri BUMN Bakal Menagih Janji. <http://siagaindonesia.com>. [03 Februari 2017].
- Sumayang, Lalu. 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sunyoto, Danang. 2011. *Analisis Regresi dan Uji Hipotesis*. Yogyakarta: CAPS.
- Supranto. 2000. *Metode Ramalan Kuantitatif untuk Perencanaan Ekonomi dan Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Surya, Beni Basuki. 2015. PG Toelangan Optimalkan Kinerja SDM. <http://ptpn10.co.id>. [03 Februari 2017].
- Trisnawulan, Novia. 2014. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Gula di Indonesia. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Warsito. 2016. PG Candi Baru Mampu Produksi Gula 33 Ribu Ton Per Tahun. <http://m.liputan6.com>. [03 Februari 2017].
- Wicaksono, Satria Nur. 2016. Target Produksi PG Semboro Cuma 70 Ribu Ton. <http://swasembada.net>. [03 Februari 2017].
- Widiastuty, Lily Koesuma dan Bambang Hariyadi. 2001. Analisa Pemberlakuan Tarif Gula di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. Vol. 3 No. 1: 34-47.
- Yulianto. 2007. Revitalisasi Pabrik Gula Ditargetkan Dua Tahun. <http://mediaindonesia.com>. [03 November 2015].



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon (0331) 330224, 334267, 337422, 333147 * Faximile: (0331) 339029
Laman: www.unej.ac.id

KUISIONER

JUDUL : Analisis Penawaran dan Prospek Industri Gula
LOKASI : Jawa Timur

Identitas Responden

Nama :
Usia : Tahun
Jabatan/ Pangkat :
Instansi/ Perusahaan :
Alamat Instansi/ Perusahaan :
Alamat Tinggal :
No. Telepon/ HP : /

Pewawancara

Nama : Praditya Wardhana
NIM : 101510601063
Program Studi : Agribisnis
Fakultas : Fakultas Pertanian
Hari/ Tanggal Wawancara :

Prospek Industri Gula di Jawa Timur

Petunjuk Pengisian: Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang saudara pilih! Dengan keterangan:

Kekuatan:

STK	TK	K	SK
Sangat Tidak Kuat	Tidak Kuat	Kuat	Sangat Kuat

No.	Butir Pernyataan	STK	TK	K	SK
		1	2	3	4
Faktor-Faktor Strategi Internal					
Kekuatan					
1.	Usahatani tebu yang layak				
2.	Teknologi pengolahan yang telah dikuasai				
3.	Sumberdaya manusia yang banyak				
4.	<i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani				
5.	Sistem tataniaga pergulaan yang baik				
6.	Sentra produksi gula di Indonesia				
7.	Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa Timur				

Kelemahan:

SL	L	TL	STL
Sangat Lemah	Lemah	Tidak Lemah	Sangat Tidak Lemah

No.	Butir Pernyataan	SL	L	TL	STL
		1	2	3	4
Faktor-Faktor Strategi Internal					
Kelemahan					
1.	Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk				
2.	Penggunaan bibit yang kurang baik				
3.	Kurangnya modal untuk usahatani dan pabrik gula				
4.	Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai				

No.	Butir Pernyataan	SL	L	TL	STL
		1	2	3	4
5.	Efisiensi pabrik gula yang rendah				
6.	Produktivitas lahan rendah				
7.	Tingkat rendemen rendah				
8.	Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu				
9.	Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan				
10.	Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan				

Peluang:

STB	TB	B	SB
Sangat Tidak Berpeluang	Tidak Berpeluang	Berpeluang	Sangat Berpeluang

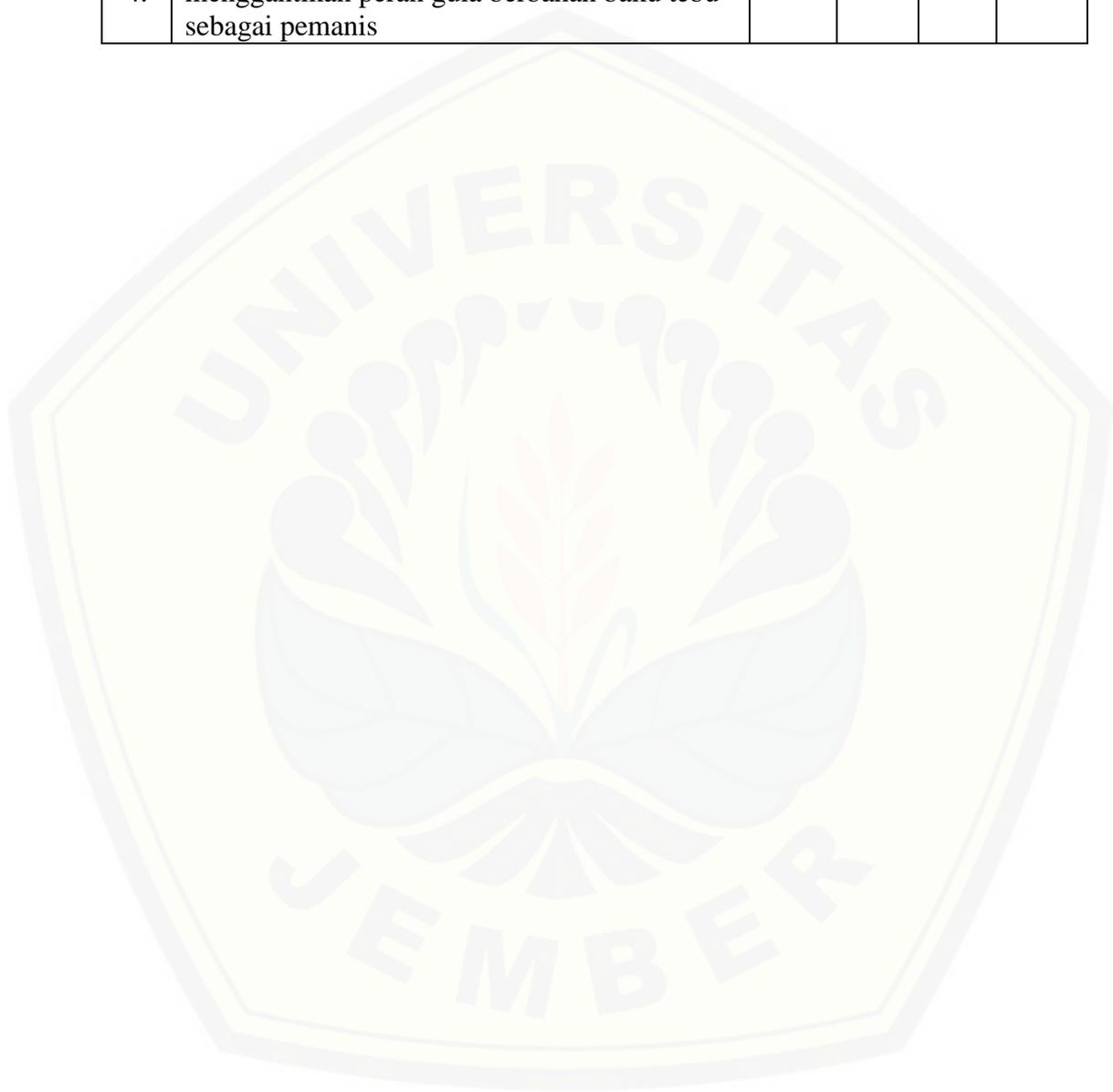
No.	Butir Pernyataan	STB	TB	B	SB
		1	2	3	4
Faktor-Faktor Strategi Eksternal					
Peluang					
1.	Adanya potensi lahan di Jawa Timur				
2.	Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula				
3.	Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula				
4.	Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat				
5.	Harga gula dunia yang semakin meningkat				
6.	Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu				
7.	Adanya lembaga penelitian P3GI				

Ancaman:

SM	M	TM	STM
Sangat Mengancam	Mengancam	Tidak Mengancam	Sangat Tidak Mengancam

No.	Butir Pernyataan	SM	M	TM	STM
		1	2	3	4
Faktor-Faktor Strategi Eksternal					
Ancaman					
1.	Adanya persaingan dengan gula impor				

No.	Butir Pernyataan	SM	M	TM	STM
		1	2	3	4
2.	Adanya pabrik gula rafinasi				
3.	Perkembangan produk berbahan baku tebu				
4.	Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis				



Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	RAKYAT									
I	Kabupaten									
1	Pacitan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Ponorogo	7,956	10,405	10,405	12,733	12,743	12,743	10,320	17,549	17,549
3	Trenggalek	3,000	6,495	4,082	5,583	5,598	5,598	7,804	4,338	9,007
4	Tulungagung	25,750	15,237	11,668	14,027	14,013	16,975	23,852	18,497	29,838
5	Blitar	11,749	13,142	8,098	10,295	10,539	10,539	3,143	58,059	58,059
6	Kediri	92,319	100,375	96,742	101,561	93,813	90,399	110,305	120,017	120,017
7	Malang	146,511	116,756	116,756	121,596	122,605	132,961	156,956	170,539	153,314
8	Lumajang	59,215	79,350	65,319	68,899	69,532	64,710	106,077	77,231	105,309
9	Jember	30,882	24,009	39,198	43,112	43,567	41,658	34,506	21,295	45,293
10	Banyuwangi	12,121	11,208	12,267	15,417	15,423	15,423	18,476	20,045	19,863
11	Bondowoso	17,584	17,331	19,246	21,587	21,997	17,175	26,949	29,476	65,203
12	Situbondo	19,629	30,527	30,527	34,630	27,404	27,404	32,202	51,658	50,995
13	Probolinggo	18,031	17,312	19,761	22,046	22,037	17,215	12,455	22,251	38,209
14	Pasuruan	21,402	20,282	30,506	32,799	32,785	29,963	25,458	40,325	39,315
15	Sidoarjo	52,494	51,502	36,293	39,704	39,716	34,894	46,643	38,164	37,535
16	Mojokerto	40,727	35,927	43,709	46,863	47,355	46,103	51,193	69,719	69,719
17	Jombang	33,212	39,458	48,664	51,916	52,169	44,607	71,744	70,408	74,454
18	Nganjuk	18,025	15,256	17,967	21,053	21,271	16,449	16,861	28,718	28,718
19	Madiun	43,576	40,843	44,862	78,765	52,900	33,767	43,022	3,027	31,537

Lanjutan Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	RAKYAT									
I	Kabupaten									
20	Magetan	15,798	12,565	12,351	13,740	28,941	24,119	16,464	31,020	35,235
21	Ngawi	13,114	20,240	34,297	37,543	37,555	43,033	45,630	42,833	42,833
22	Bojonegoro	4,381	5,203	4,691	5,961	9,448	9,448	4,305	7,560	7,560
23	Tuban	4,655	812	912	1,101	1,123	1,123	376	1,431	3,831
24	Lamongan	5,430	7,009	9,778	11,218	8,776	8,776	16,350	17,207	14,162
25	Gresik	5,134	6,479	4,648	5,069	5,105	5,105	8,116	10,380	10,380
26	Bangkalan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Sampang	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Pamekasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Sumenep	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lanjutan Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)								
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	RAKYAT									
II	Kota									
30	Kediri	2,703	740	1,516	1,574	6,017	3,998	7,228	1,791	14,114
31	Blitar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Malang	920	1,500	1,412	1,996	3,995	3,995	3,538	9,314	5,881
33	Probolinggo	148	187	188	257	523	523	983	2,076	1,291
34	Pasuruan	377	409	412	551	577	577	1,030	1,429	1,401
35	Mojokerto	-	-	-	-	-	-	677	1,791	1,215
36	Madiun	1,000	452	989	1,687	2,529	2,529	3,559	5,876	5,853
37	Surabaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Batu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sub Total	707,843	701,011	727,264	823,283	810,056	761,809	906,222	994,024	1,137,690
B	PTP/ PNP	27,370	97,202	97,221	97,231	97,235	93,311	19,725	62,982	62,982
C	PBS	4,120	2,460	2,612	2,619	2,640	2,820	782	6,701	6,701
	JAWA TIMUR	739,333	800,673	827,097	923,133	909,931	857,940	926,729	1,063,707	1,207,373

Lanjutan Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A	RAKYAT								
I	Kabupaten								
1	Pacitan	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Ponorogo	18,900	14,722	10,541	11,420	14,250	9,610	10,288	9,809
3	Trenggalek	7,287	6,492	3,225	3,284	3,886	3,529	3,834	3,656
4	Tulungagung	41,434	34,652	34,560	47,310	50,622	30,256	31,256	29,802
5	Blitar	64,220	49,246	49,765	35,801	36,036	35,680	38,418	36,630
6	Kediri	117,617	97,784	80,534	127,217	168,102	175,858	171,920	163,921
7	Malang	191,880	162,356	154,707	204,655	307,883	267,099	291,030	277,489
8	Lumajang	114,416	84,248	53,475	60,345	67,308	73,830	73,920	70,481
9	Jember	52,251	41,981	42,616	28,114	31,815	6,851	46,458	44,296
10	Banyuwangi	18,260	14,358	14,561	4,488	18,381	5,342	1,743	2,615
11	Bondowoso	45,507	39,246	38,500	34,447	32,447	29,506	30,272	28,863
12	Situbondo	52,015	42,133	41,756	60,097	47,852	63,253	49,884	47,563
13	Probolinggo	17,973	15,468	14,320	9,207	13,207	17,085	18,829	17,953
14	Pasuruan	40,102	34,535	33,045	20,558	25,724	21,839	26,809	25,562
15	Sidoarjo	44,286	36,481	35,262	31,560	38,947	34,138	30,266	28,858
16	Mojokerto	78,113	62,843	61,350	65,645	77,620	65,980	54,342	51,814
17	Jombang	91,943	75,328	74,658	69,402	78,049	68,462	57,749	55,062
18	Nganjuk	27,293	25,091	24,445	24,862	22,884	28,620	25,415	24,232
19	Madiun	45,168	33,764	33,283	40,970	29,063	29,330	17,253	16,450

Lanjutan Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A	RAKYAT								
I	Kabupaten								
20	Magetan	47,939	44,157	41,420	44,924	37,260	50,212	50,212	47,876
21	Ngawi	47,689	35,127	26,200	27,526	35,526	43,524	34,145	32,556
22	Bojonegoro	8,778	3,729	3,781	3,845	4,250	8,898	10,312	9,832
23	Tuban	6,207	4,753	4,221	4,307	3,912	9,040	8,140	7,761
24	Lamongan	18,445	15,468	11,542	11,846	18,288	21,332	24,995	23,832
25	Gresik	15,588	12,467	11,643	7,152	12,272	9,338	10,290	9,811
26	Bangkalan	-	-	-	-	-	5,749	5,538	5,280
27	Sampang	-	-	-	-	-	4,102	7,015	6,689
28	Pamekasan	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Sumenep	-	-	-	-	-	-	236	225

Lanjutan Lampiran A. Data Produksi Gula Jawa Timur

No	Kabupaten/ Kota	PRODUKSI (TON)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A	RAKYAT								
II	Kota								
30	Kediri	22,397	16,287	16,517	3,250	3,267	14,876	6,251	5,960
31	Blitar	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Malang	5,199	2,579	2,616	4,457	3,932	4,851	4,851	4,625
33	Probolinggo	1,117	435	441	452	452	457	349	333
34	Pasuruan	1,229	628	636	135	135	139	139	133
35	Mojokerto	1,057	982	993	1,042	915	1,099	1,099	1,048
36	Madiun	5,270	2,946	2,988	960	805	586	586	559
37	Surabaya	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Batu	-	-	75	125	132	386	663	632
	Sub Total	1,249,580	1,010,286	923,676	989,403	1,185,222	1,140,857	1,144,507	1,092,208
B	PTP/ PNP	62,982	67,903	83,521	98,555	102,622	103,427	112,962	-
C	PBS	6,701	1,098	7,075	-	-	-	2,163	-
	JAWA TIMUR	1,319,263	1,079,287	1,014,272	1,087,958	1,287,844	1,244,284	1,259,632	1,092,208

Lampiran B. Analisis *Trend* ARIMA Penawaran Gula di Jawa Timur dengan Aplikasi *Eviews*

Tahun	Penawaran
1999	739333
2000	800673
2001	827097
2002	923133
2003	909931
2004	857940
2005	926729
2006	1063707
2007	1207373
2008	1319263
2009	1079287
2010	1014272
2011	1087958
2012	1287844
2013	1244284
2014	1259632
2015	1092208

Null Hypothesis: PENAWARAN has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.882632	0.1942
Test critical values:		
1% level	-4.728363	
5% level	-3.759743	
10% level	-3.324976	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 15

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PENAWARAN)

Method: Least Squares

Date: 11/21/16 Time: 09:43

Sample (adjusted): 2001 2015

Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PENAWARAN(-1)	-0.945533	0.328010	-2.882632	0.0149
D(PENAWARAN(-1))	0.583086	0.293773	1.984817	0.0727
C	759754.1	246731.1	3.079279	0.0105
@TREND(1999)	26221.39	12664.94	2.070392	0.0627
R-squared	0.467416	Mean dependent var		19435.67
Adjusted R-squared	0.322166	S.D. dependent var		119865.9
S.E. of regression	98686.43	Akaike info criterion		26.06046
Sum squared resid	1.07E+11	Schwarz criterion		26.24927
Log likelihood	-191.4535	Hannan-Quinn criter.		26.05845
F-statistic	3.218009	Durbin-Watson stat		2.022509
Prob(F-statistic)	0.065282			

Tahun	Dpenawaran
1999	
2000	61340
2001	26424
2002	96036
2003	-13202
2004	-51991
2005	68789
2006	136978
2007	143666
2008	111890
2009	-239976
2010	-65015
2011	73686
2012	199886
2013	-43560
2014	15348
2015	-167424

Null Hypothesis: DPENAWARAN has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.429230	0.0200
Test critical values:		
1% level	-4.886426	
5% level	-3.828975	
10% level	-3.362984	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
 and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DPENAWARAN)
 Method: Least Squares
 Date: 11/21/16 Time: 09:45
 Sample (adjusted): 2003 2015
 Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPROD(-1)	-2.274228	0.513459	-4.429230	0.0022
D(DPROD(-1))	1.066647	0.355831	2.997618	0.0171
D(DPROD(-2))	0.798180	0.293563	2.718941	0.0263
C	128478.0	84086.38	1.527929	0.1651
@TREND(1999)	-6572.670	7591.671	-0.865774	0.4118
R-squared	0.734631	Mean dependent var		-20266.15
Adjusted R-squared	0.601946	S.D. dependent var		161791.4
S.E. of regression	102076.6	Akaike info criterion		26.18856
Sum squared resid	8.34E+10	Schwarz criterion		26.40585
Log likelihood	-165.2256	Hannan-Quinn criter.		26.14389
F-statistic	5.536675	Durbin-Watson stat		2.220203
Prob(F-statistic)	0.019531			

Date: 11/21/16 Time: 09:45

Sample: 1999 2015

Included observations: 16

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. * .	. * .	1	0.105	0.105	0.2121	0.645
. ** .	. ** .	2	-0.285	-0.299	1.8787	0.391
**** .	**** .	3	-0.582	-0.569	9.3919	0.025
. .	. .	4	0.014	-0.014	9.3966	0.052
. ** .	. .	5	0.313	0.036	11.957	0.035
. ***.	. ** .	6	0.450	0.217	17.794	0.007
. * .	. * .	7	-0.158	-0.101	18.593	0.010
. ** .	. * .	8	-0.226	0.139	20.439	0.009
. * .	. * .	9	-0.150	0.193	21.361	0.011
. .	. ** .	10	0.019	-0.260	21.378	0.019
. .	. * .	11	0.060	-0.169	21.588	0.028
. .	. * .	12	0.064	-0.074	21.878	0.039

Dependent Variable: D(PENAWARAN)

Method: Least Squares

Date: 11/21/16 Time: 09:47

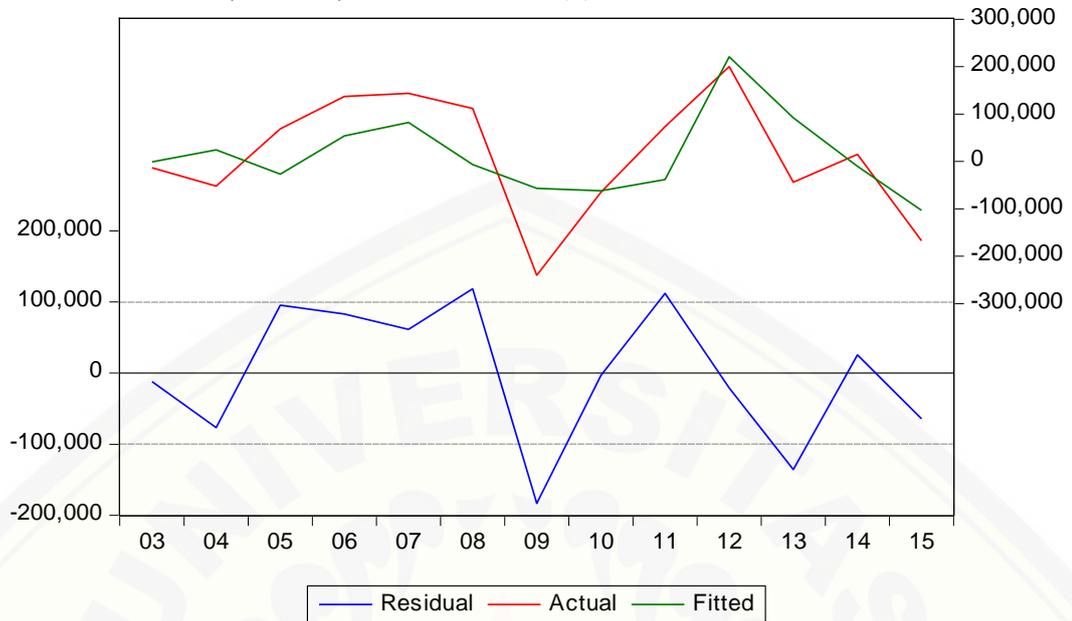
Sample (adjusted): 2003 2015

Included observations: 13 after adjustments

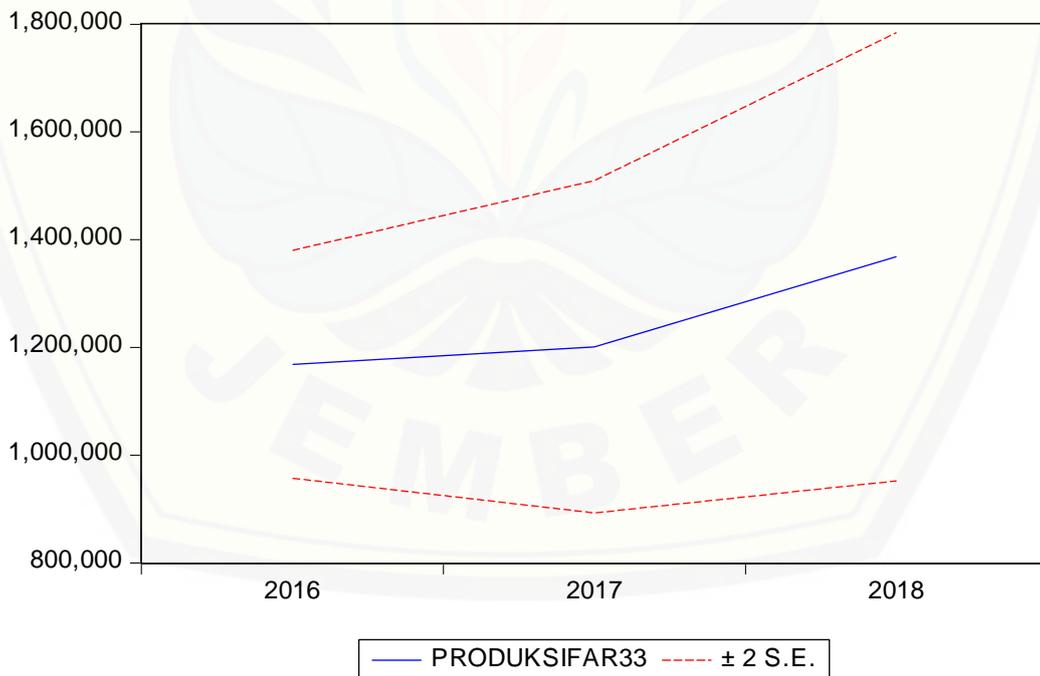
Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	25378.80	16129.07	1.573481	0.1439
AR(3)	-0.735861	0.251626	-2.924427	0.0138
R-squared	0.437406	Mean dependent var		13005.77
Adjusted R-squared	0.386261	S.D. dependent var		127376.1
S.E. of regression	99788.33	Akaike info criterion		26.00013
Sum squared resid	1.10E+11	Schwarz criterion		26.08704
Log likelihood	-167.0008	Hannan-Quinn criter.		25.98226
F-statistic	8.552276	Durbin-Watson stat		2.182588
Prob(F-statistic)	0.013828			
Inverted AR Roots	.45-.78i	.45+.78i	-.90	

Grafik Residual, Actual, dan Fitted AR (3)



Grafik Forecast AR (3)



Peramalan AR (3)

Tahun	Penawaran
1999	739333
2000	800673
2001	827097
2002	923133
2003	909931
2004	857940
2005	926729
2006	1063707
2007	1207373
2008	1319263
2009	1079287
2010	1014272
2011	1087958
2012	1287844
2013	1244284
2014	1259632
2015	1092208
2016	1168316.17
2017	1201076.24
2018	1368331.10

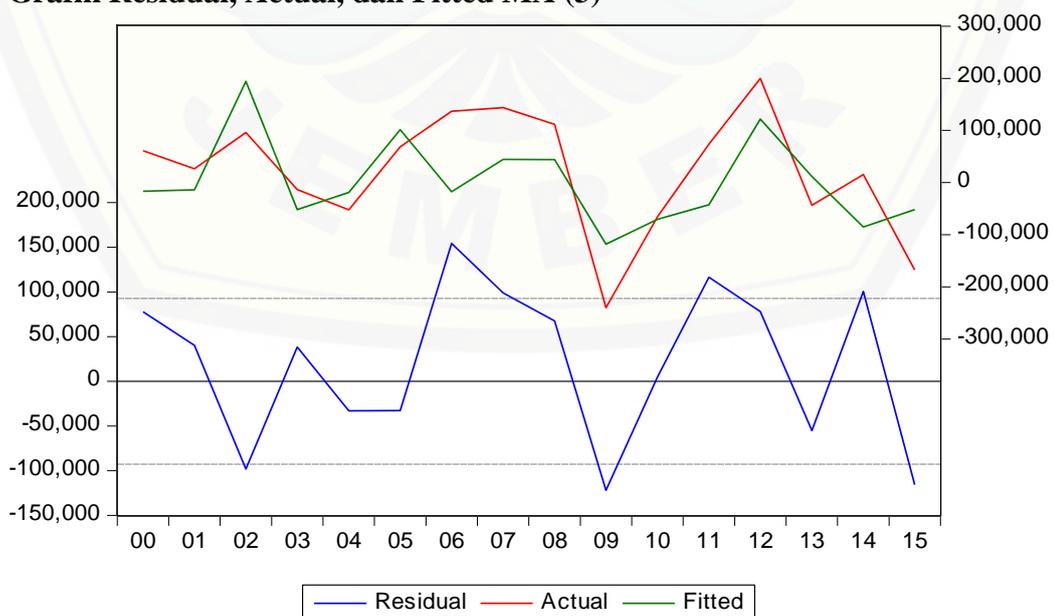
Standart Error AR (3)

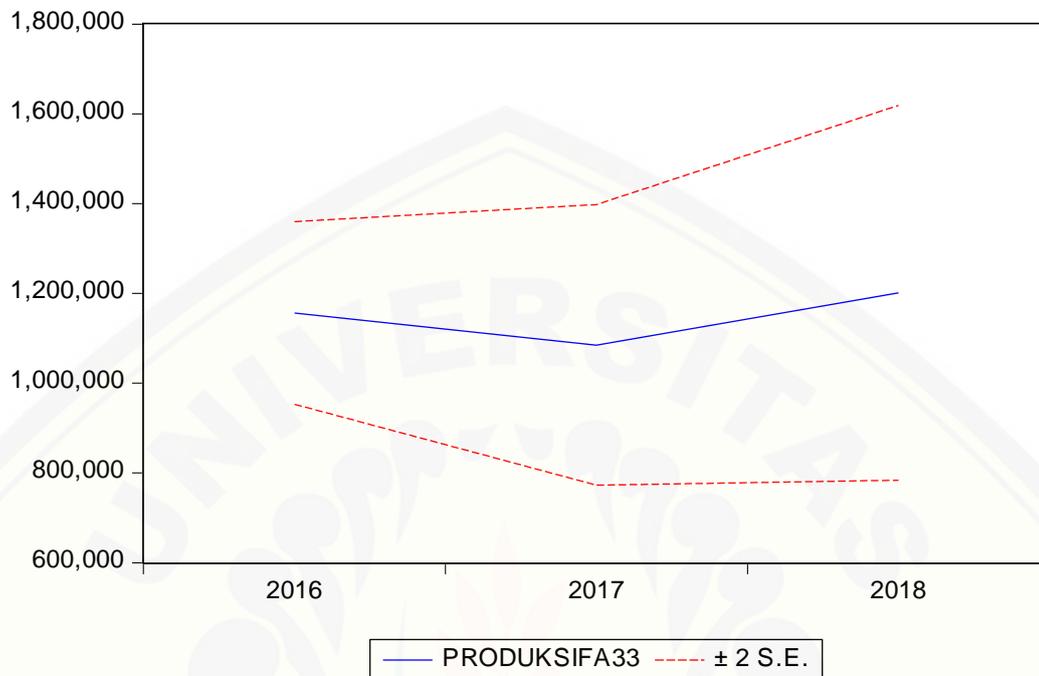
Tahun	Penawaran
2016	105779.42
2017	154214.36
2018	208183.86

Dependent Variable: D(PENAWARAN)
 Method: Least Squares
 Date: 11/21/16 Time: 09:48
 Sample (adjusted): 2000 2015
 Included observations: 16 after adjustments
 Convergence achieved after 12 iterations
 MA Backcast: 1997 1999

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15992.55	14644.76	1.092033	0.2933
MA (3)	-0.869346	0.055081	-15.78290	0.0000
R-squared	0.407667	Mean dependent var	22054.69	
Adjusted R-squared	0.365357	S.D. dependent var	116274.4	
S.E. of regression	92629.37	Akaike info criterion	25.82707	
Sum squared resid	1.20E+11	Schwarz criterion	25.92364	
Log likelihood	-204.6166	Hannan-Quinn criter.	25.83201	
F-statistic	9.635349	Durbin-Watson stat	1.980239	
Prob(F-statistic)	0.007769			
Inverted MA Roots	.95	-.48+.83i	-.48-.83i	

Grafik Residual, Actual, dan Fitted MA (3)



Grafik Forecast MA (3)**Peramalan MA (3)**

Tahun	Penawaran
1999	739333
2000	800673
2001	827097
2002	923133
2003	909931
2004	857940
2005	926729
2006	1063707
2007	1207373
2008	1319263
2009	1079287
2010	1014272
2011	1087958
2012	1287844
2013	1244284
2014	1259632
2015	1092208
2016	1156169.47
2017	1084759.42
2018	1201250.81

Standart Error MA (3)

Tahun	Penawaran
2016	101795.08
2017	156310.27
2018	208674.50

Dependent Variable: D(PENAWARAN)

Method: Least Squares

Date: 11/21/16 Time: 09:48

Sample (adjusted): 2003 2015

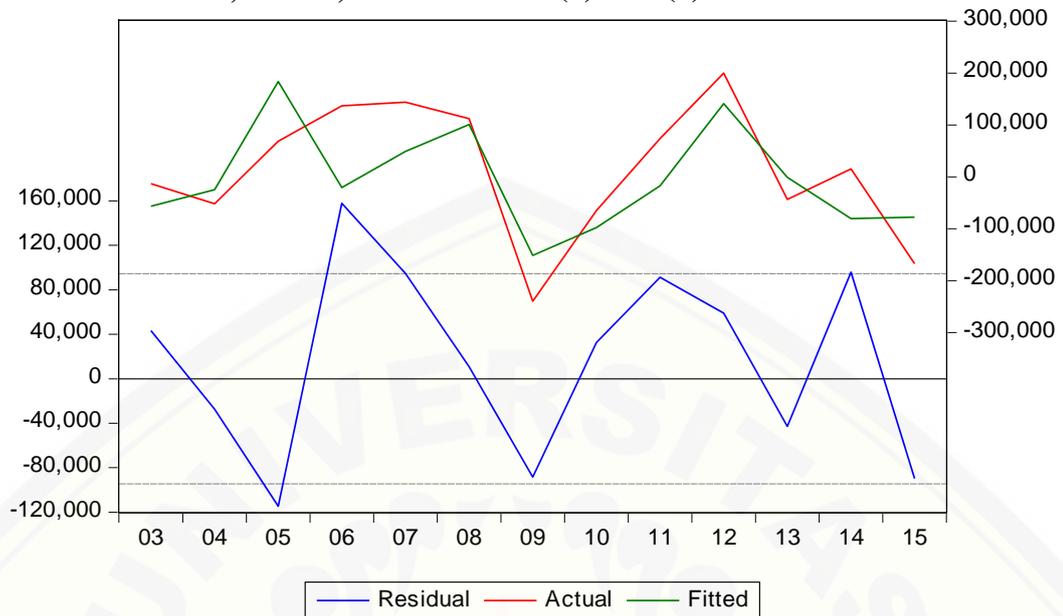
Included observations: 13 after adjustments

Convergence achieved after 12 iterations

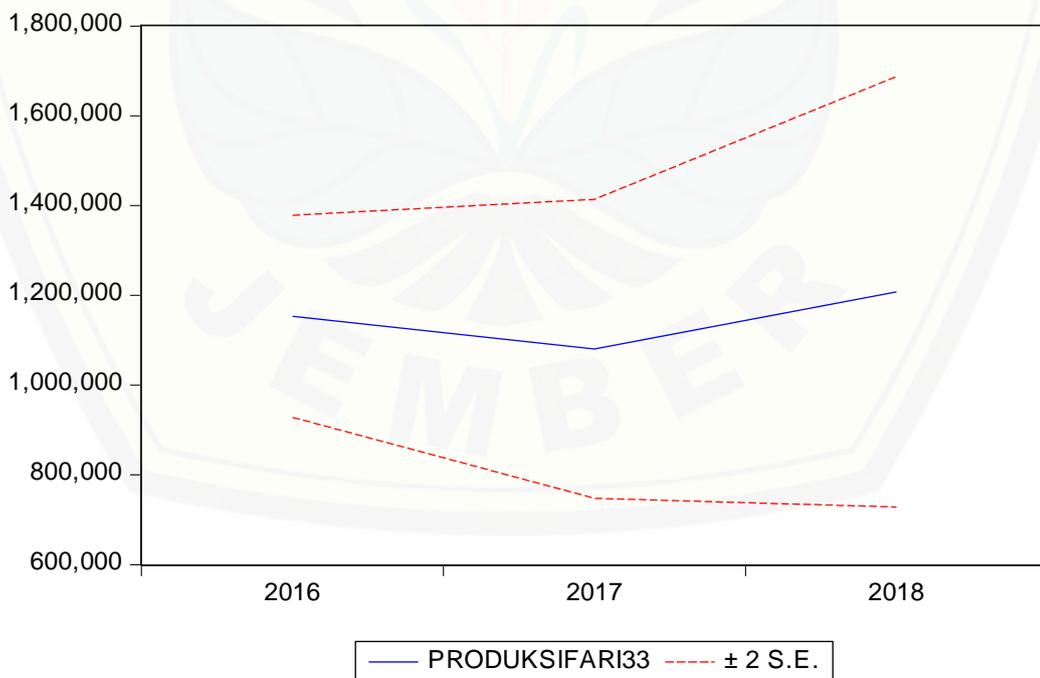
MA Backcast: 2000 2002

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12110.33	17656.38	0.685890	0.5084
AR(3)	-0.202625	0.348494	-0.581430	0.5738
MA(3)	-0.876937	0.061343	-14.29569	0.0000
R-squared	0.540649	Mean dependent var	13005.77	
Adjusted R-squared	0.448778	S.D. dependent var	127376.1	
S.E. of regression	94569.45	Akaike info criterion	25.95123	
Sum squared resid	8.94E+10	Schwarz criterion	26.08160	
Log likelihood	-165.6830	Hannan-Quinn criter.	25.92443	
F-statistic	5.884915	Durbin-Watson stat	2.131818	
Prob(F-statistic)	0.020451			
Inverted AR Roots	.29+.51i	.29-.51i	-.59	
Inverted MA Roots	.96	-.48+.83i	-.48-.83i	

Grafik Residual, Actual, dan Fitted AR (3) MA (3)



Grafik Forecast AR (3) MA (3)



Peramalan ARIMA (3,1,3)

Tahun	Penawaran
1999	739333
2000	800673
2001	827097
2002	923133
2003	909931
2004	857940
2005	926729
2006	1063707
2007	1207373
2008	1319263
2009	1079287
2010	1014272
2011	1087958
2012	1287844
2013	1244284
2014	1259632
2015	1092208
2016	1153103.35
2017	1080577.45
2018	1207699.83

Standart Error ARIMA (3,1,3)

Tahun	Penawaran
2016	112512.54
2017	166528.73
2018	239855.39

Lampiran C. Perhitungan Faktor-Faktor Internal dan Ekternal serta Matriks Strategi SWOT Industri Gula di Jawa Timur

Perhitungan Faktor-Faktor Internal

1. Nilai Rata-Rata = $\frac{1}{\sum \text{Variabel}} = \frac{1}{17} = 0.06$
2. Total Variabel Kekuatan = $\frac{\sum \text{Variabel Kekuatan}}{\sum \text{Variabel Kekuatan dan Kelemahan}} = \frac{7}{17} = 0.41$
3. Total Variabel Kelemahan = $\frac{\sum \text{Variabel Kelemahan}}{\sum \text{Variabel Kekuatan dan Kelemahan}} = \frac{10}{17} = 0.59$
4. Bobot Tiap Variabel = $\frac{\text{Rating Tiap Variabel}}{\text{Total Rating Variabel}} \times \text{Total Variabel}$

Skoring Faktor-Faktor Internal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 1 Anam Setiabudi, ST. Staff IHPK Disperindag)

No	Faktor Internal	Total Nilai Variabel	Anam Setiabudi, ST. Staff IHPK Disperindag		
			Bobot	Rating	Nilai
Kekuatan :					
1	Efisiensi usahatani tebu yang layak	0.41	0.05	3.00	0.15
2	Teknologi pengolahan yang telah dikuasai	0.41	0.05	3.00	0.15
3	Sumber daya manusia yang banyak	0.41	0.07	4.00	0.28
4	<i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani	0.41	0.05	3.00	0.15
5	Sistem tataniaga pergulaan yang baik	0.41	0.04	2.00	0.08
6	Sentra produksi gula di Indonesia	0.41	0.07	4.00	0.28
7	Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa Timur	0.41	0.07	4.00	0.28
Total Kekuatan		2.87	0.40	23.00	1.37
Rata-Rata		0.41	0.06	3.29	0.20
Kelemahan :					
1	Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk	0.59	0.07	3.00	0.21
2	Penggunaan bibit yang kurang baik	0.59	0.10	4.00	0.40
3	Kurangnya modal untuk usahatani dan pabrik gula	0.59	0.05	2.00	0.10
4	Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai	0.59	0.02	1.00	0.02
5	Efisiensi pabrik gula yang rendah	0.59	0.05	2.00	0.10
6	Produktivitas lahan rendah	0.59	0.07	3.00	0.21
7	Tingkat rendemen rendah	0.59	0.05	2.00	0.10
8	Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu	0.59	0.10	4.00	0.40
9	Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan	0.59	0.05	2.00	0.10
10	Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan	0.59	0.02	1.00	0.02
Total Kelemahan		5.90	0.58	24.00	1.66
Rata-Rata		0.59	0.06	2.40	0.17

Skoring Faktor-Faktor Internal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 2 Dimas Eko P. Divisi Pengolahan PTPN X)

No	Faktor Internal	Total Nilai Variabel	Dimas Eko P. Divisi Pengolahan PTPN X		
			Bobot	Rating	Nilai
Kekuatan :					
1	Efisiensi usahatani tebu yang layak	0.41	0.06	3.00	0.18
2	Teknologi pengolahan yang telah dikuasai	0.41	0.06	3.00	0.18
3	Sumber daya manusia yang banyak	0.41	0.06	3.00	0.18
4	<i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani	0.41	0.06	3.00	0.18
5	Sistem tataniaga pergulaan yang baik	0.41	0.06	3.00	0.18
6	Sentra produksi gula di Indonesia	0.41	0.06	3.00	0.18
7	Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa Timur	0.41	0.06	3.00	0.18
Total Kekuatan		2.87	0.42	21.00	1.26
Rata-Rata		0.41	0.06	3.00	0.18
Kelemahan :					
1	Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk	0.59	0.06	2.00	0.12
2	Penggunaan bibit yang kurang baik	0.59	0.06	2.00	0.12
3	Kurangnya modal untuk usahatani dan pabrik gula	0.59	0.06	2.00	0.12
4	Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai	0.59	0.06	2.00	0.12
5	Efisiensi pabrik gula yang rendah	0.59	0.06	2.00	0.12
6	Produktivitas lahan rendah	0.59	0.06	2.00	0.12
7	Tingkat rendemen rendah	0.59	0.06	2.00	0.12
8	Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu	0.59	0.06	2.00	0.12
9	Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan	0.59	0.06	2.00	0.12
10	Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan	0.59	0.08	3.00	0.24
Total Kelemahan		5.90	0.62	21.00	1.32
Rata-Rata		0.59	0.06	2.10	0.13

Skoring Faktor-Faktor Internal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 3 Yahya Hadi SP. MMA. Kasub Program Disbun

No	Faktor Internal	Total Nilai Variabel	Yahya Hadi SP. MMA. Kasub Program Disbun		
			Bobot	Rating	Nilai
Kekuatan :					
1	Efisiensi usahatani tebu yang layak	0.41	0.05	3.00	0.15
2	Teknologi pengolahan yang telah dikuasai	0.41	0.05	3.00	0.15
3	Sumber daya manusia yang banyak	0.41	0.07	4.00	0.20
4	<i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani	0.41	0.07	4.00	0.28
5	Sistem tataniaga pergulaan yang baik	0.41	0.05	3.00	0.15
6	Sentra produksi gula di Indonesia	0.41	0.07	4.00	0.28
7	Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa Timur	0.41	0.05	3.00	0.15
Total Kekuatan		2.87	0.41	24.00	1.44
Rata-Rata		0.41	0.06	3.43	0.21
Kelemahan :					
1	Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk	0.59	0.10	4.00	0.40
2	Penggunaan bibit yang kurang baik	0.59	0.03	1.00	0.03
3	Kurangnya modal untuk usahatani dan pabrik gula	0.59	0.08	3.00	0.24
4	Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai	0.59	0.03	1.00	0.03
5	Efisiensi pabrik gula yang rendah	0.59	0.05	2.00	0.10
6	Produktivitas lahan rendah	0.59	0.08	3.00	0.24
7	Tingkat rendemen rendah	0.59	0.05	2.00	0.10
8	Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu	0.59	0.10	4.00	0.40
9	Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan	0.59	0.05	2.00	0.10
10	Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan	0.59	0.03	1.00	0.03
Total Kelemahan		5.90	0.60	23.00	1.67
Rata-Rata		0.59	0.06	2.30	0.17

Skoring Faktor-Faktor Internal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 4 Aris Lukito Manajer P3GI)

No	Faktor Internal	Total Nilai Variabel	Aris Lukito Manajer P3GI		
			Bobot	Rating	Nilai
Kekuatan :					
1	Efisiensi usahatani tebu yang layak	0.41	0.04	2.00	0.08
2	Teknologi pengolahan yang telah dikuasai	0.41	0.04	2.00	0.08
3	Sumber daya manusia yang banyak	0.41	0.07	3.00	0.21
4	<i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat dengan adanya asosiasi petani	0.41	0.07	3.00	0.21
5	Sistem tataniaga pergulaan yang baik	0.41	0.04	2.00	0.08
6	Sentra produksi gula di Indonesia	0.41	0.09	4.00	0.36
7	Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa Timur	0.41	0.04	2.00	0.08
Total Kekuatan		2.87	0.39	18.00	1.10
Rata-Rata		0.41	0.06	34.00	0.16
Kelemahan :					
1	Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk	0.59	0.06	3.00	0.18
2	Penggunaan bibit yang kurang baik	0.59	0.08	4.00	0.32
3	Kurangnya modal untuk usahatani dan pabrik gula	0.59	0.04	2.00	0.08
4	Infrastruktur yang ada sebagian besar kurang memadai	0.59	0.06	3.00	0.18
5	Efisiensi pabrik gula yang rendah	0.59	0.08	4.00	0.32
6	Produktivitas lahan rendah	0.59	0.06	3.00	0.18
7	Tingkat rendemen rendah	0.59	0.06	3.00	0.18
8	Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu	0.59	0.04	2.00	0.08
9	Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan	0.59	0.06	3.00	0.18
10	Mutu gula belum mampu bersaing dengan gula impor kemasan	0.59	0.04	2.00	0.08
Total Kelemahan		5.90	0.58	29.00	1.78
Rata-Rata		0.59	0.06	2.90	0.18

Perhitungan Faktor-Faktor Eksternal

1.	Nilai Rata-Rata	=	$\frac{1}{\sum \text{Variabel}}$	=	$\frac{1}{9}$	=	0.11
2.	Total Variabel Peluang	=	$\frac{\sum \text{Variabel Peluang}}{\sum \text{Variabel Peluang dan Ancaman}}$	=	$\frac{5}{9}$	=	0.56
3.	Total Variabel Ancaman	=	$\frac{\sum \text{Variabel Ancaman}}{\sum \text{Variabel Peluang dan Ancaman}}$	=	$\frac{4}{9}$	=	0.44
4.	Bobot Tiap Variabel	=	$\frac{\text{Rating Tiap Variabel}}{\text{Total Rating Variabel}}$	X			Total Variabel

Skoring Faktor-Faktor Eksternal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 1 Anam Setiabudi, ST. Staff IHPK Disperindag)

No	Faktor Eksternal	Total Nilai Variabel	Anam Setiabudi, ST. Staff IHPK Disperindag		
			Bobot	Rating	Nilai
Peluang :					
1	Adanya potensi lahan di Jawa Timur	0.55	0.07	3.00	0.21
2	Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula	0.55	0.07	3.00	0.21
3	Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula	0.55	0.07	3.00	0.21
4	Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat	0.55	0.09	4.00	0.36
5	Harga gula dunia yang semakin meningkat	0.55	0.03	3.00	0.09
6	Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu	0.55	0.09	4.00	0.36
7	Adanya lembaga penelitian P3GI	0.55	0.09	4.00	0.36
Total Peluang		3.85	0.51	24.00	1.80
Rata-Rata		0.96	0.13	6.00	0.45
Ancaman :					
1	Adanya persaingan dengan gula impor	0.44	0.05	1.00	0.05
2	Adanya pabrik gula rafinasi	0.44	0.05	1.00	0.05
3	Perkembangan produk berbahan baku tebu	0.44	0.20	4.00	0.80
4	Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis	0.44	0.15	3.00	0.45
Total Ancaman		1.76	0.45	9.00	1.35
Rata-Rata		0.44	0.11	2.25	0.34

Skoring Faktor-Faktor Eksternal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 2 Dimas Eko P. Divisi Pengolahan PTPN X)

No	Faktor Eksternal	Total Nilai Variabel	Dimas Eko P. Divisi Pengolahan PTPN X		
			Bobot	Rating	Nilai
Peluang :					
1	Adanya potensi lahan di Jawa Timur	0.55	0.07	3.00	0.21
2	Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula	0.55	0.10	4.00	0.40
3	Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula	0.55	0.07	3.00	0.21
4	Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat	0.55	0.10	4.00	0.40
5	Harga gula dunia yang semakin meningkat	0.55	0.07	3.00	0.21
6	Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu	0.55	0.07	3.00	0.21
7	Adanya lembaga penelitian P3GI	0.55	0.07	3.00	0.21
Total Peluang		3.85	0.55	23.00	1.85
Rata-Rata		0.96	0.14	5.75	0.46
Ancaman :					
1	Adanya persaingan dengan gula impor	0.44	0.11	2.00	0.22
2	Adanya pabrik gula rafinasi	0.44	0.11	2.00	0.22
3	Perkembangan produk berbahan baku tebu	0.44	0.11	2.00	0.22
4	Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis	0.44	0.11	2.00	0.22
Total Ancaman		1.76	0.44	8.00	0.88
Rata-Rata		0.44	0.11	2.00	0.22

Skoring Faktor-Faktor Eksternal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 3 Yahya Hadi SP. MMA. Kasub Program Disbun)

No	Faktor Eksternal	Total Nilai Variabel	Yahya Hadi SP. MMA. Kasub Program Disbun		
			Bobot	Rating	Nilai
Peluang :					
1	Adanya potensi lahan di Jawa Timur	0.55	0.07	3.00	0.21
2	Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula	0.55	0.07	3.00	0.21
3	Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula	0.55	0.09	4.00	0.36
4	Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat	0.55	0.09	4.00	0.36
5	Harga gula dunia yang semakin meningkat	0.55	0.07	3.00	0.21
6	Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu	0.55	0.09	4.00	0.36
7	Adanya lembaga penelitian P3GI	0.55	0.07	3.00	0.21
Total Peluang		3.85	0.55	24.00	1.92
Rata-Rata		0.96	0.14	6.00	0.48
Ancaman :					
1	Adanya persaingan dengan gula impor	0.44	0.05	1.00	0.05
2	Adanya pabrik gula rafinasi	0.44	0.05	1.00	0.05
3	Perkembangan produk berbahan baku tebu	0.44	0.20	4.00	0.80
4	Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis	0.44	0.15	3.00	0.45
Total Ancaman		1.76	0.45	9.00	1.35
Rata-Rata		0.44	0.11	2.25	0.34

Skoring Faktor-Faktor Eksternal Industri Gula di Jawa Timur (Responden 4 Aris Lukito Manajer P3GI)

No	Faktor Eksternal	Total Nilai Variabel	Aris Lukito Manajer P3GI		
			Bobot	Rating	Nilai
Peluang :					
1	Adanya potensi lahan di Jawa Timur	0.55	0.07	3.00	0.21
2	Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula	0.55	0.10	4.00	0.40
3	Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula	0.55	0.07	3.00	0.21
4	Permintaan dalam negeri yang semakin meningkat	0.55	0.07	3.00	0.21
5	Harga gula dunia yang semakin meningkat	0.55	0.07	3.00	0.21
6	Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu	0.55	0.07	3.00	0.21
7	Adanya lembaga penelitian P3GI	0.55	0.07	3.00	0.21
Total Peluang		3.85	0.52	22.00	1.66
Rata-Rata		0.96	0.13	5.50	0.42
Ancaman :					
1	Adanya persaingan dengan gula impor	0.44	0.05	1.00	0.05
2	Adanya pabrik gula rafinasi	0.44	0.05	1.00	0.05
3	Perkembangan produk berbahan baku tebu	0.44	0.20	4.00	0.80
4	Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis	0.44	0.15	3.00	0.45
Total Ancaman		1.76	0.45	9.00	1.35
Rata-Rata		0.44	0.11	2.25	0.34

Nilai IFAS dan EFAS Industri Gula di Jawa Timur

No	Nama Responden	Faktor Internal		Total IFAS	Faktor Ekternal		Total EFAS
		Kekuatan	Kelemahan		Peluang	Ancaman	
1	Anam Setiabudi, ST. Staff IHPK Disperindag	1.37	1.66	3.03	1.80	1.35	3.15
2	Dimas Eko P. Divisi Pengolahan PTPN X	1.26	1.32	2.58	1.85	0.88	2.73
3	Yahya Hadi SP. MMA. Kasub Program Disbun	1.44	1.67	3.11	1.92	1.35	3.27
4	Aris Lukito Manajer P3GI	1.10	1.78	2.88	1.66	1.35	3.01
Total		5.17	6.43	11.60	7.23	4.93	12.16
Rata-rata		1.29	1.61	2.90	1.81	1.23	3.04

Matriks Posisi Kompetitif Relatif Industri Gula di Jawa Timur

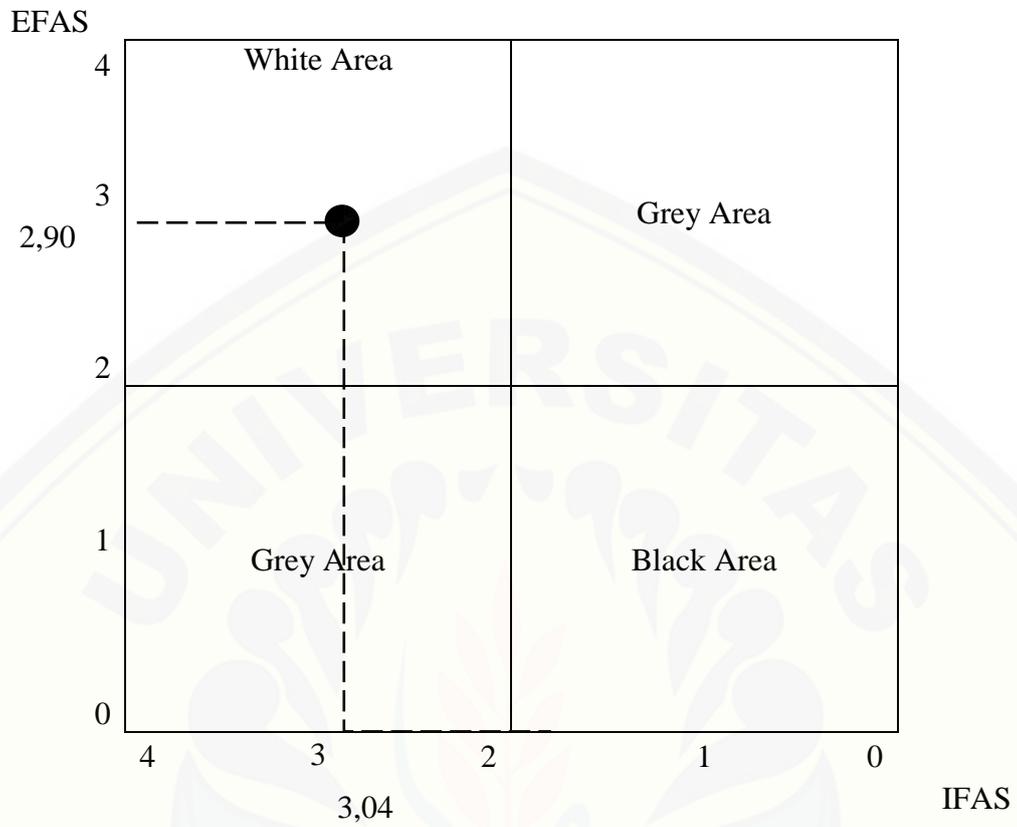
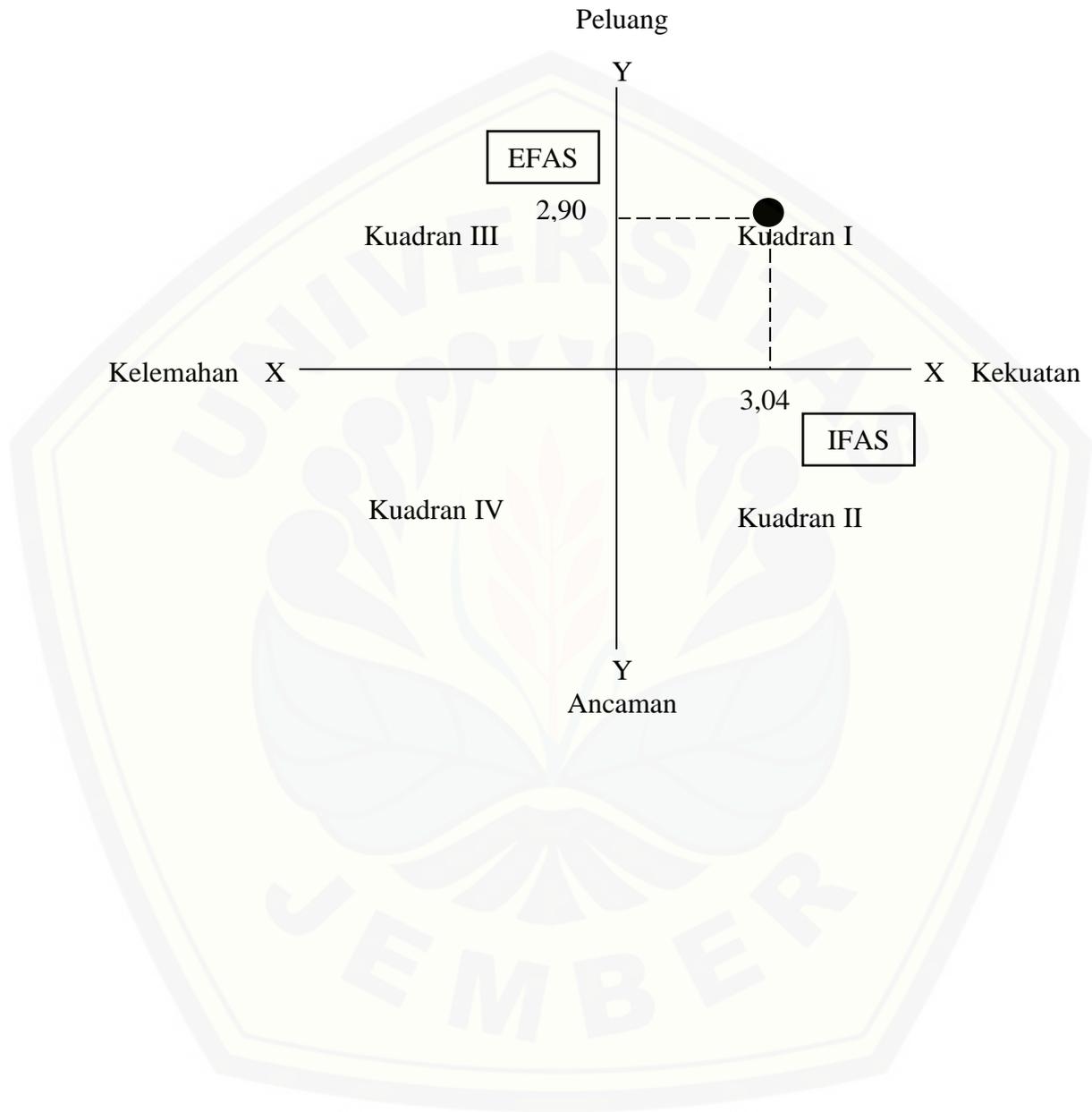
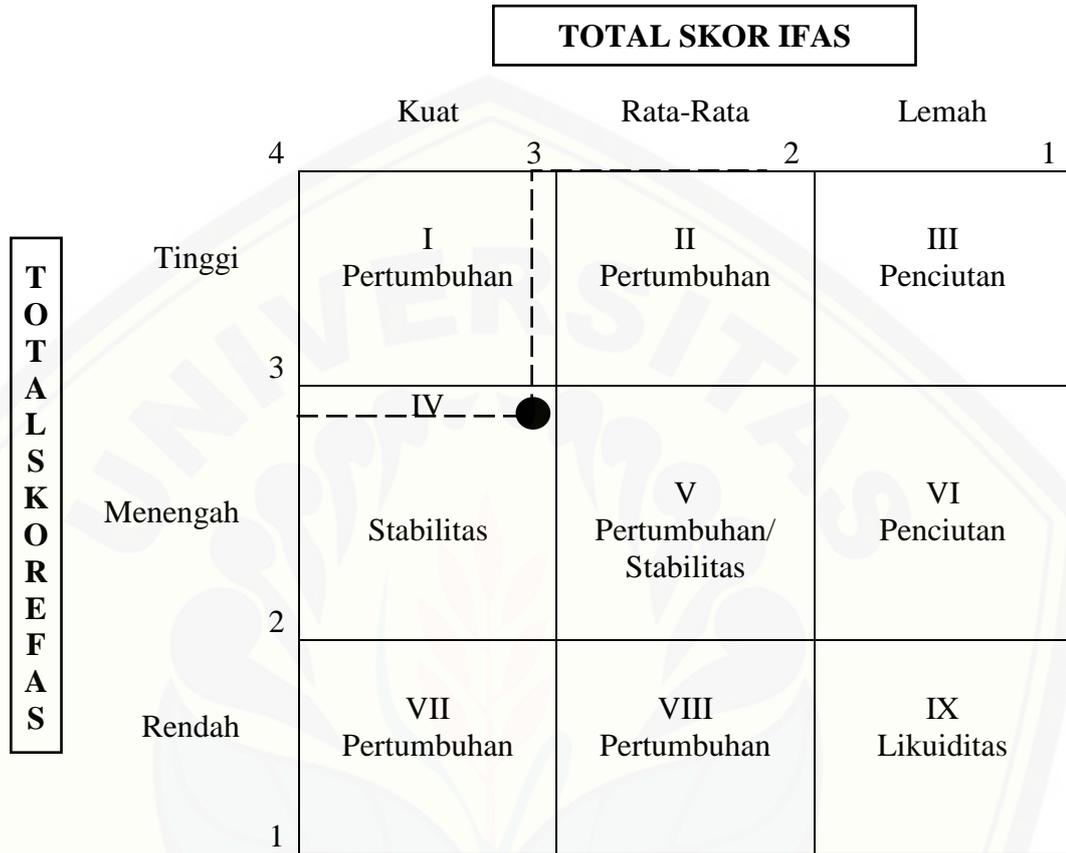


Diagram Analisis SWOT Industri Gula di Jawa Timur



Matrik Internal Eksternal Industri Gula di Jawa Timur



Matriks Stregei SWOT Industri Gula di Jawa Timur

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p style="text-align: center;">STRENGTHS (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usahatani tebu yang layak 2. Teknologi pengolahan yang telah dikuasai 3. SDM yang banyak 4. <i>Bargaining position</i> petani yang semakin kuat 5. Sistem tatniaga gula yang baik 6. Sentra produksi gula di Indonesia 7. Pengembangan lahan dan pendirian pabrik gula baru di Jawa timur 	<p style="text-align: center;">WEAKNESS (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aksesibilitas yang rendah terhadap pupuk 2. Penggunaan bibit yang kurang baik 3. Kurangnya modal untuk usahatani 4. Infrastruktur sebagian besar kurang memadai 5. Efisiensi pabrik gula yang rendah 6. Produktivitas lahan yang rendah 7. Tingkat rendemen yang rendah 8. Kurangnya minat infestasi baru diperkebunan tebu 9. Akselerasi dan revitalisasi pabrik gula belum berjalan seperti harapan 10. Mutu gula belum mamu bersaing dengan gula impor kemasan
<p style="text-align: center;">OPPORTUNITIES (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya potensi lahan di Jawa timur 2. Dukungan pemerintah terhadap agribisnis gula 3. Dukungan stakeholder pergulaan untuk peningkatan produksi gula 4. Permintaan dalam negeri akan semakin meningkat 5. Harga gula dunia semakin meningkat 6. Adanya diversifikasi pengolahan ampas tebu 7. Adanya lembaga penelitian P3GI 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan sumber daya yang ada 2. Pengembangan produk hasil samping pengolahan gula 3. Peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula 4. Penguatan kelembagaan 5. Penyuluhan penerapan teknologi <i>on farm</i> 	<p style="text-align: center;">STRATEGI W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan lembaga permodalan bagi petani dan industri gula 2. Rehabilitasi sarana prasarana penunjang PG 3. Penataan varietas dan pembibitan 4. Mengatur ketersediaan pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga 5. Pengembangan industri gula di luar Jawa Timur 6. Perbaikan manajemen tebang angkut 7. Mencari teknik budidaya yang sesuai untuk lahan bukan sawah
<p style="text-align: center;">THREATS (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya persaingan dengan gula impor 2. Adanya pabrik gula rafinasi 3. Perkembangan produk substitusi yang menggantikan peran gula berbahan baku tebu sebagai pemanis 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga ketersediaan pasokan tebu melalui kerjasama antara PG dan petani 2. Pengaturan produksi dan impor gula rafinasi 	<p style="text-align: center;">SRATEGI W-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitasi tanaman tebu keprasan

Program Peningkatan Industri Gula di Jawa Timur

Strategi	Program	Penanggung Jawab
Mengoptimalkan sumber daya yang ada	Pemanfaatan lahan, SDM, dan sumber daya IPTEK yang ada dengan optimal	Petani, PG, P3GI
Pengembangan produk hasil samping pengolahan gula	Pengembangan hasil samping pengolahan gula menjadi produk seperti ethanol, ragi roti, <i>inactive yeast</i> , wafer pucuk tebu, papan partikel, papan serat, <i>pulp</i> , kertas, Ca-sitrat dan listrik	PG, P3GI
Peningkatan kualitas dan efisiensi produksi gula	(1) Teknologi yang diterapkan oleh semua PG BUMN harus diaudit (2) Perbaikan teknologi melalui rehabilitasi PG BUMN yang secara finansial dan ekonomis masih layak dipertahankan (3) Restrukturisasi PG	PG, P3GI, Pemerintah
Meningkatkan kinerja usahatani dengan penerapan teknologi <i>on farm</i>	Penyuluhan penerapan teknologi <i>on farm</i>	Petani, PG, Pemerintah, P3GI
Penguatan kelembagaan	Membina kerjasama yang kuat dan transparan antar lembaga terkait	Pemerintah, PG, petani, P3GI
Menciptakan lembaga permodalan bagi petani dan industri gula	Membentuk <i>sugar fund</i> yaitu suatu lembaga keuangan nonbank yang dananya berasal dari <i>stakeholder</i> pergulaan	Pemerintah, <i>stakeholder</i> pergulaan
Rehabilitasi sarana prasarana penunjang PG	Pembangunan dan rehabilitasi infrastruktur seperti irigasi, jalan, dan pelabuhan	Pemerintah
Penataan varietas dan pembibitan	Penataan varietas pembibitan	PG, P3GI, Pemerintah
Mengatur ketersediaan pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga	Pengaturan jumlah dan distribusi pupuk dan bibit dalam waktu, jumlah, jenis, dan harga dengan tepat	Pemerintah, PG

Lanjutan Program Peningkatan Industri Gula di Jawa Timur

Strategi	Program	Penanggung Jawab
Pengembangan industri gula di luar Jawa Timur	Pengembangan agribisnis gula di luar Jawa untuk memproduksi gula dan memproduksi ethanol, alkohol untuk industri, dan bahan campuran bensin	Pemerintah, Investor
Perbaiki manajemen tebang angkut	Menerapkan manajemen tebang muat angkut yang terkendali	Petani, PG, Pemerintah
Mencari teknik budidaya yang sesuai untuk lahan bukan sawah	Penelitian dan pengembangan budidaya tebu di lahan bukan sawah	Pemerintah, P3GI
Menjaga ketersediaan pasokan tebu melalui kerjasama antara PG dan petani	Merumuskan pola kemitraan yang saling menguntungkan antara PG dan petani	Pemerintah, PG, Petani
Pengaturan produksi dan impor gula rafinasi	Pembatasan produksi dan impor gula rafinasi	Pemerintah, PG Rafinasi
Rehabilitasi tanaman tebu keprasan	Bongkar <i>ratoon</i>	Petani, Pemerintah, P3GI, PG

DOKUMENTASI PENELITIAN



Wawancara dengan Pihak Dinas Perindustrian dan Perdagangan



Studi Dokumen milik Dinas Perindustrian dan Perdagangan



Wawancara dengan Pihak P3GI



Wawancara dengan Pihak PTPN X

