BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai ekonomi pangan telah dilakukan oleh beberapa peneliti-peneliti terdahulu, dimana penelitian yang releven dengan penelitian ini dapat dikelompokkan berdasarkan: (1) jumlah komoditas yang diteliti yaitu penelitian dengan pendekatan komoditi tungaal dan pendekatan multi komoditas, (2) aspek atau penekana penelitian, baik penekanan terhadap produksi, konsumsi, impor, ekspor, pasar bebas dan komnbinasinya, dan (3) metode analisi yang digunakan, terdapat penelitian dengan metode ekonmetrika, Input-Output maupun CGE.

Anderson dan Tyers (1990), dalam kajiannya mengevaluasi dampak liberalisasi perdagangan sektor pertanian dengan menggunakan multi komoditas model melalui model ekonometrika dengan GLS (*General Least Square*). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jika terjadi liberalisasi perdagangan pada sektor pertanian khususnya pangan, maka Negara-negara yang bergabung dalam OECD akan lebih banyak menikmati keuntungan dibandingkan Negara-negara berkembang.

Ziets dan Valdes (1990) menggunakan model yang sama akan tetapi lebih menekankan pada peramalan 20 tahun mendatang pada Negara maju dan berkembang. Hasil kajiannya menunjukkan bahwa liberalisasi perdagangan cenderung memperbaiki tingkat swasembada seluruh komoditas pada Negara berkembang dibandingkan Negara maju.

Sinaga (1995) menggunakan model ekonometrika persamaan simultan, menganalisis dampak pengurangan biaya pemerintah di sektor pangan terhadap kesejahteraan konsumen dan produsen padi dan kedelai. Antar kedua komoditas itu saling terkait pada sisi penawarannya melalui pengaruh harga silang terhadap areal dan terhadap indeks harga bersama yang kemudian menentukan kredit usahataninya masing-masing. Kebijakan yang dievaluasi adalah penurunan kredit usahatani, pengurangan subsidi pupuk, peningkatan suku bunga, peningkatan harga dasar dan gabungan peningkatan harga pupuk dan harga dasar. Model hanya menunjukkan situasi pasar tertutup tanpa melibatkan impor.

Ratnawati (1996) dalam penelitiannya menganalisis dampak kebijakan penurunan tarif impor dan pajak ekspor terhadap kinerja perekonomian dan sektor pertanian serta distribusi pendapatan Indonesia. Model yang digunakan adalah model Keseimbangan Umum CGE (*Computable General Equilibrium*) statis dengan memanfaatkan Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) tahun 1990. Berdasarkan beberapa simulasi yang dilakukan diperoleh kesimpulan antara lain; (1) penurunan tarif impor dapat meningkatkan impor dan ekspor sektor non migas dimana umumnya kenaikan ekspor lebih besar dari kenaikan impor, (2) penghapusan pajak ekspor dan penghapusan secara bersamaan tarif impor dan pajak ekspor dapat meningkatkan surplus perdagangan sektor agroindustri.

Erwidodo (1997) menggunakan model CGE (*Computable General Equilibrium*) dalam penelitian yang berjudul Implikasi dan Dampak Putaran Uruguay pada Sektor Pertanian di Indonesia, menyimpulkan bahwa liberalisasi perdagangan dunia sesuai kesepakatan GATT memberikan dampak positif bagi

perekonomian Indonesia, terutama dari pertambahan surplus ekonomi dan perdagangan. Hasil simulasi juga memperlihatkan bahwa liberalisasi perdagangan pasca GATT tidak akan mengganggu swasembada beras dan ketahanan pangan nasional. Indonesia dapat merubah status dari berswasembada beras menjadi surplus beras. Peningkatan permintaan impor beras di beberapa Negara importer beras (termasuk Jepang) mengakibatkan meningkatnya harga beras di pasar dunia kemudian mendorong peningkatan harga riil beras di pasar domestik (2,74%), menurunkan konsumsi beras dan pada gilirannya mengakibatkan terjadinya surplus beras.

Mulyana (1998), melakukan penelitian dengan judul Keragaan Penawaran dan Permintaan Beras Indonesia dan Prospek Swasembada Menuju Era Perdagangan Bebas, menggunakan model persamaan ekonometrika yang simultan dan dinamis dengan data time series kurun waktu 1984-1996. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsekuensi dari pelaksanaan liberalisasi perdagangan, Indonesia diperkirakan tidak akan berswasembada beras secara absolut melainkan akan mencapai net ekspor beras mulai tahun 2013.

Darmansyah (2003), melakukan penelitian dengan judul Dampak Kebijakan Ekonomi Terhadap Ekonomi Tanaman Pangan Indonesia yang tujuannya membangun model dengan pendekatan multi komoditi. Menggunakan data sekunder dari enam komoditi (padi, kedelai, jagung, ubikayu, ubirambat dan tebu) tahun 1981-1998, penelitian ini menghasilkan bahwa model ekonomi tanaman pangan yang dibangun mampu dan efektif untuk analisis struktural dan dampak kebijakan. Analisis struktur ekonomi tanaman pangan menunjukkan

persaingan antar komoditi terhadap areal dan produktivitas semua komoditi kecuali padi luar jawa tidak respon terhadap penggunaan pupuk sedangkan simulasi peramalan menunjukkan bahwa liberalisasi perdagangan akan meningkatkan *net walfare* dan peningkatan tersebut akan lebih tinggi bila perdagangan beras tetap diproteksi. Peningkatan ketahanan pangan dapat dilakukan dengan mengembagkan komoditi potensial padi, kedelai dan gula melalui scenario kebijakan penghapusan peran Bolog dan swasembada gula mutlak.

Erwidodo, Hermanto dan Pudjihastuti (2003), melakukan penelitian dengan judul Impor Jagung: Perlukah Tarif Impor Diberlakukan? Menggunakan analisis tarif optimum pada tingkat makro dan tingkat usahatani (*farm level*). Analisis tingkat makro menggunakan *partial welfare analysis* untuk memahami dampak tarif impor terhadap harga jagung di pasar domestik, produksi, permintaan dan impor jagung serta dampaknya terhadap kesejahteraan produsen, konsumen dan penerimaan pemerintah. Hasil analisis memperlihatkan bahwa usahatani jagung masih menguntungkan dan mampu bersaing dengan jagung impor. Penerapan tarif impor sebesar 5-10 persen dipandang sudah cukup untuk menjamin keuntungan yang layak (30%) bagi usahatani jagung.

Hariyati (2003), melakukan penelitian dengan judul Perfomansi Perdagangan Beras dan Gula Indonesia pada Era Liberalisasi Perdagangan menggunakan model model persamaan simultan dan dinamis dengan data *time series* kurun waktu 1970-2000. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya keterkaitan antara beras dan gula ditunjukkan dari sifat bersaing dalam perolehan

lahan. Penerapan liberalisasi perdagangan dengan satu harga, berpengaruh positif terhadap pelaku perekonomian beras dan berpengaruh negatif terhadap pelaku perekonomian gula.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pangan di Indonesia, maka posisi penelitian ini merupakan kombinasi dan pengembangan model yang digunakan Sinaga (1995), Mulyana (1998), Darmansyah dan Hariyati (2003) dengan menekankan keterkaitan empat komoditas utama (Beras, Jagung, Kedelai dan Gula) sebagai komoditas strategis Indonesia saat ini yang kemudian dihubungkan dengan upaya peningkatan ketahanan pangan Indonesia mencakup aspek produksi, konsumsi, harga, ekspor dan impor, penghapusan tarif dan kecenderungan perubahan ekspor dan impor Negara lain sejalan dengan proses liberalisasi perdagangan.

2.2. Tinjauan Teoritis

2.2.1 Konsepsi Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam konteks pembangunan negara berkembang, karena memiliki fungsi ganda yaitu: (1) salah satu sasaran utama pembangunan, dan (2) salah satu instrumen utama pembangunan ekonomi (Simatupang, 1999). Fungsi pertama merupakan fungsi ketahanan pangan sebagai prasyarat untuk terjaminnya akses pangan bagi semua penduduk. Akses terhadap pangan dalam jumlah yang memadai merupakan hak azasi manusia yang harus selalu dijamin oleh negara bersama masyarakat. Fungsi kedua, merupakan implikasi dari fungsi ketahanan pangan sebagai syarat

keharusan dalam pembangunan sumberdaya manusia yang kreatif dan produktif dan sebagai determinan penting dalam mendukung lingkungan perekonomian yang stabil dan kondusif bagi pembangunan nasional. Sasaran ketahanan pangan dapat dibangun dengan mengacu kepada potensi sumberdaya alam, pengembangan komoditas unggulan daerah dan dukungan institusi perdagangan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan mampu menjamin keberlanjutan pembangunan ekonomi.

Ketahanan pangan secara formal dicantumkan dalam dokumen kebijakan dan program pembangunan nasional pada tahun 1992 (Repelita VI) yang definisi formalnya dicantumkan pada Undang-undang No. 7 tahun 1996 tentang Pangan, yaitu kondisi terpenuhinya pangan bagi rumahtangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, merata dan terjangkau.

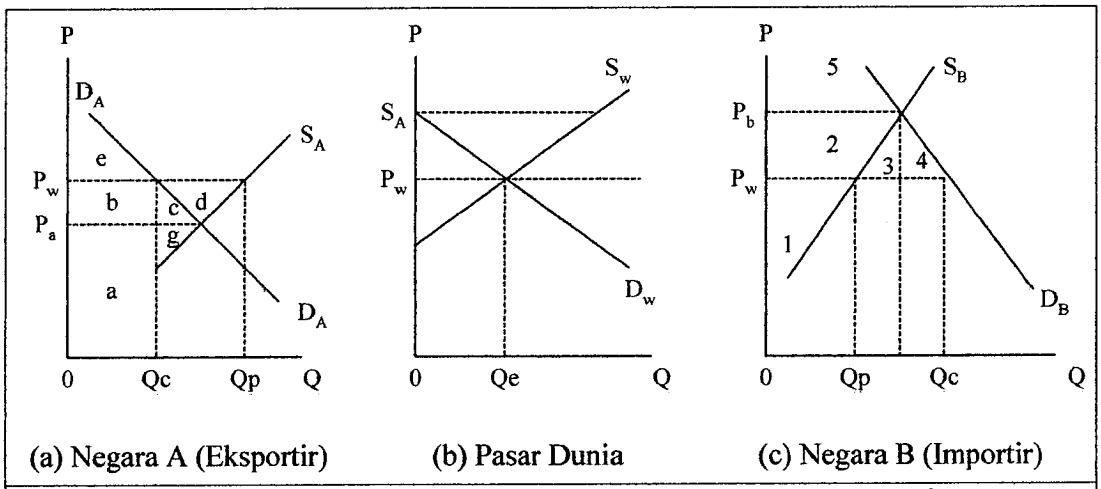
Pengertian ketahanan pangan terfokus pada kondisi pemenuhan kebutuhan pangan pokok. *United Nation* (1975) mendefinisikan ketahanan pangan adalah ketersediaan cukup makanan utama pada setiap saat dan mengembangkan konsumsi pangan secara konsisten dan dapat mengimbangi flukuasi produksi dan harga. World Bank (1994) menyatakan bahwa ketahanan pangan dapat dicapai hanya jika semua rumah tangga mempunyai kemampuan untuk membeli pangan. Kemudian pada tahun 1986, World Bank mendefinisikan ketahanan pangan adalah akses terhadap cukup pangan oleh penduduk agar dapat hidup sehat.

Pada kesepakatan *International Food Submit* dan *International Conference of Nutrition 1992* (FAO, 1997), pengertian ketahanan pangan

diperluas menjadi kondisi tersedianya pangan yang memenuhi kebutuhan setiap orang setiap saat untuk hidup sehat, aktif dan produktif. Pengertian ketahanan pangan yang terakhir ini mengandung makna yang selaras dengan konsep ketahanan pangan yang tercantum dalam UU no. 7 tahun 1996. Makna yang terkandung dalam pengertian ketahanan pangan tersebut mencakup dimensi fisik pangan (ketersediaan), dimensi ekonomi (daya beli), dimensi pemenuhan kebutuhan gizi (dimensi gizi) dan dimensi nilai-nilai budaya dan religi (pola pangan yang sesuai untuk hidup sehat, aktif dan produktif serta halal), dimensi keamanan pangan (kesehatan), dan dimensi waktu (tersedia secara berkesinambungan) (Hardinsyah dan Martianto, 2001).

2.2.2. Perdagangan Internasional dan Manfaatnya

Perdagangan antar negara terjadi karena perbedaan harga barang di berbagai negara (Krugman dan Obstfeld, 1994). Perbedaan harga tersebut akan menentukan keputusan suatu negara untuk mengekspor atau mengimpor dari negara lain. Dari keadaan ini, salah satu atau kedua negara yang terlibat dalam perdagangan akan memperoleh manfaat tambahan yang sering disebut sebagai *gain of trade*. Secara terperinci terjadinya perdagangan antara dua negara disajikan pada Gambar 2.1.



(a) Negara A (Eksportir) (b) Pasar Dunia (c) Negara B (Importir)

Dampak Pada	Eksportir	Importir
Surplus Konsumen	-(b + c)	2 + 3 + 4
Surplus Produsen	b + c + d	-2
Kesejahteraan Nasional Bersih	d	3 + 4

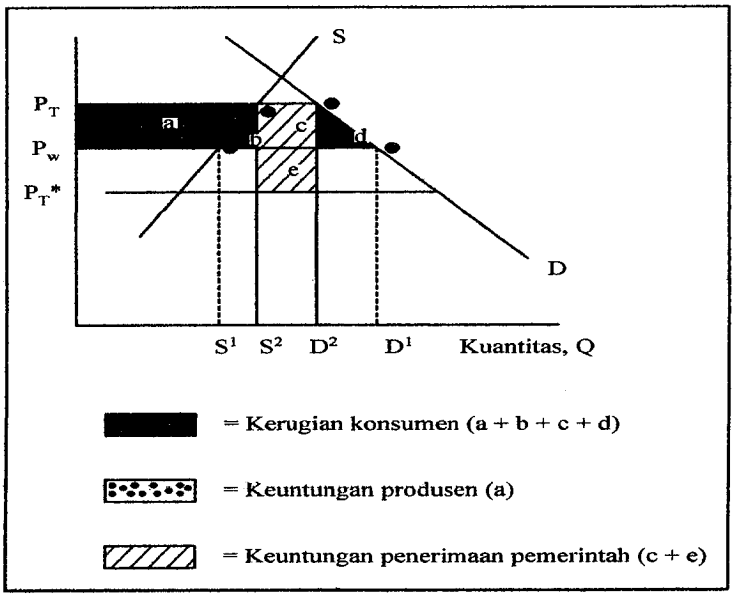
Gambar 2.1. Perdagangan Internasional dan Manfaatnya

Gambar 2.1, diasumsikan ada 2 negara A dan B, ada satu komoditas pangan yang diperdagangkan dalam kondisi pasar persaingan sempurna. Pada Negara A, interaksi kurva permintaan dan penawaran menunjukkan bahwa tingkat harga domestik (Pa) lebih rendah daripada harga di negara B (Pb). Hal ini disebabkan di negara A mempunyai keunggulan komparatif dalam penggunaan sumberdaya. Selama harga dunia lebih tinggi, maka negara tersebut akan mengekspor sebesar kelebihan penawaran (*excess supply*). Makin tinggi harga dunia, dengan asumsi tidak ada distorsi perdagangan, maka makin banyak jumlah komoditas pangan yang diekspor. Negara B, interaksi kurva permintaan dan penawaran menunjukkan bahwa tingkat harga domestik (Pb) lebih tinggi daripada harga di negara A (Pa). Oleh karenanya negara tersebut memilih membeli dari negara lain (*impor*) sebesar kelebihan permintaan (*excess demand*). Makin rendah harga dunia, dengan asumsi tidak ada distorsi perdagangan, makin banyak jumlah

produk yang diimpor. Kurva permintaan dunia (*impor*) mempunyai slope negatif yang dimulai dari tingkat harga Pb. Kedua kurva penawaran ekspor (Sw) dan permintaan impor (Dw) menentukan harga dunia, Pw. Pada harga dunia Pw, akan terjadi perdagangan dari negara A (*eksportir*) ke negara B (*importir*) dengan jumlah produk yang diperdagangkan sebesar Qp-Qc = Qc-Qp. Adanya perdagangan akan menghasilkan kesejahteraan pada dua negara, ditunjukkan adanya surplus yang diterima oleh produsen di negara eksportir dan di negara importir surplus yang diterima oleh konsumen (Kindleberger dan Lindert, 1982).

2.2.3. Distorsi Perdagangan Internasional

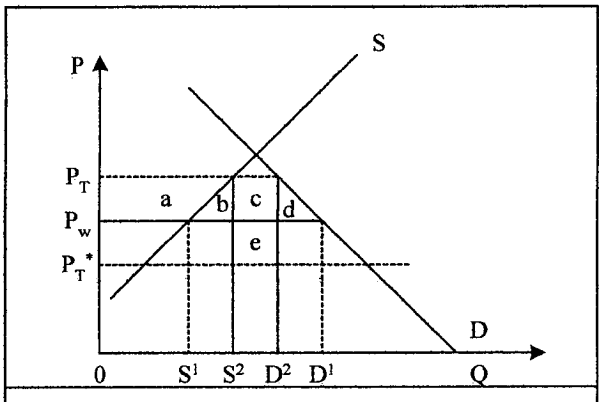
Tarif. Tarif merpakan pajak yang dikenakan atas barang-barang yang diimpor. Dalam pelaksanaannya, sistem/cara pemungutan tarif dapat dibedakan sebagai berikut: *Pertama*, tarif spesifik (*specific tariffs*) dikenakan sebagai beban tetap atas unit barang yang diimpor. *Kedua*, tarif ad valorem (*ad valorem tariffs*) adalah pajak yang dikenakan berdasarkan persentase tertentu dari nilai barang yang diimpor. Pada kedua kasus tersebut, dampak tarif akan meningkatkan biaya pengiriman barang ke suatu negara. Gambaran secara rinci tentang dampak tarif terhadap suatu Negara disajikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Biaya dan Manfaat Tarif bagi Importir

Tarif mengakibatkan kenaikan harga domestik dari P_w ke P_T. Produksi dalam negeri meningkat dari S^1 ke S^2, sedangkan konsumsi dalam negeri turun dari D^1 ke D^2. Produsen menerima harga yang lebih tinggi, karena itu memperoleh surplus produsen yang lebih besar. Keuntungannya adalah bidang *a*, yaitu peningkatan perbedaan antara *P* x *Q* dan bidang di bawah kurva penawaran. Konsumen domestik juga menghadapi harga yang lebih tinggi dan karena itu merugi. Kerugiannya adalah sebesar bidang $a + b + c + d$, berkurangnya perbedaan antara bidang di bawah kurva permintaan dan $P \times Q$. Pemerintah mendapat keuntungan dengan memperoleh penerimaan tarif. Yaitu sebesar tingkat tarif *t* dikalikan dengan volume impor $Q_T = D^2 - S^2$. Karena $t = P_T - P^*_T$, penerimaan pemerintah sama dengan luas bidang *c* dan *e*. Sebelumnya diasumsikan bahwa negara tersebut tidak dapat mempengaruhi harga barang-barang impor di pasar dunia.

Berbeda dengan negara kecil, dampak tarif pada negara negara besar akan berbeda. Negara besar adalah negara yang dapat mempengaruhi harga dunia, sedangkan negara kecil, tidak dapat mempengaruhi harga dunia. Dampak tarif pada negara besar secara rinci disajikan pada Gambar 2.3.

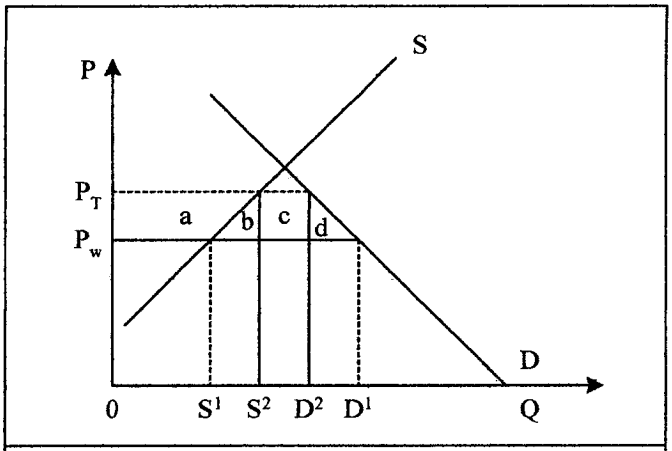


Kerugian konsumen	: a + b + c + d
Keuntungan produsen	: a
Keuntungan penerimaan pemerintah	: c + e
Production distortion loss	: b
Consumption distortion loss	: d
Dead Weight Loss (DWL)	: b + d

Gambar 2.3. Dampak Tarif bagi Negara Besar

Apabila negara pengimpor (domestik) merupakan negara besar, maka adanya tarif sebesar t akan berakibat kenaikan harga domestik dari P_W ke P_T serta menurunkan harga ekspor (Asing) dari P_W ke P_T^*. Produksi dalam negeri meningkat dari S^1 ke S^2, sedangkan konsumsi dalam negeri turun dari D^1 ke D^2. Produsen memperoleh harga yang lebih tinggi dengan keuntungan sebesar bidang a. Konsumen dalam negeri menghadapi harga yang lebih tinggi dengan kerugian sebesar a + b + c + d. Pemerintah memperoleh keuntungan sebesar tingkat tarif t dikalikan dengan volume impor QT = D2 – S2 sebesar bidang c + e. Ada dua "segitiga" yang mencerminkan kerugian (b dan d).

Segitiga b merupakan *production distortion loss* atau *production effect* yaitu kerugian karena memproduksi pada tingkat biaya marjinal yang lebih tinggi, yang sebenarnya lebih murah seandainya membeli di luar negeri. Segitiga d merupakan *concumption distortion loss* atau *consumption effect* karena menghambat konsumsi barang impor yang lebih bernilai dibandingkan dengan biaya yang membebani negara. Kerugian-kerugian ini harus dibandingkan dengan keuntungan dari nilai tukar perdagangan yang diukur oleh segi empat e, yang ditimbulkan oleh penurunan harga ekspor luar negeri sebagai akibat adanya tarif.



Kerugian konsumen	: a + b + c + d
Keuntungan produsen	: a
Keuntungan penerimaan pemerintah	: c
Production distortion loss	: b
Consumption distortion loss	: d
Dead Weight Loss (DWL)	: b + d

Gambar 2.4. Dampak Tarif bagi Negara Kecil

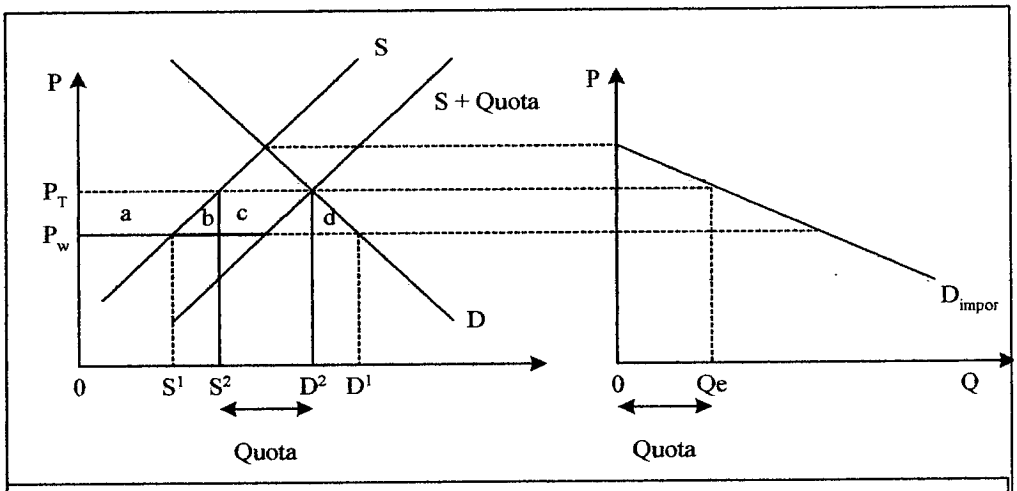
Pada Gambar 2.4, tarif untuk negara kecil berakibat meningkatkan harga barang yang diimpor sebesar tingkat tarif, dari P_w ke $P_w + t$. Produksi meningkat dari S^1 ke S^2, sedangkan konsumsi turun dari D^1 ke D^2. Bedanya dengan negara besar, kasus penerapan tarif di negara kecil kehilangan bidang e, yaitu bidang

yang mencerminkan keuntungan nilai tukar perdagangan, dan ini jelas menunjukkan bahwa tarif menurunkan kesejahteraan. Tarif merusak rangsangan bagi produsen maupun konsumen dalam mengambil keputusan karena impor menjadi lebih mahal daripada yang sebenarnya terjadi jika tak ada hambatan perdagangan.

Kouta Impor. Pembatasan impor merupakan pembatasan langsung atas jumlah barang yang boleh diimpor. Pembatasan ini biasanya diberlakukan dengan memberikan lisensi impor yang sah kepada beberapa kelompok individu atau perusahaan serta melarang impor tanpa lisensi. Jika impor dibatasi, akibat langsungnya adalah bahwa pada tingkat harga semula (sebelum ada pembatasan) permintaan untuk barang yang bersangkutan lebih besar dari penawaran domestik plus impor. Keadaan ini menyebabkan harga lebih tinggi sampai keseimbangan baru tercapai. Akhirnya, pembatasan impor akan meningkatkan harga di dalam negeri yang besarnya sama dengan tarif sehingga menurunkan impor ke tingkatan yang sama. Perbedaan dampak antara tarif dengan kuota adalah pemerintah akan memperoleh penerimaan apabila menerapkan tarif, sedangkan penerapan kuota tidak memberikan penerimaan pada pemerintah. Penjelasan secara rinci tentang diberlakukannya kuota impor disajikan pada Gambar 2.5.

Pemberlakuan harga dunia (P_w) mengakibatkan kelebihan permintaan, oleh karenanya perlu dilakukan impor dari luar negeri. Kuota ditetapkan oleh pemerintah sebesar S^2D^2 mendorong peningkatan produksi sebesar S^1 ke S^2 sebagai akibat meningkatnya harga dari harga dunia P_w menjadi P_T. Kenaikan harga menyebabkan penurunan konsumsi dari D^1 ke D^2. Seperti halnya tariff,

kuota inipun menimbulkan surplus produsen sebesar bidang a dan penurunan kesejahteraan konsumen sebesar bidang a + b + c + d. Adapun keuntungan pemegang lisensi sebesar c yang merupakan jumlah kuota dikalikan dengan P_T. Seperti halnya tarif, kuota menyebabkan *Dead Weight Loss* bidang b dan d.

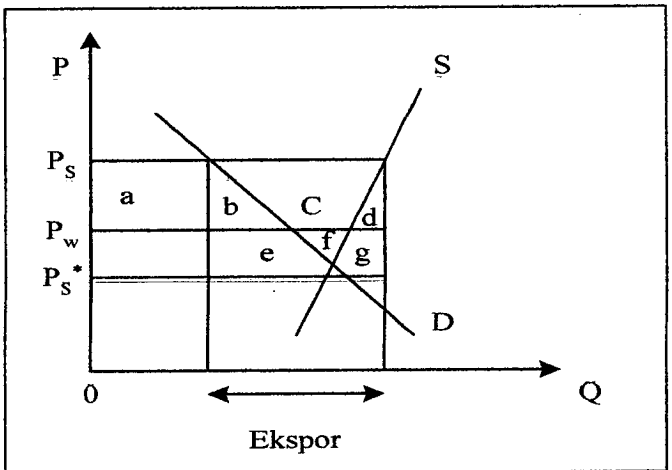


Kerugian konsumen	:	a + b + c + d
Keuntungan produsen	:	a
Keuntungan pemegang lisensi	:	c
Production distortion loss	:	b
Consumption distortion loss	:	d
Dead Weight Loss (DWL)	:	b + d

Gambar 2.5. Dampak Kuota Impor

Subsidi Ekspor. Subsidi ekspor adalah pembayaran sejumlah tertentu kepada perusahaan atau perseorangan yang menjual barang keluar negeri. Seperti tarif, subsidi ekspor dapat berbentuk spesifik (nilai tertentu per unit barang) atau *ad valorem* (persentase dari nilai yang diekspor). Jika pemerintah memberikan subsidi ekspor, pengirim akan mengekspor barang sampai dimana selisih harga domestik dan harga luar negeri sama dengan nilai subsidi. Dampak subsidi ekspor terhadap harga merupakan kebalikan dari tarif, karena harga di negara pengimpor

turun, sedangkan di negara pengekspor konsumen dirugikan, produsen diuntungkan, dan pemerintah merugi karena harus mengeluarkan dana subsidi. Analisis dampak subsidi ekspor terhadap suatu Negara secara rinci disajikan pada Gambar 2.6.



Keuntungan produsen	:	a + b + c
Kerugian konsumen	:	a + b
Subsidi pemerintah	:	b + c + c + e + f + g

Gambar 2.6. Dampak Subsidi Ekspor

Dampak subsidi ekspor terhadap harga menyebabkan harga di negara pengekspor naik dari P_w ke P_s, harga di negara pengimpor turun dari P_w ke P_s^*. Besarnya kenaikan harga lebih kecil dari besarnya subsidi. Di negara pengekspor, konsumen dirugikan, produsen diuntungkan, dan pemerintah merugi karena harus mengeluarkan dana subsidi. Perbedaannya dengan tarif, pada subsidi ekspor memperburuk nilai tukar (*terms of trade*) karena menurunkan harga ekspor di pasaran luar negeri dari P_w ke P_s^*. Hal ini menyebabkan tambahan kerugian nilai tukar perdagangan sebesar e + f + g yang sama dengan $P_w - P_s^*$ dikalikan dengan jumlah ekspor yang disubsidi. Dengan demikian subsidi ekspor mengakibatkan

biaya lebih besar dari manfaatnya. Hal tersebut disebabkan subsidi ekspor secara implisit berarti subsidi impor, karena nilai tukar akan meningkat sehingga orang-orang di negara tersebut membeli barang impor lebih banyak.

Pajak Ekspor. Untuk penyederhanaan digunakan asumsi hanya ada dua negara, yaitu A sebagai pengekspor dan B; pajak ekspor yang diberlakukan *adalah pajak spesifik, yaitu pemberlakuan pajak per unit produk yang diekpor;* negara pengekspor adalah negara besar dimana perubahan jumlah ekspor dapat mempengaruhi harga dunia. Pemberlakuan pajak ekspor akan meningkatkan biaya ekspor sehingga dapat mengurangi jumlah produk yang diekspor dan menyebabkan harga yang diterima produsen domestik lebih rendah dari harga dunia sebesar pajak yang diberlakukan (Grennes, 1984).

Harga yang diterima produsen domestik pada negara A setelah pajak ekspor naik, dan produksi domestik turun sehingga kelebihan penawaran. Sebaliknya di negara pengimpor, dengan harga dunia, produksi meningkat dan konsumsi turun sehingga terjadi kelebihan permintaan. Artinya pemberlakuan pajak ekspor, dengan asumsi negara pengekspor adalah negara besar, akan menyebabkan penurunan harga produsen, penurnan produksi domestik, penurtman volume ekspor, peningkatan konsumsi dornestik dan dapat memberikan penerimaan bagi pernerintah di negara pengekspor. Sedangkan di negara pengimpor, terjadi kenaikan harga sehingga merangsang kenaikan produksi dan penurunan konsumsi yang selanjutnya akan mengakibatkan penurunan volume impor.

Dampak kesejahteraan dari pemberlakuan pajak ekspor dibandingkan dengan perdagangan tanpa distorsi (*free trade*) dapat dianalisis melalui perubahan konsumen dan produsen surplus serta penerimaan yang diperoleh pernerintah (Tabel 2.1).

Tabel 2.1.
Darnpak Pajak Ekspor Bagi Kesejahteraan Negara Eksportir dan Importir

Perubahan pada:	Pengekspor	Pengirnpor
Konsumen surplus	a+b	- (1+2+3+4)
Produsen surplus	-(a+b+c+d+e)	1
Penerimaan pemerintah	d+f	
Kesejahteraan nasional bersih	-c-e + f	- (2+3+4)
Kesejahteraan dunia bersih	-c-e-2-4	

Secara umum dampak pemberlakuan pajak ekspor menurunkan kesejahteraan dunia. Di negara pengimpor terjadi penurunan kesjahteraan nasional sebesar daerah (2+3+4), sedang di niegara pengekspor darnpaknya terhadap kesejahteraan nasional sangat ditentukan oleh elastisitas permintaan dan penawaran. Pajak yang optimal bagi negara pengekspor akan berada pada kondisi (f-c-e) maksimum. Untuk tingkat pajak ekspor tertentu, kesejahteraan nasional bersih negara pengekspor negatif bilamana (c+e) lebih besar dari f. Penurunan pajak ekspor dari kondisi yang diuraikan diatas berarti memperkecil penurunan kesejahteraan masyarakat dunia. Produsen di negara pengekspor akan menerima penurunan harga yang lebih kecil sehingga dapat merangsang terjadinya peningkatan volume ekspor, sementara konsumen di negara pengimpor akan membayar dengan harga yang lebih rendah.

2.2.4. Perjanjian Liberalisasi Perdagangan

Perjanjian GATT dan WTO. Sejak perundingan Uruguay Round yang diselenggarakan dalam naungan GATT telah menghasilkan serangkaian perjanjian yang merupakan aturan permainan yang berlaku di bidang perdagangan internasional. Aturan permainan yang disepakati secara multilateral mengikat semua negara yang menandatangani perjanjian. Hasil perjanjian Uruguay Round secara ekplisit menguraikan hak dan kewajiban negara peserta. Perjanjian yang menjadi hasil perundingan Uruguay Round akan menjadi kerangka utama serta patokan dalam hubungan perdagangan internasional pada tahun-tahun mendatang.

Putaran perundingan Uruguay Round secara resmi berakhir pada 15 April 1994, di Marrakesh, Maroko dengan hasil kesepakatan perbaikan *Market Acces* melalui penurunan tarif sebagai berikut:

a. Penurunan tarif sebesar 33% dari tingkat semula dan diterapkan secara mengikat atau *bound tariff* di luar sektor pertanian.
b. Untuk bidang pertanian, tarif ditentukan kemudian secara tersendiri dan upaya ditujukan membatasi penerapan perlindungan dalam bentuk non-tarif. Namun demikian tarifikasi, walaupun pada tingkat yang tinggi dianggap kemajuan besar.
c. Indonesia berkomitmen untuk merubah tarif berupa pengikatan sekitar 90% dari *tariff line* yang merupakan impor Indonesia pada tingkat tarif yang mekasimal 40%. Batasan 40% mencakup lebih dari 90% dari seluruh nilai impor Indonesia.

Sisi lain, Indonesia juga telah terikat dalam perjanjian pertanian (*Agreemant on Agriculture*) di WTO yang dicerminkan dalam *schedule on commitment* Indonesia. Khusus untuk ekspor pertanian dan perdagangan jasa, perundingan akan tetap berjalan karena mandate bagi berlanjutnya negosiasi pada kedua bidang tersebut tidak tergantung dari sidang WTO di Seattle, melainkan pada kesepakatan WTO di Marrakesh tahun 1994 (Kartadjumena, 2000). Dengan demikian kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia mau tidak mau harus mempertimbangkan pengaruh dari kesepakatan IMF dan perkembangan di WTO. Sampai sejauh mana kesesuaian antar komitmen Indonesia di WTO dan IMF, serta bagaimana posisi Indonesia dalam perundingan pertanian akan datang, akan sangat dipengaruhi oleh pilihan kebijakan pertanian Indonesia saat ini.

Perjanjian A*greement on Aagriculture* memuat komitmen mengadakan liberalisasi dengan menyusun *schedule tariff* dan mengadakan konversi proteksi dari kebijakan *non-tariff* menjadi tarif pada tingkat proteksi yang setara. Dalam upaya mengurangi distorsi non-tarif yang dilakukan adalah penerapan GATT. Mengingat berbagai jenis intervensi yang sifatnya beraneka ragam dan menimbulkan distorsi yang sangat besar dalam perdagangan internasional di bidang pertanian, maka perjanjian merumuskan cara dan aturan permainan yang bertujuan untuk menurunkan sejumlah subsidi yang menimbulkan distorsi (Pranolo, 1998; Levy, 1997).

Upaya liberalisasi dan pengurangan distorsi yang menjadi agenda dalam Uruguay Round maupun WTO, secara ringkas dapat diklasifikasikan ke dalam tiga jenis pokok tindakan dan kebijaksanaan yaitu *market access, domestic*

support dan *export subsidy* (Josling, 1999; Pranolo, 1998; Palais des Nations, 2001 dan Tanner, 1996). Perjanjian Pertanian tidak melarang semua bentuk subsidi kepada produsen tetapi menentukan disiplin yang lebih teratur dalam subsidi domestik.

Pada prinsipnya ada 2 (dua) bentuk subsidi yaitu subsidi yang diperbolehkan dan subsidi yang terkena komitmen pengurangan. Subsidi yang diperbolehkan dikenal dengan kategori *green box*, merupakan kebijakan subsidi yang mempunyai dampak distorsi minimal terhadap perdagangan dan secara sosial dan politis diperlukan. Subsidi yang memerlukan pembatasan adalah subsidi yang menimbulkan dampak distorsi sehingga memerlukan pembatasan, yaitu subsidi kategori *amber box*. Secara rinci ketentuan perjanjian dalam GATT/ WTO dijelaskan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Perjanjian Pertanian dalam Putaran Uruguay dan GATT/ WTO

Jenis perjanjian	Negara Maju (6 th) 1995-2000	Negara Berkembang (10 th: 1995-2004)
Tariff (Bea masuk Impor)		
- Rata-rata penurunan tarif untuk seluruh produk pertanian	36%	24%
- Penurunan tarif minimum per produk	15%	10%
Domestic Support (1986-1988):		
- Penurunan subsidi	20%	13%
Export Subsidies (1986-1990):		
- Penurunan Nilai Subsidi	36%	24%
- Penurunan Volume Subsidi	21%	14%

Perjanjian AFTA. Perjanjian perdagangan yang lain adalah kesepakatan mengenai CEPT dari AFTA telah disepakati dimana setiap negara anggota AFTA

harus melaksanakan penurunan tarif dan pengalihan hambatan non tarif kedalam tarif (tarifikasi) untuk mempromosikan perdagangan dan investasi di negara-negara ASEAN. Sebagaimana diketahui bahwa tujuan AFTA adalah meningkatkan kerjasama ekonomi diantara negara anggota, termasuk peningkatan perdagangan dan investasi intra ASEAN yang pada akhirnya bisa membawa dan meningkatkan posisi ekonomi ASEAN ke tingkat dunia. ASEAN diharapkan akan menjadi pelaku yang hanya bermain di tingkat marginal saja. Karena arah pembentukan AFTA bersifat *outward-orientation*, maka realisasinya tidak mengarah ke suatu integrasi ekonomi tertutup melainkan terbentuknya kekuatan ekonomi ASEAN yang memiliki kemampuan tawar-menawar tinggi atas kelompok ekonomi kawasan lain. AFTA harus dipandang sebagai peluang untuk meningkatkan daya tarik ASEAN dalam menarik investor asing (Irewati, 1996; Soesastro, 1998).

Pada ketentuan CEPT, tarif beberapa produk diturunkan sampai 0–5% menjelang tahun 2008 (Krap, 1995; Titapiwatanakun, 1994), yang dibagi kedalam dua program, yaitu program cepat (*fast track program*) dan program jalur lambat (*normal track program*). Pada program jalur cepat terdapat 15 kelompok produk, dengan ketentuan: a) Tarif diatas 20% akan dikurangi menjadi 0 – 5% dalam waktu 10 tahun (menjelang 1 Januari 1993), dan b) Tarif 20% atau lebih rendah akan dikurangi menjadi 0 – 5% dalam waktu 7 tahun.

Program jalur normal mencakup produk-produk yang tidak termasuk kedalam program jalur cepat dan daftar pengecualian. Penurunan tarifnya ditentukan sebagai berikut: a) Tarif diatas 20% akan dikurangi dalam dua tahap,

yaitu menjadi 20% dalam waktu 5-8 tahun, menjadi 0 – 5% dalam waktu 7 tahun kemudian (sesuai dengan skedul yang telah disepakati, akan berakhir tahun 2003); dan b) Tarif 20% atau lebih rendah akan dikurangi menjadi 0 – 5% dalam waktu 10 tahun. Jalur normal meliputi semua komoditi yang tidak termasuk jalur cepat serta semua komoditi yang dikhususkan. Produk pertanian yang non-olah dan produk sensitif yang semula termasuk dalam *Temporary Exclusion List* (TEL) pada akhirnya dimasukkan dalam daftar penurunan tarif *inclusion list* dibawah skema CEPT dimulai dari 1 Januari 1996 sampai 1 Januari 2000 (Irewati, 1996).

Daftar kelompok komoditas pertanian yang diusulkan oleh Indonesia dalam kesepakatan perdagangan bebas kawasan Asia Tenggara AFTA. Kebijakan ini sedikit banyak dilandasi pertimbangan ketahanan pangan serta kemampuan petani dalam meningkatkan efisiensi guna meraih keunggulan komparatif dan kompetitif untuk berbagai komoditas dan posisi strategi berbagai komoditas dalam perekonomian nasional. Produk pertanian dikelompokkan menjadi 3 kelompok:

a) Kelompok komoditas yang segera bisa masuk dalam perdagangan bebas dengan penurunan tarif dan quota (*Immediate Inclusion List*), seperti komoditas peternakan komersial dan produknya, perikanan, tanaman hias, buah-buahan tropis, komoditas perkebunan dan sebagainya. Secara keseluruhan terdapat 179 produk primer pertanian (*Uprocessed Agriculture Product*) yang termasuk kedalam *Immediate Inclusion List.*
b) Kelompok komoditas yang sementara tidak dimasukkan dalam perdagangan bebas (*Temporary Exclusion List*), seperti unggas hidup dari species tertentu

(itik, angsa dan kalkun), krutacea, molusca dan invertebrata air, ikan hias, ikan air tawar, telur burung, madu alam dan sebagainya. Sebanyak 118 produk primer pertanian yang termasuk dalam *Temporary Inclusion List.*

c) Kelompok komoditas sensitive (*Sensitive List*) seperti beras, gula, cengkeh, bawang putih, terigu dan sebagainya. Ada 27 produk pertanian yang termasuk dalam *Sensitive List.*

Penurunan tarif pada tingkat 20% akan ditentukan oleh masing-masing negara anggota dengan ketentuan, pada akhir tahun kedelapan, tingkat tarif CEPT tidak boleh lebih dari 20%. Akan tetapi, negara-negara anggota setuju untuk menurunkan tarif dalam tiga tahap, yaitu tahun 2003 menjadi 15%, tahun 2005 menjadi 10% dan tahun 2007 menjadi 0- 5%. Pengecualian diberikan untuk produk-produk yang tidak termasuk kedalam aturan CEPT, yaitu produk yang perlu diproteksi dengan pertimbangan keamanan nasional, moral masyarakat, kesehatan, nilai-nilai artistic dan sejarah, produk sensitif terhadap aturan CEPT; dan produk-produk pertanian yang tidak diproses.

APEC dan Deklarasi Bogor. Deklarasi Bogor dicetuskan dalam pertemuan APEC mengenai liberalisasi perdagangan dan investasi yang akan berlaku pada tahun 2010 bagi negara maju dan tahun 2020 bagi negara berkembang. Sasaran jangka panjang dari kerjasama APEC ini adalah untuk mencapai perdagangan bebas di wilayah Asia Pasifik, yang ditunjang oleh kebebasan arus investasi.

Pada akhir tahun 1997, pemerintah Indonesia pada akhirnya meminta bantuan kepada IMF dan Bank Dunia untuk menstabilkan kondisi perekonomian

nasional. Kedua lembaga donor tersebut pada akhirnya memberikan komitmen bantuannya berupa "*stabilization package*" senilai US$ 43 milyar. Sebagai imbalannya IMF meminta Indonesia untuk melakukan reformasi di bidang kebijakan ekonomi makro. Perubahan kebijakan ekonomi makro Indonesia dibawah komitmen dengan IMF ini hingga tahap tertentu membawa pengaruh pada perubahan kebijakan pembangunan pertanian (Kuswanto, 2000).

Komitmen Indonesia dengan IMF pada tanggal 15 Januari 1998, mensyaratkan adanya penurunan tarif untuk semua jenis pangan menjadi maksimum sebesar 5%. Di bidang perdagangan dalam negeri komitmen dengan IMF itu berarti pemerintah menghapuskan semua pembatasan investasi untuk perdagangan eceran (*retail*) dan perdagangan besar (*wholesale*) serta memberikan perlakuan yang sama, baik dalam kegiatan impor maupun distribusi pangan domestik terhadap BULOG maupun swasta.

Berbagai isu bagi wilayah Asia Pasifik akan berhubungan dengan penerapan kesepakatan Putaran Uruguay, khususnya mengenai peningkatan tantangan ekonomi nasional terhadap pasar dunia dan kebijakan-kebijakan negara lain. Beberapa isu penting, Pasquali (1995) menyatakan antara lain: (a) negara-negara perlu menyesuaikan produksi, konsumsi dan kebijakan-kebijakan perdagangan mereka agar sejalan dengan kesepakatan Putaran Uruguay (FAO, 1997), (b) negara-negara harus siap merubah penekanan kebijakan-kebijakan komoditi secara individual sesuai dengan kebijakan-kebijakan pada negara-negara lain dan berbagai dampak dari Putaran Uruguay terhadap penawaran, permintaan atau harga komoditi tersebut (Mc Calla, 1993), (c) sebagian ketentuan-ketentuan

dari Putaran Uruguay dapat mempunyai dampak negatif, khususnya yang berhubungan dengan langkah-langkah pengecualian dan pengamanan (*exception and safeguard measures*), dan (d) eksportir dan produsen yang mampu menghasilkan produk dengan biaya yang rendah akan menikmati keuntungan dari lingkungan perdagangan yang makin berkembang dan transparan. Tetapi, sebaliknya dapat saja terjadi persaingan yang makin meningkat pada lingkungan perdagangan yang berubah.

2.3. Kerangka Pemikiran

Fenomena ekonomi pangan utama merupakan sistem yang saling terkait atau terintegrasi vertikal maupun horizontal antar variabel-variabel yang mempengaruhi ketahanan pangan utama Indonesia. Variabel-variabel tersebut adalah produksi, impor, ekspor, harga, konsumsi dan kebijakan pemerintah Indonesia dan Negara lain dalam bidang perpanganan. Perubahan variabel-variabel dalam masing-masing perilaku tersebut akan menjadi faktor-faktor yang mengukur sejauh mana keragaan ketahanan pangan utama Indonesia berpengaruh terhadap diberlakukannya liberalisasi perdagangan. Perubahan pada satu komponen, misalnya karena adanya intervensi/kebijakan pemerintah akan mempengaruhi komponen lain dan biasanya terjadi efek balik pada periode yang sama atau periode berikutnya.

Sejalan dengan makin menurunnya produksi pangan disertai meningkatnya kebutuhan akan pangan sebagai akibat pertambahan penduduk dan pendapatan, pemenuhan ketersediaan pangan berasal dari impor merupakan hal yang masuk akal.

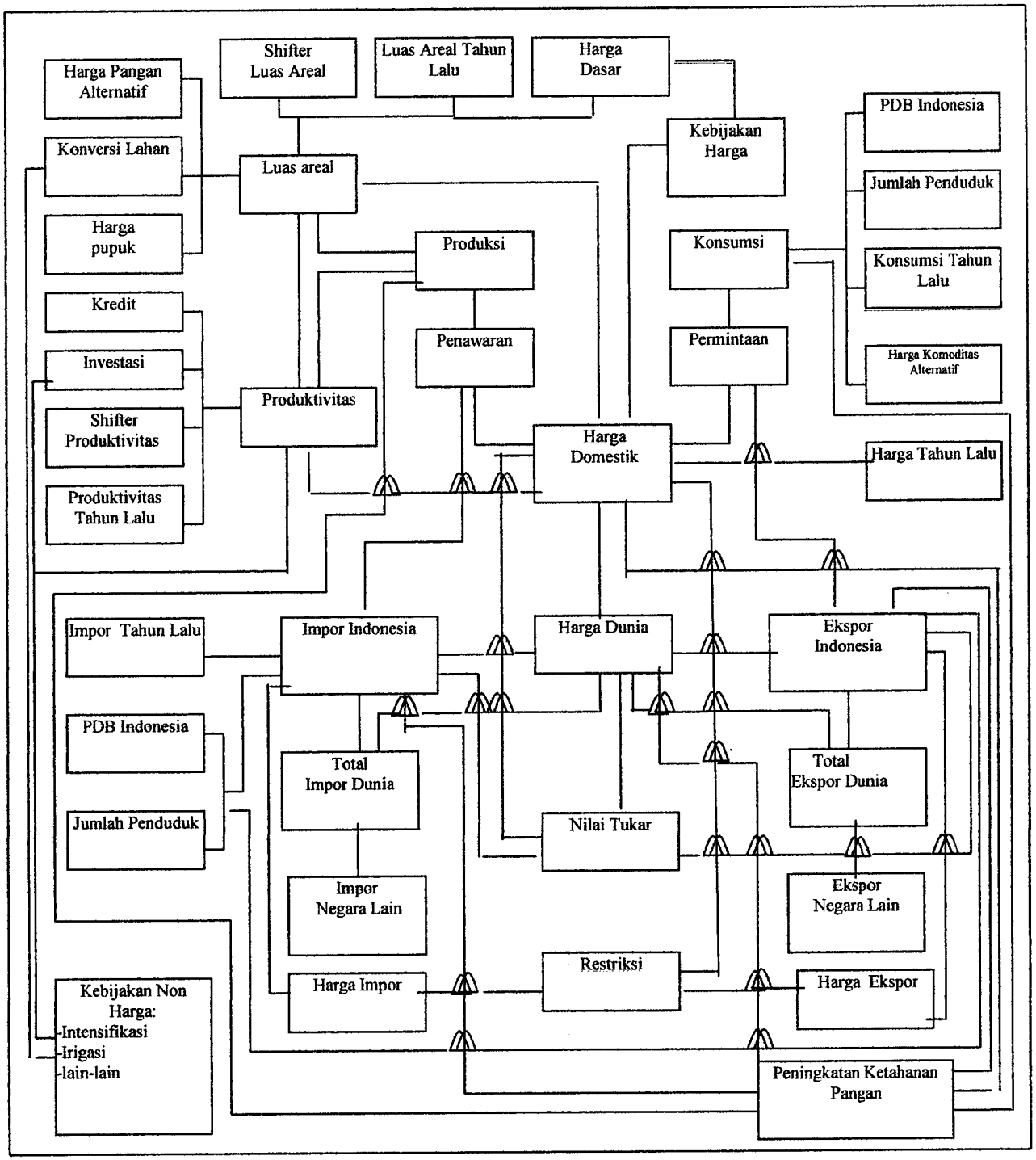
Namun bagi Indonesia sebagai salah satu negara berkembang mengandalkan impor, apalagi untuk komoditas pangan strategis bagi ketahanan pangan sangatlah beresiko tinggi, disamping menguras devisa, pada umumnya pasar pangan di pasar internasional sangat tidak stabil baik dari segi jumlah maupun harga pangan.

Penurunan produksi pada umumnya disebabkan adanya konversi lahan pertanian ke non pertanian dan rendahnya tingkat kesuburan lahan sehingga produktivitas lahan juga rendah. Dengan demikian, perlu diketahui perkembangan produksi yang terkait erat dengan perkembangan luas areal dan tingkat produktivitas petani. Sementara itu, kebijakan pemerintah pada sisi produksi yang bertujuan meningkatkan produksi dan kesejahteraan petani adalah kebijakan harga dasar, subsidi pupuk, peningkatan intensifikasi usahatani melalui penyediaan bantuan kredit, pengembangan teknologi dan penyuluhan serta pembangunan irigasi. Pada sisi konsumsi, pemerintah juga berupaya melindungi konsumen dengan menyediakan pangan murah melalui intervensi harga dan kebijakan diversifikasi pangan.

Harga suatu komoditas pangan terbentuk dari kekuatan penawaran dan permintaan, dimana harga keseimbangan ditentukan pada saat penawaran sama dengan permintaan. Oleh sebab itu, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap harga pangan utama dapat didekati dari kekuatan-kekuatan yang berpengaruh terhadap permintaan dan penawaran. Kebijakan pemerintah yang memungkinkan perdagangan pangan masuk ke dalam sistem liberalisasi perdagangan, membuat harga pangan domestik harus dipengaruhi oleh harga pangan di pasar dunia.

Perdagangan bebas menyebabkan pangan mengalami proses globalisasi dalam artian terintergrasi kuat dengan pasar global. Hal tersebut dimulai dari terjadinya perubahan harga domestik, sehingga menyebabkan perubahan produksi dan konsumsi domestik. Untuk Negara besar seperti Indonesia, perubahan produksi dan konsumsi domestik akan mengakibatkan perubahan penawaran dan permintaan dunia. Interaksi penawaran dan permintaan dunia akan menetapkan harga dunia yang kemudian akan mempengaruhi harga domestik.

Pada pasar dunia, Indonesia juga menghadapi persaingan impor dan ekspor dari Negara lain, dimana selama ini selalu berupaya memproteksi pasar domestiknya masing-masing. Apabila proteksi tersebut dikurangi atau dihapus di masa mendatang sebagai konsekuensi dari pemberlakuan perdagangan bebas, maka posisi Indonesia di pasar dunia ada dua kemungkinan yaitu sebagai net eksportir atau net importir. Masing-masing posisi mempunyai konsekuensi terhadap upaya peningkatan ketahanan pangan Indonesia dan tingkat kesejahteraan pelaku ekonomi. Perubahan-perubahan yang ditimbulkan akibat diberlakukannya perdagangan bebas akan memberi dampak langsung maupun tidak langsung dan saling mempengaruhi antara peubah-peubah dari aspek produksi, impor, ekspor, harga dan konsumsi. Adapun alur keterkaitan variabel produksi, impor, ekspor, harga, konsumsi pangan utama dalam upaya peningkatan ketahanan pangan secara skematis disajikan pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7.
Diagram Alir Keterkaitan Produksi, Impor, Ekspor, Harga dan Konsumsi dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Gula

2.3.1. Penawaran Komoditas Gula Indonesia

Penawaran agregat pada periode waktu tertentu merupakan akumulasi dari produksi domestik periode tertentu dan jumlah stok akhir tahun sebelumnya serta jumlah impor pangan Indonesia atau dapat dituliskan dengan:

$$Q_t^S = PROD_t + Q_t^M + SA_t \quad (1)$$

dimana:

Q_t^S	=	Penawaran pangan agregat
Q_t^M	=	Impor komoditas gula pada tahun ke t
$PROD_t$	=	Produksi komoditas gula pada tahun ke t
SA_t	=	Stok awal komoditas gula pada tahun ke t

Penawaran pangan komoditas gula dijelaskan oleh keragaman produksi dan impor pangan Indonesia, sementara stok merupakan sisa penggunaan pangan untuk pemenuhan konsumsi domestik. Faktor-Faktor yang mempengaruhi produksi dan impor juga merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran pangan komoditas gula. Dengan demikian model penawaran pangan gula akan dijelaskan oleh model produksi dan impor.

2.3.2. Produksi Komoditas Gula Indonesia

Tingkat produksi masing-masing komoditas pangan utama merupakan hasil kali antara luas areal dan produktivitas sehingga sangat tergantung pada luas areal dan produktivitas dengan mempertimbangkan tingkat harga pangan domestik, harga pangan alternatif, tingkat teknologi dan faktor-faktor lainnya. Pada kenyataannya

respon produksi terhadap perubahan harga dan faktor penentu lainnya memerlukan tenggang waktu (*time lag*), sehingga ketika ada informasi atau terjadi perubahan harga yang memungkinkan kenaikan keuntungan atau kerugian tidak dapat direspon dengan segera jika produksi telah terlanjur berjalan. Berkaitan dengan itu telah dikembangkan model penyesuaian parsial Nerlove yang dirumuskan sebagai berikut (Gujarati, 1995) :

Luas Areal

$$A^*_t = a_0 + a_1 PQ^*_t + a_2 Z_t \quad \text{.....} \quad (2)$$

$$A_t - A_{t-1} = \gamma (A_t - A_{t-1}) \quad ; \; 0 < \gamma \leq 1 \quad \text{.....} (3)$$

dimana:

A^*_t	=	luas areal yang diharapkan pada tahun t
A_{t-1}	=	luas areal pada tahun lalu
Z_t	=	variable lain yang menentukan luas areal
γ	=	koefisien penyesuaian parsial

Substitusi persamaan (3.2) ke persamaan (3.3) diperoleh persamaan dinamis luas areal sebagai berikut:

$$A_t = \gamma a_0 + \gamma a_1 PQ^*_t + \gamma a_2 Z_t + (1-\gamma) A_{t-1} \quad \text{.....} (4)$$

Bila $\gamma a_0 = a_0^*$, $\gamma a_1 = a_1^*$, $\gamma a_2 = a_2^*$, $(1-\gamma) = a_3^*$, maka persamaan di atas menjadi:

$$A_t = a_0^* + a_1^* PQ^*_t + a_2^* Z_t + a_3^* A_{t-1}$$

Di samping peubah harga komoditas bersangkutan, peubah lain (Zt) yang dapat mempengaruhi luas areal tanaman pangan, diantaranya harga komoditas alternatif, suku bunga kredit, luas konversi lahan, curah hujan dan lain sebagainya:

$$A_t = a_0^* + a_1^* P_{t-1} + a_2^* P_t^A + a_3^* H_t + a_4^* K_t + a_5^* R_t + a_6^* A_{t-1} + a_7^* T_t + {}_t\varepsilon_t \quad \ldots (5)$$

dimana:

A_t = Luas areal komoditas gula pada tahun ke t

P_t = Harga domestik komoditas gula pada tahun ke t

P_t^A = Harga alternatif komoditas gula pada tahun ke t

T_t = Shifler penawaran komoditas i (teknologi)

R_t = Suku bunga kredit

K_t = Luas konversi lahan

H_t = Curah hujan

Elastisitas areal dalam jangka pendek dan jangka panjang terhadap perubahan harga dan peubah lainnya dihitung dengan pendekatan:

Elastisitas jangka pendek:

$$\eta^{SR}_{AP} = (\partial A_t / \partial P_t) \,.\, P / A = c_1 \,.\, P / A \quad \text{.....(6)}$$

$$\eta^{SR}_{AZ} = (\partial A_t / \partial Z_t) \,.\, Z / A = c_3 \,.\, Z / A \quad \text{.....(7)}$$

Elastisitas jangka panjang:

$$\eta^{LR}_{AP} = \eta^{SR}_{AP} / (I - c_2) \quad \text{.....(8)}$$

$$\eta^{LR}_{AZ} = \eta^{SR}_{AZ} / (I - c_2) \quad \text{.....(9)}$$

Produktivitas

Respon produktivitas suatu komoditas pangan diestimasi dengan pendekatan Nerlove dan variabel luas areal dimasukkan menjadi salah satu faktor penentu, yaitu :

$$Y^*_t = b_0 + b_1P_t + b_2A_t + b_3Z_t \quad \text{.....(10)}$$

$$Y_t - Y_{t-1} = \chi(Y^*_t - Y_{t-1})$$

dimana:

Y^*_t = jumlah produktivitas yang diharapkan pada tahun t
Y_{t-1} = jumlah produktivitas pada tahun t
Z_t = variable lain yang menentukan produktivitas
χ = koefisien penyesuaian parsial

Hasil substitusi kedua persamaan di atas adalah:

$$Y_t = \chi b_0 + \chi b_1 P_t + \chi b_2 A_t + \chi b_3 Z_t + (1-\chi) Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Bila $\gamma b_0 = b_0^*$, $\gamma b_1 = b_1^*$, $\gamma b_2 = b_2^*$, $(1-\gamma) = b_3^*$, persamaan di atas menjadi:

$$Y_t = b_0^* + b_1^* P^*_t + b_2^* Z_t + b_3^* Y_{t-1}$$

Atau:

$$Y_t = b_0^* + b_1^* P_t + b_2^* A_t + b_3^* H_t + b_4^* K_t + b_5^* R_t + b_6^* Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(11)}$$

dimana:

Y_t = Produktivitas komoditas gula pada tahun ke t
H_t = Jumlah curah hujan pada tahun ke t
P_t = Harga domestik komoditas gula pada tahun ke t
A_t = Luas areal komoditas gula pada tahun ke t
K_t = Luas konversi lahan
R_t = Tingkat bunga kredit
T_t = Shifler penawaran (teknologi)

Elastisitas jangka pendek dirumuskan sebagai berikut:

$$\eta^{SR}_{YP} = (\partial Y_t / \partial P_t) \,.\, P / Y = c_1 \,.\, P / Y \qquad (12)$$

$$\eta^{SR}_{YA} = (\partial Y_t / \partial A_t) \,.\, A / Y = c_2 \,.\, A / Y \qquad (13)$$

$$\eta^{SR}_{YZ} = (\partial Y_t / \partial Z_t) \,.\, Z / Y = c_3 \,.\, Z / Y \qquad (14)$$

Sedangkan elastisitas jangka panjang adalah:

$$\eta^{LR}_{YP} = \eta^{SR}_{YP} / (1 - c_4) \quad (15)$$

$$\eta^{LR}_{YA} = \eta^{SR}_{YA} / (1 - c_4) \quad (16)$$

$$\eta^{LR}_{YZ} = \eta^{SR}_{YZ} / (1 - c_4) \quad (17)$$

dimana η^{SR}_{YP}, η^{SR}_{YA}, η^{SR}_{YZ} masing-masing adalah elastisitas produktivitas jangka pendek terhadap perubahan harga, luas areal dan peubah lainnya. Y adalah nilai rata-rata produktivitas dalam periode pengamatan, $1 - c_4 = \phi$ yaitu koefisien penyesuaian dan η^{LR}_{YP}, η^{LR}_{YA}, η^{LR}_{YZ} masing-masing adalah elastisitas produktivitas jangka panjang terhadap perubahan harga, luas areal dan peubah lainnya.

Produksi

$$PROD_t = A_t * Y_t \quad \ldots\ldots (18)$$

dimana:

$PROD_t$ = Produksi domestik komoditas gula pada tahun ke t

A_t = Luas areal komoditas gula pada tahun ke t

Y_t = Produktivitas komoditas gula pada tahun ke t

Jika A_t dan Y_t merupakan fungsi harga pangan, maka respon produksi total terhadap perubahan harga dapat dihitung melalui 3 cara, yaitu: a) secara langsung dari fungsi penawaran pangan, b) secara tidak langsung melalui penurunan elastisitas permintaan input dan elastisitis produksi, dan c) melalui komponen produksi.

Melalui pendekatan langsung dengan asumsi bahwa luas areal dan produktivitas responsif terhadap perubahan harga komoditas pangan serta

produktivitas responsif terhadap perubahan luas areal, Naiggolan dan Suprapto (1987) memperoleh bentuk hubungan antara ketiga bentuk elastisitas sebagai berikut:

$\eta_{Q.P} = \eta_{Y.P} + \eta_{AP} (1 + \eta_{Y.A})$.....(19)

dimana $\eta_{Q.P}$ adalah elastisitas produksi total terhadap harga pangan, $\eta_{Y.P}$ adalah elastisitas produktivitas terhadap harga, $\eta_{A.P}$ adalah elastisitas luas areal terhadap harga komoditas dan $\eta_{Y.A}$ adalah elastisitas produktivitas terhadap luas areal.

2.3.3. Impor Gula

Jumlah impor merupakan salah satu komponen dalam persediaan, dan impor pangan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan domestik yang semakin meningkat atau dengan kata lain permintaan impor pangan terjadi karena adanya selisih antara konsumsi dan produksi ditambah perubahan stok. Oleh sebab itu tingkat kebutuhan konsumsi domestik akan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi apakah melakukan impor atau tidak. Selain itu variabel-variabel ekonomi lain juga menjadi faktor yang dapat mendorong impor, seperti harga pangan dunia, nilai tukar mata uang domestik, penduduk, dan pendapatan per kapita. Dengan demikian model impor komoditas gula Indonesia adalah:

$Q_t^M = f(P_t^M, P_t, ER, PROD_t, P_{op}, C_t, I)$.....(20)

dimana:

Q_t^M = Impor komoditas gula pada tahun t

P_t^M = Harga impor komoditas gula pada tahun t

P_t = Harga domestik komoditas gula pada tahun t

ER = Nilai tukar rupiah terhadap dolar

$PROD_t$ = Produksi komoditas gula pada tahun t

Pop = Jumlah penduduk

C_t = Permintaan komoditas gula pada tahun t

I = Pendapatan per kapita

Bila persamaan di atas dituliskan dalam bentuk model dinamis, maka

$$Q_t^M = c_0 + c_1 P_t^M + c_2 P_t + c_3 ER + c_4 Prod_t, + c_4 P_{op}, + c_5 I + c_6 C_t$$

$$+ c_7 Q^M_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(21)}$$

2.3.4. Permintaan Gula

Permintaan agregat pangan komoditas gula Indonesia merupakan akumulasi permintaan domestik yang dilakukan oleh masyarakat dan permintaan ekspor pangan Indonesia. Oleh karena itu, maka permintaan gula Indonesia akan dijelaskan oleh perilaku konsumsi domestik dan ekspor dengan rumus sebagai berikut:

<u>Konsumsi Utama</u>

$$Q_t^D = C_t + Q_t^X \quad \text{.....(22)}$$

dimana:

Q_t^D = Jumlah permintaan komoditas gula pada tahun t

C_t = Jumlah konsumsi komoditas gula pada tahun t

Q_t^X = Jumlah ekspor komoditas gula pada tahun t

Secara umum fungsi permintaan komoditas pangan gula diturunkan dari fungsi utilitasnya, sebagai berikut:

$U = u\ (X_p, C_n)$.....(23)

dimana:

U = Total utilitas konsumen

C_p = Konsumsi pangan

C_n = Konsumsi non pangan

Konsumen rasional akan berupaya memaksimumkan utilitas pada tingkat harga yang dan sesuai dengan kendala pendapatan (I).

$P_p\ C_p + P_n\ C_n = I$.....(24)

Atau :

$P_p\ C_p + P_n\ C_n - I = 0$

dimana:

P_p = Harga pangan

P_n = Harga non pangan.

I = Pendapatan

Menggunakan pendekatan Lagrangian Multipliers, persoalan maksimisasi berkendala dapat dinyatakan sebagai berikut:

Maksimum $U = u\ (C_p, C_n)$

Kendala: $P_p\ C_p + P_n\ C_n = I$

Fungsi komposit berupa gabungan dari kedua fungsi utility dan kendala disebut fungsi Lagrangian ditulis sebagai berikut:

$Z = u\ (C_p, C_n) - \lambda\ (P_p\ C_p + P_n\ C_n - I)$.....(25)

Turunan parsial fungsi Lagrangian (*first order condition*) sama dengan nol, sehingga:

$\partial Z/\partial C_p = \partial U/\partial C_p - \lambda.P_s = 0$.....(26)

$\partial Z/\partial C_n = \partial U/\partial C_n - \lambda.P_n = 0$.....(27)

$\partial Z/\partial \lambda = - (P_p\ C_p + P_n \partial C_n - I) = 0$.....(28)

Dari persamaan (26), (27) dan (28) diperoleh:

$\partial U/\partial C_p - \lambda\ (P_p)$ atau $\lambda = \partial U/\partial C_p/P_p$

$\partial U/\partial C_n - \lambda\ (P_n)$ atau $\lambda = \partial U/\partial C_n/P_n$.....(29)

$P_p\ C_p + P_n\ C_n = I$.....(30)

Sedangkan $\partial U/\partial C_p = MU_p$ dan $\partial U/\partial C_n = MU_n$, maka:

$\lambda = MUp/Pp = MUn/Pn$.....(31)

$\lambda = Mup/MUn = Pp / Pn = MRS\ pn$.....(32)

yang menyatakan bahwa kepuasan konsumen akan maksimum pada kondisi dimana rasio marjinal utilitas terhadap harga komoditas, sebesar koefisien pengganda Lagrangian (λ).

Penyelesaian P_p dan P_n pada persamaan (31) dan kemudian disubtitusikan kedalam persamaan (29) maka diperoleh fungsi permintaan pangan utama yaitu:

$C_p = f\ (P_p, P_n, I)$.....(33)

menyatakan bahwa konsumsi dipengaruhi oleh harga komoditas pangan gula, harga pangan alternatif dan tingkat pendapatan konsumen. Dengan asumsi bahwa permintaan bersifat dinamis maka elastisitas harga pangan, elastisitas harga pangan alternatif dan elastisitas pendapatan dapat dihitung.

Pada kenyataannya permintaan pasar terhadap pangan pada periode tertentu tidak hanya dipengaruhi oleh ketiga faktor tersebut, melainkan juga dipengaruhi oleh selera (S), jumlah penduduk (O), dan lain-lain (Z), sehingga:

$C_t = c\ (P_{bt}, P_{ot}, I_t, Pop_t, C_{t-1})$ ..... (34)

dimana:

C_t = Jumlah konsumsi komoditas gula pada tahun ke t
P_t = Harga domestik komoditas gula pada tahun ke t
P_t^A = Harga alternatif komoditas gula pada tahun ke t
I_t = Pendapatan perkapita konsumen
O_t = Jumlah penduduk
C_{t-1} = Permintaan komoditas gula tahun sebelumnya

Mempertimbangkan sifatnya, perilaku permintaan pangan gula juga mengandung faktor lag. Ketika pendapatan dan harga-harga berubah, konsumen tidak selalu bereaksi dengan segera ataupun menangguhkan responnya sama sekali. Salah satu pendekatan yang populer untuk mendiskripsikan perilaku permintaan yang dinamis adalah model penyesuaian Nerlove. Model ini dapat menjelaskan perbedaan perilaku permintaan dalam jangka pendek dan jangka panjang. Keseimbangan permintaan jangka panjang terhadap suatu komoditas gula dapat dituliskan:

$C^*_t = a_o + a_1 I_t + a_2 P_{bt} + a_3 P_{ot} + a_4 O_t + a_5 Z_t + v_t$ ..... (35)

C^*t mencerminkan harapan konsumsi jangka panjang, sehingga nilainya tidak dapat diamati secara langsung.

Dihipotesiskan pula bahwa perubahan konsumsi saat ini akan bervariasi secara proporsional dengan perbedaan keseimbangan konsumsi jangka panjang dan konsumsi periode yang lalu, sehingga:

jangka panjang terhadap harga pangan itu sendiri, harga pangan alternatif dan pendapatan perkapita

2.3.5. Ekspor Gula

Jumlah komoditas gula yang dapat diekspor dinyatakan dengan persamaan identitas residual hasil pengurangan penawaran dengan konsumsi dan perubahan stok pangan, sebagai berikut:

$$Q_t^X = Q_t^S - C_t + \Delta S_t \quad \text{.....} \quad (46)$$

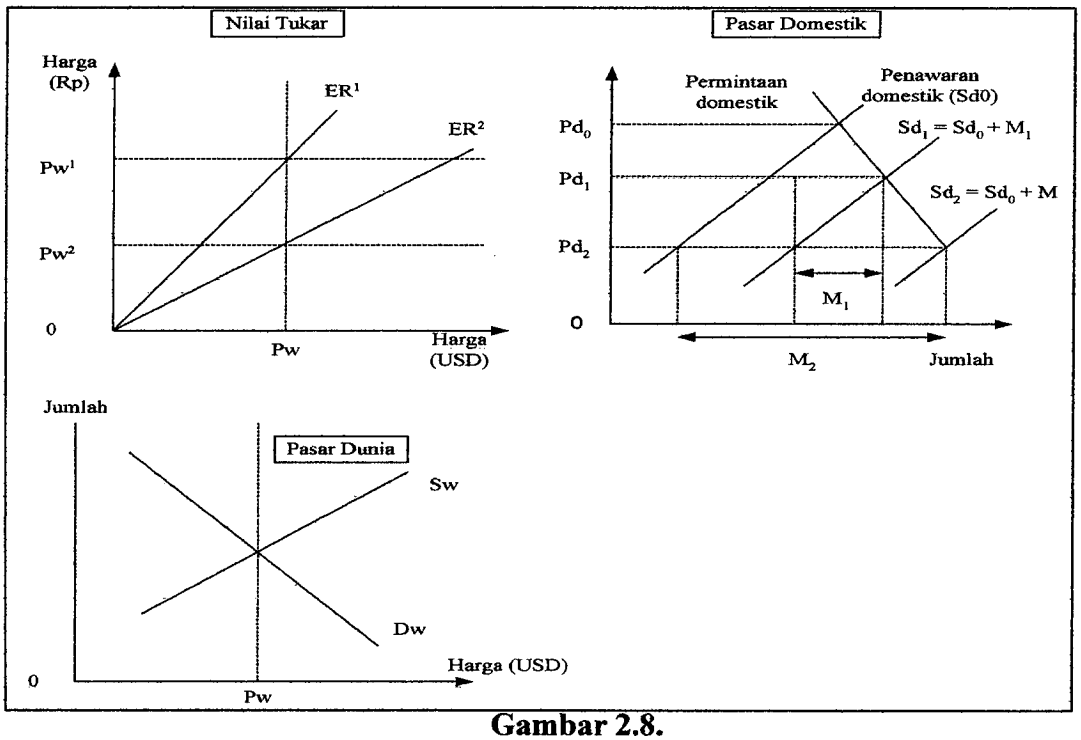
Untuk persamaan perilaku, ekspor suatu komoditas pangan dipengaruhi oleh harga ekspor, *nilai tukar riil dan tingkat bunga (Salvatore, 1990). Sementara itu, ekspor dapat juga dipengaruhi oleh tekanan permintaan di Negara importir dan* kebijakan perdagangan di Negara eksportir dan importer (Laby's 1973). Persamaan ekspor pangan utama dapat dirumuskan sebagai berikut;

$$Q_t^X = f(P_t^X, P_t, ER, PROD_t, P_{op}, C_t, I) \quad \text{.....} \quad (47)$$

2.3.6. Harga Gula Domestik

Bila pasar gula diserahkan sepenuhnya pada mekanisme pasar maka harga gula diperkirakan lebih fluktuatif. Kebijakan pemerintah yang memungkinkan perdagangan pangan masuk dalam mekanisme pasar dan adanya perdagangan bebas, membuat harga domestik juga dipengaruhi oleh harga pangan di pasar dunia. Nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika juga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap perdagangan pangan seperti dijelaskan pada Gambar 2.8.

Pada pasar terbuka, harga keseimbangan di pasar domestik (Pd_0) lebih tinggi dari harga keseimbangan di pasar dunia (Pw_1) mendorong terjadinya impor sebesar M_1 sehingga menggeser kurva penawaran Sd_0 menjadi Sd_1. Adanya perubahan nilai tukar rupiah terhadap US$ dari ER_1 menjadi ER_2 menyebabkan penurunan harga domestik dari Pd_1 menjadi Pd_2, sehingga mengakibatkan peningkatan jumlah impor dari M_1 menjadi M_2. Hal ini akan menggeser kurva penawaran dari Sd_1 menjadi Sd_2.



Gambar 2.8.
Pengaruh Harga Dunia dan Nilai Tukar Terhadap Harga Domestik Pada Pasar Terbuka

Apabila pemerintah melakukan proteksi dengan penetapan tarif atau kuota impor maka terjadi pergeseran kurva penawaran domestik. Penetapan kuota impor sebesar M_2 akan menggeser kurva penawaran S_1 menjadi S_2. Harga keseimbangan domestik yang tercapai sebesar Pd_2. Padahal bila tidak ada restriksi, harga

keseimbangan domestik yang tercapai sebesar Pd_1, dimana nilai Pd_1 sama dengan nilai harga dunia (Pw).

Dalam perekonomian terbuka, besarnya harga gula pada pasar domestik sangat dipengaruhi oleh jumlah penawaran, jumlah permintaan, harga pangan dunia, nilai tukar mata uang rupiah terhadap dolar amerika dan restriksi yang dilakukan pemerintah:

$$P_t = f(P^f, PROD_t, C_t, ER, RST) \quad \text{.....(48)}$$

dimana:

P_t	=	harga domestik suatu komoditas pangan pada tahun t
P^f	=	harga dunia suatu komoditas pangan pada tahun t
$PROD_t$	=	produksi total suatu komoditas pangan pada tahun t
C_t	=	permintaan total suatu komoditas pangan pada tahun t
RST	=	restriksi perdagangan (nominal rate of protection)
ER	=	nilai tukar rupiah terhadap dolar amerika

Bila persamaan di atas dituliskan dalam bentuk model dinamis, maka:

$$P_t = f_0 + f_1 P^f_t + f_2 PROD_t + f_3 C_t + f_4 ER + f_5 RST + f_6 P_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(49)}$$

2.3.7. Perberlakuan Perdagangan Bebas

Penerapan perdagangan bebas dimana pembentukan harga dunia ditentukan oleh kekuatan penawaran dan permintaan dunia melalui mekanisme pasar dengan merujuk pada hukum satu harga. Setiap negara, baik eksportir maupun importir, mempunyai kepentingan berbeda, misalnya melindungi produsen dalam negeri. Kepentingan ini diwujudkan dalam sebuah intervensi pemerintah yang akhirnya akan mempengaruhi proses pembentukan harga, sehingga harga dunia tidak lagi hanya ditentukan oleh kekuatan penawaran dan permintaan dunia tetapi dipengaruhi oleh

intervensi pemerintah tersebut. Penjelasan rinci tentang penerapan liberalisasi perdagangan disajikan pada Gambar 2.9.

Gambar 2.9 mengilustrasikan jika hanya ada 2 negara besar masing-masing sebagai importir dan eksportir, eksportir mempunyai keunggulan komparatif (*competitive advantage*) dalam produksi dibandingkan dengan negara importir dan kurva penawaran dan permintaannya adalah S_X dan D_X serta harga domestik P_{X2}. Kurva penawaran dan permintaan negara importir adalah S_M dan D_M dengan harga domestik pada P_{M0}. Kedua negara melakukan perdagangan pada kurva penawaran dan permintaan dunia S_W dan D_{W0} serta harga dunia P_W. Keadaan ini menggambarkan penetapan harga yang hanya ditentukan oleh kekuatan penawaran dan permintaan dunia tanpa ada pengaruh intervensi pemerintah.

Apabila dengan alasan tertentu negara eksportir melakukan intervensi pemerintah (misalnya berupa pajak ekspor) sedangkan negara importir memberlakukan liberalisasi perdagangan, maka akan terjadi penurunan harga ekspor, menyebabkan produsen tidak tertarik lagi melakukan ekspor. Berkurangnya ekspor di negara eksportir menggeser kurva penawaran dunia menjadi S_{W1}, menyebabkan naiknya harga impor di negara importir. Naiknya harga impor selanjutnya menyebabkan jumlah barang yang diimpor menurun.

kurva penawaran dan permintaan dunia yang di semua negara menerapkan intervensi menghasilkan tingkat harga dunia P_w dengan volume yang diperdagangkan lebih sedikit daripada apabila terjadi liberalisasi.

2.4. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

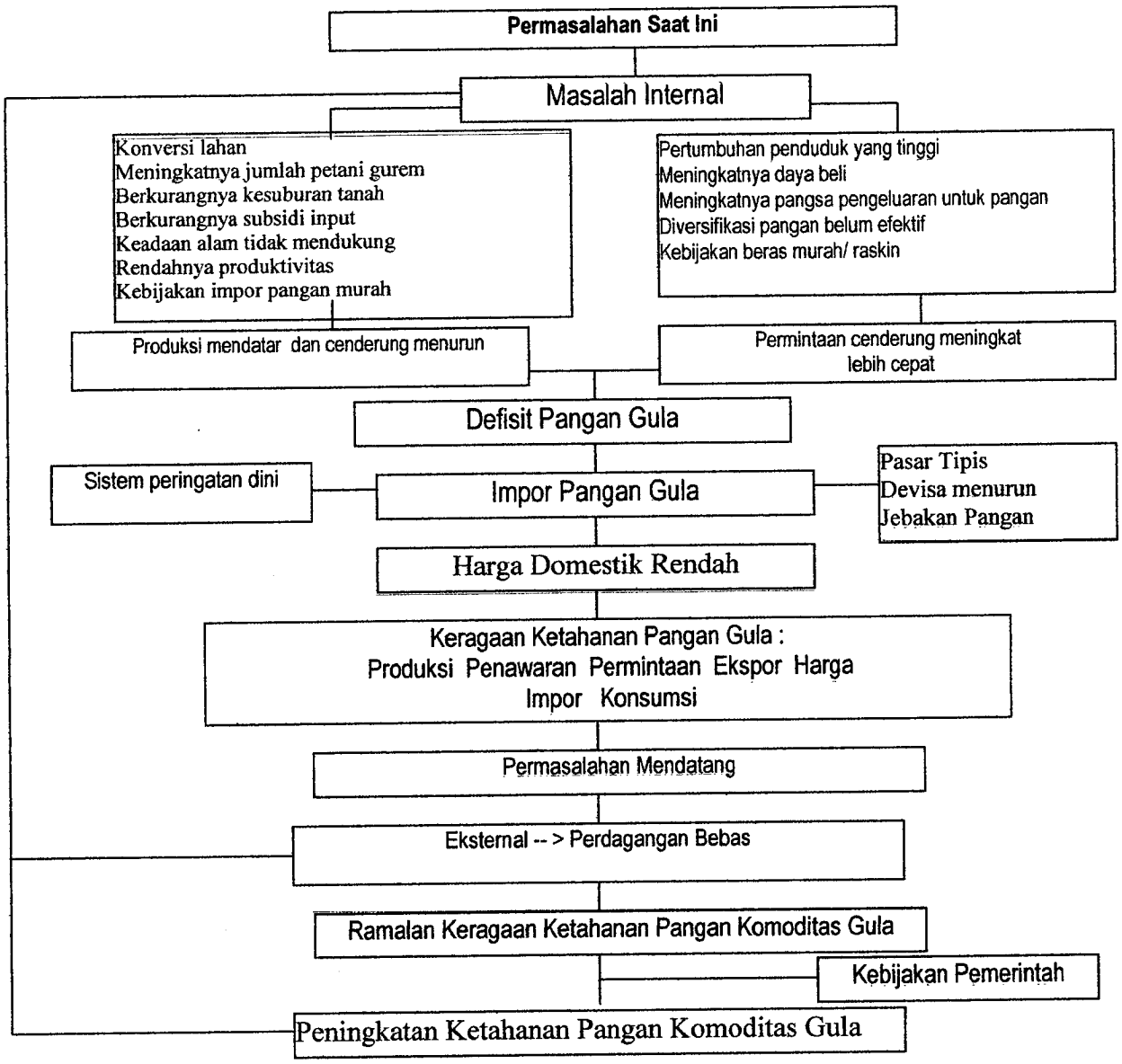
1. Peningkatan ketahanan pangan komoditas gula sangat ditentukan oleh perubahan produksi, impor, ekspor, harga dan konsumsi pangan utama serta beberapa variabel-variabel yang mempengaruhinya.
2. Pemberlakuan perdagangan bebas pada kondisi tanpa alternatif kebijakan mendorong Indonesia sebagai *net-importer* gula sehingga kebutuhannya harus dipenuhi dari impor.
3. Peningkatan impor komoditas gula akan mendorong meningkatnya harga gula dunia.
4. Intervensi kebijakan pemerintah masih sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan komoditas gula Indonesia, diantaranya melalui kebijakan investasi, kredit, subsidi dan kebijakan harga output.
5. Intervensi kebijakan peningkatan investasi, kredit, subsidi dan kebijakan harga output akan meningkatkan ketahanan pangan komoditas gula melalui peningkatan ketersediaan kuantitas.

2.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan kajian tentang model ketahanan pangan komoditas gula di Indonesia pada era perdagangan bebas. Untuk mencapai tujuan penelitian di atas, dibangun suatu model yang merefleksikan fenomena ekonomi dan keterkaitan antar variabel pembentuk komponen ketahanan pangan dalam konteks perekonomian terbuka sehingga dapat digunakan untuk menganalisis dan menemukan pemecahan atas permasalahan pangan yang saat ini tengah dihadapi bangsa Indonesia.

Penelitian terhadap komoditas gula ini ditentukan berdasarkan pertimbangan jumlah produksi, konsumsi dan impor terbesar serta memungkinkan dijadikan sebagai komoditas strategis dalam kebijakan pangan. Model yang dibangun dalam penelitian ini menggambarkan keterkaitan antara determinan produksi, impor, ekspor, harga, dan konsumsi pangan utama serta kebijakan dalam negeri maupun negara lain pada saat liberalisasi perdagangan diberlakukan.

Sisi penawaran dan permintaan komoditas gula dinalisis secara agregat (nasional). Selain karena masalah ketersediaan data, penelitian ini tidak bertujuan untuk melihat karakteristiknya di setiap wilayah maupun antar golongan pendapatan. Interaksi penawaran dan permintaan pangan menentukan tingkat harga pangan domestik. Posisi petani sebagai produsen sekaligus sebagai konsumen baik secara bersamaan atau pada waktu yang berbeda tidak dinalisis dalam penelitian ini, melainkan secara eksplisit hanya dipelajari perilaku petani sebagai produsen dan secara implisit perilakunya sebagai konsumen termasuk sebagai perilaku konsumen sebagai keseluruhan.



Gambar 2.10. Alur Pemecahan Permasalahan Penelitian

Intervensi pemerintah dalam penelitian ini sangat terkait dengan pemberlakuan berbagai perjanjian menuju komitmen perdagangan bebas seperti tarif, subsidi, *domestic support*, pajak impor dan lain sebagainya. Dampak liberalisasi

perdagangan terhadap ketahanan pangan berdasarkan determinan produksi, impor, ekspor, harga dan konsumsi pangan utama dan strategis serta kesejahteraan pelaku ekonomi akan dievaluasi dengan simulasi peramalan *(ex-ante simulation)*. Secara ringkas, ruang lingkup permasalahan dan tahapan untuk mencari solusi permasalahan dalam penelitian ini, dituangkan pada Gambar 2.10.