



HILIRISASI INDUSTRI AGRO

TEORI, KEBIJAKAN
DAN KAJIAN EMPIRIS
DI INDONESIA



LESTARI AGUSALIM

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Teori, Kebijakan dan Kajian Empiris
di Indonesia

UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Ketentuan Pidana

Pasal 113

- (1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Teori, Kebijakan dan Kajian Empiris
di Indonesia

Lestari Agusalim



Universitas Trilogi
2016

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Teori, Kebijakan dan Kajian Empiris
di Indonesia

Cetakan I Juni 2016

iii + 143 hlm.; 14,5x20,5 cm

ISBN: 978-602-14680-2-9

Penulis:

Lestari Agusalim

Desain Cover:

Narto A.

Layout:

Rini Handayani

Editor:

Arif Muhammad

Penerbit:

UNIVERSITS TRILOGI

Jl. TMP Kalibata, Jakarta 12760 Indonesia

Telp: (021) 7980011, 7981350

Faks: (021) 7981352

www.universitas-trilogi.ac.id

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

PENGANTAR PENULIS

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga buku ini bisa diterbitkan. Buku ini memuat kondisi empiris industri agro dan peranannya terhadap perekonomian nasional dilihat dari sisi pendapatan nasional, ekonomi sektoral, ketenagakerjaan, ekspor dan impor, serta distribusi pendapatan. Di dalamnya juga dipaparkan mengenai gejala deinsutrialisasi, sekelumit persoalan industri agro, dan kebijakan pemerintah untuk mendorong percepatan hilirisasi industri agro khususnya pada komoditas pertanian utama. Selain itu, dalam buku ini juga meninjau beberapa literatur yang relevan dengan dengan kajian industri agro dan kebijakan perdagangan. Buku ini juga dilengkapi dengan kajian ilmiah yang mengukur dampak kebijakan pemerintah dalam mendorong hilirisasi industri agro di Indonesia.

Kehadiran buku ini diharapkan mampu berkontribusi dalam berbagai hal baik sebagai pengembangan khazanah ilmu pengetahuan maupun sebagai referensi bagi pengambil kebijakan. Disadari pula dalam penulisan buku ini terdapat berbagai kekurangan akibat keterbatasan yang ada. Untuk itu, saran konstruktif dari para pembaca dan seluruh pihak terkait sangat berguna dalam penyempurnaan buku ini pada masa yang akan datang.

Selamat membaca.

Jakarta, 1 Mei 2016
Lestari Agusalim

DAFTAR ISI

PENGANTAR PENULIS	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Gejala Deindustrialisasi.....	3
B. Sekelumit tentang Industri Agro.....	7
BAB II : PERDAGANGAN INTERNASIONAL DAN INDUSTRI AGRO: SEBUAH PENGANTAR	17
A. Teori Perdagangan Internasional.....	17
B. Hambatan Perdagangan Internasional.....	21
C. Keterkaitan Sektor Pertanian dan Industri.....	25
D. Teori Ekonomi Keseimbangan Umum.....	30
BAB III : ANALISIS CGE <i>COMPARATIVE STATIC</i>: SEBUAH PENDEKATAN	36
A. Industri Berbasis Agro sebuah Pilihan.....	36
B. Analisis CGE <i>Comparative Static</i>	40
C. Struktur Model	41
D. Elastisitas dan Parameter Lainnya.....	63
E. Closure.....	64
F. Simulasi Kebijakan	66
G. Diagram Alir Penyusunan Model CGE INDUSTRI AGRO	68

BAB IV : MEMBANGUN DATA DASAR MODEL CGE INDUSTRI AGRO.....	70
A. Struktur Input-Output.....	71
B. Disagregasi dan Agregasi Sektor.....	72
C. Sistem Neraca Sosial Ekonomi	77
D. Klasifikasi Rumah Tangga dan Tenaga Kerja.....	79
E. Pendapatan atas Tanah dan Modal.....	82
F. Elastisitas dan Parameter Lain	84
G. Prosedur Membangun Data Dasar Model CGE...	90
BAB V : DAMPAK KEBIJAKAN PAJAK EKSPOR DAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KOMODITAS EKSPOR UTAMA.....	97
A. Dampak Kebijakan terhadap Ekonomi Makro	97
B. Dampak Kebijakan terhadap Output Domestik Sektoral	101
C. Dampak Kebijakan terhadap Harga Output Domestik Sektoral.....	106
D. Dampak Kebijakan terhadap Ekspor Sektoral.....	109
E. Dampak Kebijakan terhadap Impor Sektoral.....	113
F. Dampak Kebijakan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektoral.....	116
G. Dampak Kebijakan terhadap Pendapatan Rumah Tangga	119
BAB VI : PENUTUP.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN	135
BIOGRAFI PENULIS	143

BAB I

PENDAHULUAN

Perindustrian nasional diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional. Tujuan jangka panjang penerbitan peraturan tersebut adalah untuk membangun industri dengan konsep pembangunan yang berkelanjutan, yang didasarkan pada tiga aspek yang tidak terpisahkan yaitu pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan lingkungan hidup. Sedangkan tujuan pembangunan sektor industri jangka menengah di antaranya: (1) harus tumbuh dan berkembang sehingga mampu memberikan sumbangan nilai tambah yang berarti bagi perekonomian dan menyerap tenaga kerja secara berarti, (2) mampu menguasai pasar dalam negeri dan meningkatkan ekspor, (3) mampu mendukung perkembangan sektor infrastruktur, (4) mampu memberikan sumbangan terhadap penguasaan teknologi nasional, (5) mampu meningkatkan pendalaman struktur industri dan mendiversifikasi jenis-jenis produksinya, serta (6) tumbuh menyebar ke luar Pulau Jawa.

Penentuan arah kebijakan industri nasional jangka panjang mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional tahun 2005–2025 (Undang-Undang No. 17 Tahun 2007), sedangkan untuk jangka menengah pada Agenda dan Prioritas Pembangunan Nasional Kabinet Indonesia Bersatu dalam kerangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2010-2014 (Peraturan Presiden No. 5 Tahun

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

2010). Rekam jejak kontribusi sektor industri dapat dilihat pada Tabel 1, dimana pangsa sektor industri dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) meningkat sejak tahun 1973 sampai dengan 2012. Bahkan pada tahun 1991, kontribusi sektor industri melampaui sektor pertanian yang selama ini mendominasi perekonomian nasional, yaitu 19,95 persen berbanding 18,43 persen.

Tabel 1 Transformasi Perekonomian Indonesia

Lapangan usaha	(persen)						
	1973	1983	1991	1998	2000	2004	2012
Pertanian	40,13	22,89	18,43	16,90	15,60	14,92	12,51
Pertambangan & Penggalian	12,30	20,75	15,68	9,96	12,07	9,66	7,36
Industri	9,62	12,75	19,95	25,33	27,75	28,37	25,59
Lainnya	37,94	43,61	45,94	47,82	44,59	47,04	54,54
PDB	100	100	100	100	100	100	100

Sumber: BPS, 2012 (diolah)

Pada tahun 1973, sektor pertanian masih memegang peranan yang dominan dalam struktur perekonomian nasional dengan kontribusinya terhadap PDB mencapai 40,13 persen. Sementara itu, pada tahun yang sama sektor industri hanya memberikan kontribusi sebesar 9,62 persen. Kontribusi sektor industri pada PDB mencapai puncaknya pada tahun 2004, yaitu sebesar 28,37 persen, sementara sektor pertanian turun menjadi hanya 14,92 persen. Namun, pada tahun-tahun berikutnya kontribusi sektor industri mengalami penurunan secara terus menerus. Pada tahun 2012,

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

kontribusinya hanya mencapai 25,59 persen. Menurut Tambunan dan Priyanto (2005), penurunan pangsa sektor pertanian dalam pembentukan PDB dari waktu ke waktu dan peningkatan penyerapan tenaga kerja sektor manufaktur, merupakan indikator bahwa ekonomi Indonesia telah memasuki proses industrialisasi.

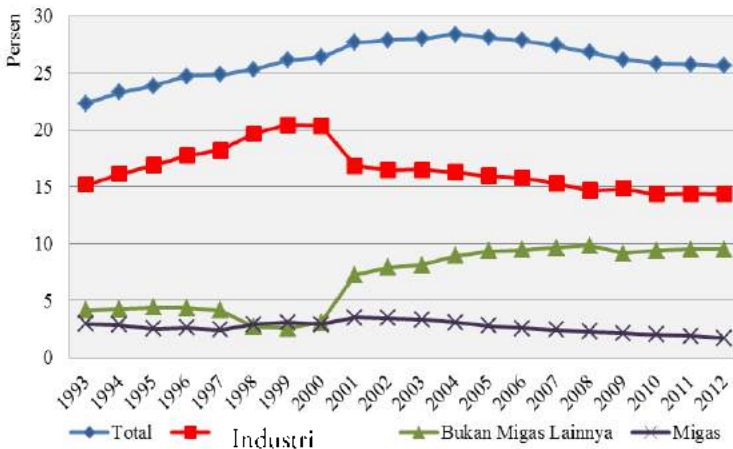
A. Gejala Deindustrialisasi

Sejak tahun 2005 sampai dengan tahun 2009, pertumbuhan sektor industri mengalami penurunan masing-masing sebesar 4,57 persen dan 2,22 persen, nilainya berada di bawah pertumbuhan ekonomi nasional yang mencapai 5,69 persen dan 4,62 persen. Sementara itu, pertumbuhan sektor industri pada tahun 2012 baru mencapai 5,73 persen yang berada di bawah pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 6,23 persen. Rata-rata pertumbuhan sektor industri periode 2005-2012 sebesar 4,54 persen (BPS 2012).

Penurunan pertumbuhan sektor industri cukup mengkhawatirkan mengingat sektor industri berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan, dan penciptaan lapangan kerja untuk mengurangi tingginya tingkat pengangguran. Pada Gambar 1, dapat diketahui bahwa penyumbang terbesar sektor industri adalah sektor industri agro, kemudian disusul industri bukan migas lainnya, dan sektor migas. Meskipun kontribusi subsektor industri agro masih tertinggi tetapi kontribusinya terhadap PDB setiap tahunnya terus menurun sejak tahun 1999. Subsektor industri agro merupakan bagian dari industri bukan migas. Berbeda dengan industri migas dan subsektor industri agro,

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

kontribusi industri bukan migas lainnya mengalami peningkatan setiap tahunnya. Penurunan kontribusi subsektor industri agro menimbulkan suatu tanda tanya besar, karena sebagai negara yang kaya sumber daya alam.



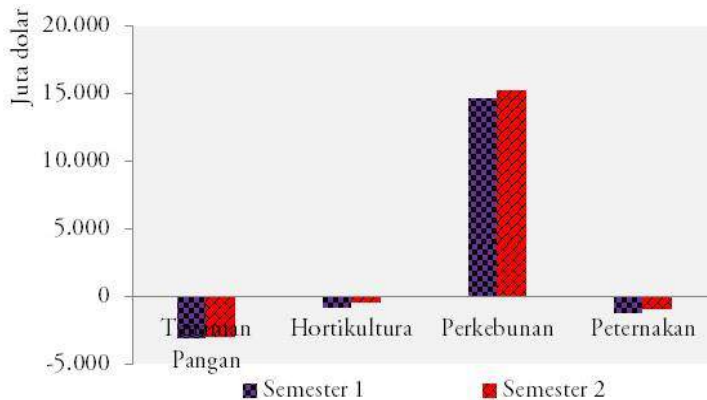
Sumber: BPS, 2012 (diolah)

Gambar 1 Kontribusi Sektor Industri Pengolahan terhadap PDB

Penurunan kontribusi industri agro menuntut penyelesaian secepatnya. Faktor utama masalah pengembangan industri agro, yaitu karena rendahnya ketersediaan bahan baku industri agro domestik. Menurut Wachjudi (2010), potensi bahan baku industri agro belum dimanfaatkan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan kondisi dimana sebagian besar bahan baku masih diekspor dalam bentuk primer (bahan mentah). Padahal, pemanfaatan sumber daya alam sebagai bahan baku industri memiliki efek berganda yang luas yang dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat Indonesia. Menurut Soekartawi

(2010), secara teoritis kenaikan ekspor tersebut dipengaruhi oleh peningkatan harga internasional sehingga memicu eksportir untuk memperbesar eksportnya, akibatnya kuantitas di pasar domestik menjadi berkurang dan merangsang kenaikan harga domestik.

Secara domestik, dalam lima tahun terakhir kontribusi sektor pertanian terhadap pembentukan PDB berkisar antara 12-14 persen tetapi memiliki kecenderungan menurun setiap tahun. Gambar 2 menunjukkan neraca perdagangan komoditas pertanian pada tahun 2012 mengalami surplus sebesar 20.412,8 juta dolar. Tetapi hanya satu subsektor yang berkontribusi besar terhadap perdagangan sektor pertanian, yaitu subsektor perkebunan dengan surplus perdagangan sebesar 30.021,52 juta dolar. Subsektor tanaman pangan, hortikultura, dan peternakan justru mengalami defisit perdagangan dengan nilai masing-masing 6.156,19 juta dolar, 1.310,96 juta dolar, dan 2.141,57 juta dolar.



Sumber: Kementan, 2012 (diolah)

Gambar 2 Neraca Perdagangan Komoditas Pertanian Indonesia

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Komoditas ekspor utama subsektor perkebunan terdiri atas kelapa sawit (CPO), karet, kopi, kelapa, kakao dan teh. Sedangkan komoditas impor terbesar subsektor perkebunan terdiri atas tembakau, kakao, kopi, karet, gula tebu, dan teh. Impor terbesar untuk subsektor tanaman pangan adalah gandum, kedele, beras, dan ubi kayu. Impor tanaman hortikultura didominasi oleh jeruk, apel, dan bawang. Impor utama subsektor peternakan terdiri dari susu, kulit, dan mentega (Kementan 2012).

Selain permasalahan ketersediaan bahan baku, terdapat permasalahan lain dalam meningkatkan pertumbuhan output industri agro, yaitu terjadinya stagnasi produktivitas sektor pertanian, khususnya sektor perkebunan di mana rata-rata produktivitas sektor tersebut hanya sebesar 1,59 ton/ha sepanjang tahun 2008-2012. Produktivitas kelapa sawit, kakao, dan kayu masing-masing sebesar 3,571 ton/ha, 0,521 ton/ha, dan 0,46 m³/ha. Hal ini disebabkan beragam faktor, antara lain; (1) keterbatasan alamiah (tanaman tua), (2) keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi karena lemahnya jejaring lembaga riset antara petani dan pelaku usaha, (3) keterbatasan akses ke sumber pendanaan, (4) kelemahan dalam organisasi produksi, (5) gangguan keamanan dalam berusaha, (6) belum adanya kepastian hukum, (7) prasarana dan sarana yang minim (Kementan 2013).

Kementerian Perindustrian melalui kebijakan strategi percepatan dan perluasan industri agro berupaya mendorong pembangunan infrastruktur pendukung yang memang masuk dalam program *Masterplan* Perluasan dan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Pemerintah akan

memberikan insentif kepada pengusaha yang memasok bahan mentah ke dalam negeri, dan memberikan disinsentif berupa bea keluar kepada barang mentah yang diekspor. Salvatore (1997) menjelaskan penerapan pajak ekspor bertujuan untuk membatasi arus perdagangan internasional. Pengenaan tarif dimaksudkan untuk memproteksi produk dalam negeri. Dalam hal ini, jika komoditas bahan mentah pertanian dikenakan pajak ekspor, maka permasalahan ketersediaan bahan baku industri terselesaikan dan diharapkan mampu mendorong industri agro. Secara bertahap pula pemerintah mengundang baik investor lokal maupun investor asing untuk mengembangkan industri agro. Dalam rencana strategisnya, pemerintah juga mengalokasikan anggaran untuk meningkatkan produktivitas sektor pertanian, karena selama ini terjadi stagnasi produktivitas sektor pertanian. Peningkatan produktivitas tersebut diharapkan mampu mendorong hilirisasi industri berbasis agro.

B. Sekelumit tentang Industri Agro

Sektor industri berperan besar dalam meningkatkan nilai tambah perekonomian suatu negara. Itulah sebabnya banyak negara berlomba-lomba melakukan transformasi struktur ekonomi dan beralih menjadi negara industri. Riedel (1992) mengungkapkan sektor industri dianggap sebagai obat mujarab untuk mengatasi masalah pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang. Di Indonesia, proses transformasi telah terjadi, dimana sektor pertanian yang selama ini berkontribusi besar terhadap PDB terdominasi oleh sektor Industri. Transformasi tersebut mulai terlihat sejak tahun 1991, di mana

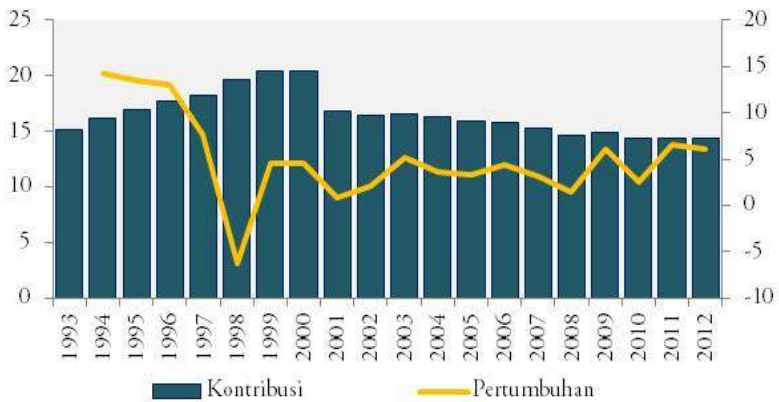
kontribusi sektor industri pengolahan sebesar 19,95 persen yang nilainya lebih besar daripada kontribusi sektor pertanian, yaitu sebesar 18,43 persen (BPS 2012).

Proses transformasi struktur ekonomi menjadi negara industri bagi Indonesia bukan berarti tanpa masalah. Berbagai permasalahan, seperti dukungan infrastruktur dan logistik yang sangat minim dan jauh dari memadai, perkembangan teknologi yang lamban, ekonomi biaya tinggi, persoalan pembiayaan, dan masalah regulasi merupakan beberapa masalah yang menghambat peningkatan daya saing industri sehingga proses transformasi industri tidak berjalan dengan baik. Implikasinya, berimbas pada struktur industri nasional yang lemah (Kemenperin 2011).

Pengembangan sektor industri berbasis pertanian akan menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah dan pangsa pasar yang besar, sehingga kemajuan yang dicapai sektor ini akan mampu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional secara keseluruhan. Keuntungan lainnya dari pengembangan sektor ini juga dirasakan dalam hal penyerapan tenaga kerja serta peningkatan dan perbaikan distribusi pendapatan (Soekartawi 2005). Pada tahun 2012, industri agro masih tetap menjadi subsektor dominan dilihat dari kontribusi terhadap PDB sektor industri, yaitu 56 persen. Secara nasional, sektor ini mampu berkontribusi sebesar 14,33 persen melampaui kontribusi sektor pertanian sebesar 12,51 persen. Berdasarkan Gambar 3, kontribusi industri agro secara konsisten menurun setiap tahunnya. Pertumbuhan sektor ini mengalami penurunan signifikan pada tahun 1998 sebagai akibat dari krisis ekonomi dan politik yang terjadi pada saat itu. Sejak tahun 1999 sampai

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

dengan tahun 2012 rata-rata pertumbuhan industri agro sebesar 3,9 persen.



Sumber: BPS, 2012 (diolah)

Gambar 3 Pertumbuhan dan Kontribusi Industri Agro terhadap PDB (persen)

Penurunan kontribusi dan relatif kecilnya pertumbuhan industri agro harus mendapat perhatian khusus dari pemerintah untuk mendorong kembali industri tersebut dan mencegah terjadinya deindustrialisasi. Peran Pemerintah adalah menyediakan perangkat aturan dan regulasi yang memberi insentif bagi dunia usaha industri agro dan infrastruktur tersebut secara paripurna. Aturan tersebut dapat berupa kebijakan pajak, bea keluar, aturan ketenagakerjaan, perizinan, pertanahan, dan lainnya, sesuai kesepakatan dengan dunia usaha. Perlakuan khusus diberikan agar dunia usaha memiliki perspektif jangka panjang dalam pembangunan pusat pertumbuhan ekonomi baru (MP3EI 2011).

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Pertumbuhan output subsektor pertanian dan subsektor industri agro dapat dilihat pada Tabel 2. Rata-rata pertumbuhan sektor pertanian sebesar 3,77 persen untuk periode 2007 sampai dengan 2012. Pertumbuhan positif ini ditunjang oleh pertumbuhan positif di semua subsektor pertanian. Pada tahun 2007 dan 2008 terjadi penurunan pertumbuhan sektor kehutanan, peningkatan terjadi setelah tahun 2008. Rata-rata pertumbuhan industri agro sebesar 4.32 persen. Pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 2011, yaitu sebesar 6,59 persen melampaui pertumbuhan PDB Nasional, sebesar 6,49 persen.

Empat sektor dari lima cabang sektor industri agro memiliki rata-rata pertumbuhan positif, yaitu industri makanan, minuman, dan tembakau, industri tekstil, barang dari kulit dan alas kaki, industri produk kertas dan percetakan, serta industri produk pupuk, kimia dan karet dengan nilai masing-masing sebesar 6,38 persen, 1,13 persen, dan 1,41 persen, dan 5,12 persen. Subsektor industri kayu dan produk lainnya mengalami rata-rata pertumbuhan negatif sebesar 0,93 persen. Kondisi ini cukup memprihatinkan mengingat industri tersebut berperan besar dalam ekspor dan penyerapan tenaga kerja.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 2 Pertumbuhan Output Subsektor Pertanian dan Subsektor Industri Agro

Lapangan Usaha	2007	2008	2009	2010	2011	2012	(persen)
Pertanian	3,47	4,83	3,96	3,01	3,37	3,97	3,77
1. Tanaman bahan makanan	3,35	6,06	4,97	1,64	1,75	2,95	3,45
2. Perkebunan	4,55	3,67	1,73	3,49	4,47	5,08	3,83
3. Peternakan	2,36	3,52	3,45	4,27	4,78	4,82	3,87
4. Kehutanan	-0,83	-0,03	1,82	2,41	0,85	0,16	0,73
5. Perikanan	5,39	5,07	4,16	6,04	6,96	6,48	5,68
Industri Agro	3,14	1,49	6,05	2,55	6,59	6,11	4,32
1. Makanan, minuman dan tembakau	5,05	2,34	11,22	2,78	9,14	7,74	6,38
2. Tekstil, barang dari kulit dan alas kaki	-3,68	-3,64	0,60	1,77	7,52	4,19	1,13
3. Kayu dan produk lainnya	-1,74	3,45	-1,38	-3,47	0,35	-2,78	-0,93
4. Produk kertas dan percetakan	5,79	-1,48	6,34	1,67	1,40	-5,26	1,41
5. Produk pupuk, kimia dan karet	5,69	4,46	1,64	4,70	3,95	10,25	5,12
Ekonomi Nasional	6,35	6,01	4,63	6,22	6,49	6,23	5,99

Sumber: BPS, 2012 (diolah)

Pada Tabel 3, bila dilihat dari sisi ekspor, industri agro memiliki pangsa 60,04 persen dari total ekspor dengan nilai ekspor sebesar 122,189 juta dolar. Sebaliknya, bila dilihat dari sisi impor, ternyata 71,07 persen merupakan impor oleh industri agro dengan nilai impor sebesar 126.100 juta dolar. Jadi secara total industri ini mengalami defisit perdagangan sebesar 3.911 juta dolar. Situasi ini menjadi pukulan keras bagi industri nasional. Namun, untuk menyasiasi kinerja perdagangan sektor tersebut dan berbagai persoalan nasional lainnya, pemerintah melalui peraturan presiden menyusun MP3EI, yang

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

secara cepat pula direspon oleh Kementerian Perindustrian melalui program percepatan dan perluasan industri agro.

Selanjutnya, Tabel 3 juga menyajikan 10 komoditas utama industri agro Indonesia yang memiliki peran penting dalam perdagangan internasional. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa industri pengolahan kelapa/kelapa sawit menguasai pangsa ekspor industri agro dengan pangsa sebesar 11,39 persen dari total ekspor dengan nilai perdagangan 23,179 juta dolar. Berikutnya disusul oleh industri pengolahan karet, industri tekstil, industri pulp dan kertas, dan industri makanan dan minuman, industri pengolahan kayu masing-masing memiliki pangsa pasar sebesar 7,15 persen, 6,5 persen, 2,84 persen, 2,21 persen dan 2,20 persen. Empat sektor lainnya memiliki pangsa tidak lebih dari dua persen. Namun, terlihat juga bahwa industri makanan dan minuman justru menjadi impor utama dengan pangsa 3,86 persen. Neraca perdagangan sektor ini mengalami defisit, yaitu sebesar 2,347 juta dolar. Selanjutnya Indonesia juga mengimpor tekstil dengan pangsa 3,8 persen, dengan nilai perdagangan 6.735 juta dolar. Selanjutnya industri pulp dan kertas, industri pupuk, dan industri makanan ternak masing-masing memiliki pangsa 1,84 persen, 1,53 persen, dan 1,25 persen. Pangsa sektor lainnya tidak mencapai satu persen.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 3 Sepuluh Besar Ekspor Impor Hasil Industri Agro tahun 2011

Lapangan Usaha	Ekspor		Impor		Ekspor bersih
	Juta dolar	Pangsa (%)	Juta dolar	Pangsa (%)	Juta dolar
Industri Agro	122.189	60,04	126.100	71,07	-3.911
1. Pengolahan Kelapa/Kelapa Sawit	23.179	11,39	109	0,06	23.070
2. Pengolahan Karet	14.540	7,15	1.388	0,78	13.152
3. Tekstil	13.234	6,50	6.735	3,80	6.499
4. Pulp dan Kertas	5.769	2,84	3.263	1,84	2.507
5. Makanan dan Minuman	4.505	2,21	6.852	3,86	-2.347
6. Pengolahan Kayu	4.475	2,20	483	0,27	3.992
7. Kulit, Barang Kulit dan Sepatu/Alas Kaki	3.451	1,70	967	0,55	2.484
8. Pupuk	921	0,45	2.707	1,53	-1.786
9. Rokok	648	0,32	444	0,25	204
10. Makanan Ternak	504	0,25	2.220	1,25	-1.716
11. Pengolahan Pertanian Lainnya	50.961	25,04	100.930	56,88	-49.968
Total	203.497	100	177.436	100	26.061

Sumber: Kementerian Perindustrian, 2011 (diolah)

Penyerapan tenaga kerja dari sektor industri memiliki keunggulan ekspansi serta nilai tambah yang tinggi dibandingkan sektor pertanian. Pemikiran ini menjadi pencetus dan pondasi dari cabang ilmu ekonomi pembangunan yang fokus pada transformasi ekonomi negara berkembang menjadi negara maju (Lewis 1954). Pada Tabel 4, pangsa tenaga kerja didominasi oleh sektor pertanian, disusul sektor perdagangan hotel dan restoran, serta sektor jasa kemasyarakatan dengan nilai masing-masing sebesar 35 persen, 21 persen, dan 15 persen. Sektor Industri menempati urutan ke empat dalam pangsa tenaga kerja, yakni sebesar 14 persen, dengan jumlah pekerja sebanyak 15,37 juta jiwa.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 4 Pangsa Tenaga Kerja dan Pangsa PDB menurut
Sektor Usaha tahun 2012

Lapangan Usaha	Jumlah (jiwa)	Pangsa TK (%)	Pangsa PDB (%)
Pertanian	38.882.134	35	13
Pertambangan dan penggalian	1.601.019	1	7
Industri	15.367.242	14	26
Listrik, gas dan air	248.927	0	1
Bangunan	6.791.662	6	7
Perdagangan, hotel, dan restoran	23.155.798	21	18
Angkutan, pergudangan dan komunikasi	4.998.260	5	10
Keuangan, persewaan dan jasa perusahaan	2.662.216	2	10
Jasa kemasyarakatan	17.100.896	15	9
Total	110.808.154	100	100

Sumber : BPS, 2012 (diolah)

Walaupun berada pada urutan ke empat dalam pangsa tenaga kerja tetapi sektor industri berada diposisi tertinggi dalam pangsa PDB, yaitu sebesar 26 persen. Hal ini menunjukkan bahwa 26 persen pendapatan nasional dihasilkan oleh 15,38 juta pekerja dari sektor industri. Data ini sesuai dengan penelitian Lewis bahwa sektor industri dapat memberi nilai tambah tinggi dalam perekonomian suatu negara. Sebaliknya sektor pertanian walaupun memiliki pangsa tenaga kerja tertinggi tetapi hanya menyumbang 13 persen pendapatan terhadap PDB.

Uraian di atas menjelaskan bahwa industri agro memiliki banyak keunggulan dalam pembentukan PDB, peningkatan nilai tambah produk, penyerapan tenaga kerja, dan distribusi

pendapatan. Tetapi, kinerja industri agro setiap tahunnya mengalami penurunan. Salah satu kendala terbesar dalam pengembangan industri agro adalah masalah ketersediaan bahan baku, sementara ekspor komoditas pertanian utama selalu meningkat setiap tahunnya. Kondisi ini sangat memprihatinkan, sehingga diperlukan solusi. Kebijakan pajak ekspor dinilai sebagai salah satu opsi kebijakan yang sangat efektif untuk mengontrol ekspor bahan baku industri agro. Sebagai contoh, pemerintah Ghana sebagai salah satu penghasil kakao dunia sejak tahun 2009 menetapkan bahwa 60 persen dari produksi kakao harus diolah di dalam negeri dan menerapkan pajak ekspor biji kakao. Pendapatan dari pajak ekspor tersebut kemudian dikembalikan kepada petani untuk mendukung kegiatan mereka. Dampak lain dari kebijakan tersebut adalah investor datang sendiri ke Ghana (Kemenperin 2012).

Di Indonesia, untuk mencegah kekurangan ketersediaan bahan baku, pemerintah pernah melakukan kebijakan peningkatan pajak ekspor CPO dari 5 persen pada bulan Januari menjadi 40 persen pada bulan April dan 60 persen pada bulan Juli pada tahun 1998. Penetapan pajak ini disesuaikan dengan perubahan harga dunia saat itu. Salah satu tujuan diterapkan pajak ekspor pada saat itu adalah untuk menjaga ketersediaan dan stabilisasi harga minyak goreng domestik. Setelah pasokan CPO mulai stabil untuk memasok industri minyak goreng domestik dan harga minyak goreng mulai turun, pemerintah kembali menurunkan pajak ekspor secara bertahap (Munadi 2007).

Kendala lain dalam mengembangkan industri agro adalah rendahnya produktivitas di sektor hulunya, yaitu sektor

pertanian. Pemerintah telah membuat rencana strategis dan mengalokasikan anggaran untuk meningkatkan produktivitas sektor pertanian agar mampu menunjang percepatan pertumbuhan industri agro. Haryono (2008) dalam risetnya menyimpulkan bahwa apabila terjadi peningkatan produktivitas sektor pertanian, maka dapat berdampak positif terhadap peningkatan output industri agro.

Berdasarkan gambaran umum di atas, kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor pertanian dinilai mampu menjadi instrumen yang efektif untuk mendorong berkembangnya industri agro. Oleh karena itu, penulis ingin mengkaji dalam buku ini apakah kebijakan tersebut mampu mempercepat pertumbuhan industri agro sebagaimana rencana strategis Kementerian Perindustrian 2010-2014.

BAB II

PERDAGANGAN INTERNASIONAL DAN INDUSTRI AGRO: SEBUAH PENGANTAR

A. Teori Perdagangan Internasional

Setiap negara dihadapkan banyak keterbatasan dalam memenuhi kebutuhannya seperti sumberdaya manusia dan teknologi. Tidak semua kebutuhan yang diperlukan oleh masyarakat dalam suatu negara dapat dipenuhi oleh sumber daya yang ada dalam negeri tersebut. Oleh karena itu, setiap negara harus melakukan interaksi dengan dunia luar. Adanya interaksi internasional tersebut, diharapkan setiap negara dapat saling melengkapi dan saling memenuhi kebutuhan negara lainnya (Damanhuri 2010).

Perdagangan internasional merupakan kegiatan per-tukaran barang dan jasa yang dilakukan penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain atas dasar kesepakatan bersama. Perdagangan internasional didorong oleh adanya perbedaan harga antarnegara (Nopirin 1997). Faktor utama yang menjadi alasan negara-negara melakukan perdagangan internasional adalah adanya perbedaan sumber daya antarnegara dan setiap negara bertujuan mencapai skala ekonomis dalam produksinya (Krugman dan Obstfeld 2002). Perbedaan antarnegara yang mendorong terjadinya perdagangan internasional adalah perbedaan sumberdaya alam, sumberdaya modal, tenaga kerja dan teknologi yang mengakibatkan perbedaan efisiensi produksi antarnegara (Halwani 2002).

Perdagangan Internasional memberikan keuntungan bagi semua pelakunya meskipun salah satu negara lebih efisien dibandingkan negara lainnya. Suatu negara dapat memperoleh keuntungan dari perdagangan internasional dengan mengekspor komoditi yang dapat diproduksi dengan sumberdaya yang melimpah di negara tersebut dan mengimpor komoditi yang produksinya memerlukan sumberdaya yang langka di negara tersebut (Krugman dan Obstfeld 2002).

Perdagangan luar negeri memiliki peran yang sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi suatu negara. Model pertumbuhan yang dikembangkan oleh Keynes, perdagangan internasional merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi pendapatan suatu negara. Secara sederhana, pandangan Keynes tersebut dapat dijelaskan dalam persamaan berikut ini:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

dimana,

- Y = Pendapatan negara
- C = Pengeluaran rumah tangga
- I = Investasi
- G = Pengeluaran pemerintah
- X = Ekspor
- M = Impor

Persamaan di atas menunjukkan bahwa perdagangan internasional yang tidak lain disimbolkan dengan $(X - M)$ merupakan salah satu variabel penting penentu pendapatan suatu negara.

Menurut Todaro dan Smith (2006) pihak yang mendukung perdagangan bebas menyatakan bahwa keterbukaan

perdagangan bebas mendatangkan keuntungan bagi negara berkembang diantaranya:

1. Perdagangan bebas meningkatkan persaingan, memperbaiki alokasi sumberdaya dan menciptakan skala ekonomi pada sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif maupun kompetitif.
2. Tekanan-tekanan yang timbul akibat persaingan dalam perdagangan bebas akan meningkatkan efisiensi, perbaikan kualitas produk dan menyempurnakan teknologi produksi.
3. Perdagangan bebas memacu pertumbuhan ekonomi, meningkatkan nilai laba dan merangsang tabungan serta investasi yang semakin memacu pertumbuhan di masa mendatang.
4. Perdagangan bebas membuka kesempatan masuknya aliran modal, keahlian dan teknologi dari negara maju yang sangat diperlukan oleh negara berkembang.
5. Perdagangan bebas mendatangkan devisa melalui kegiatan ekspor yang kemudian dapat digunakan untuk membiayai impor.
6. Perdagangan bebas cenderung menghapuskan distorsi harga yang mahal akibat ketidaktepatan kebijakan dan intervensi pemerintah.
7. Perdagangan bebas meningkatkan pemerataan untuk mendapatkan akses ke setiap sumberdaya yang langka, serta memperbaiki kualitas alokasi sumberdaya secara ke-seluruhan.

Kelompok yang menentang perdagangan bebas berpendapat bahwa negara berkembang tidak memperoleh

keuntungan optimal dari perdagangan bebas. Hal tersebut ditunjukkan oleh laju pertumbuhan permintaan produk primer yang rendah dan penurunan nilai tukar perdagangan atas produk-produk primer, sementara produk primer merupakan komoditas unggulan ekspor bagi negara berkembang.

Penyebab dari lambatnya pertumbuhan permintaan ekspor produk-produk primer dari negara berkembang adalah:

1. Adanya pergeseran pola produksi di negara maju dari teknologi rendah ke teknologi tinggi, padat keterampilan dan hemat bahan baku sehingga menurunkan permintaan bahan mentah dari negara berkembang.
2. Peningkatan efisiensi pemakaian bahan baku dalam berbagai sektor industri.
3. Pesatnya penemuan dan pengembangan produk dan bahan sintetis pengganti yang lebih murah dari bahan mentah alamiahnya.
4. Rendahnya elastisitas permintaan untuk produk primer dan olahan sederhana.
5. Meningkatnya produktivitas pertanian secara pesat di negara maju.
6. Meningkatnya gejala proteksionisme baru di negara-negara maju terutama untuk produk pertanian serta industri padat karya.

Menurunnya nilai tukar perdagangan negara berkembang disebabkan oleh:

1. Kontrol oligopolistik dalam pasar produk maupun faktor produksi di negara-negara maju dan munculnya

sumber-sumber pemasok baru yang menjadi pesaing bagi negara berkembang.

2. Produk ekspor negara berkembang memiliki elastisitas permintaan yang rendah.

Kelompok penentang perdagangan bebas menyimpulkan bahwa perdagangan bebas merugikan negara berkembang berdasarkan alasan sebagai berikut:

1. Pertumbuhan permintaan terhadap produk ekspor tradisional negara berkembang relatif rendah sehingga peningkatan kuantitas ekspor hanya akan mengakibatkan penurunan harga dan meningkatnya transfer pendapatan dari negara berkembang ke negara maju.
2. Elastisitas permintaan terhadap produk impor di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan elastisitas permintaan atas produk eksportnya. Dengan demikian, tanpa proteksi impor negara berkembang akan terus kesulitan menyeimbangkan neraca pembayarannya.
3. Keunggulan komparatif negara berkembang dalam komoditi primer relatif statis sehingga kebijakan promosi ekspor hanya akan menghambat proses industrialisasi di negara berkembang.
4. Negara berkembang memiliki keterbatasan dalam melakukan lobi untuk membuka pasar di negara-negara maju.

B. Hambatan Perdagangan Internasional

Teori perdagangan bebas menyatakan bahwa perdagangan bebas dapat memaksimalkan output dunia dan keuntungan bagi

negara yang terlibat di dalamnya. Namun dalam kenyataannya, hampir setiap negara masih menerapkan berbagai bentuk hambatan terhadap berlangsungnya perdagangan internasional secara bebas. Tujuannya adalah untuk kepentingan perdagangan masing-masing negara (Salvatore 1997). Contohnya proteksi atas produk pertanian untuk melindungi petani dari penurunan harga produk pertanian akibat masuknya produk impor yang lebih murah.

Menurut Salvatore (1997) hambatan perdagangan internasional terdiri atas hambatan tarif dan non tarif. Dalam penelitian ini lebih difokuskan kepada hambatan tarif. Tarif merupakan salah satu instrumen kebijakan perdagangan luar negeri yang paling sering digunakan yang bertujuan untuk membatasi arus perdagangan internasional, tarif adalah suatu pembebanan atas barang yang melintasi daerah pabean (daerah geografis). Tarif adalah pajak atau cukai yang dikenakan untuk suatu komoditi yang diperdagangkan lintas batas teritorial. Pengenaan tarif dimaksudkan untuk memproteksi produk dalam negeri. Dengan adanya tarif harga barang impor dalam mata uang nasional meningkat sehingga permintaan di pasar dalam negeri menurun dan hal tersebut mendorong produksi dalam negeri karena adanya kenaikan permintaan domestik atas barang hasil dalam negeri. Ada tiga macam jenis tarif yang biasa digunakan dalam perdagangan internasional yaitu :

1. Bea Ekspor (*export duties*) adalah pajak yang dikenakan terhadap barang yang diangkut atau diekspor menuju negara lain.
2. Bea Transito (*transit duties*) adalah pajak atau bea yang dikenakan terhadap barang-barang yang melalui wilayah

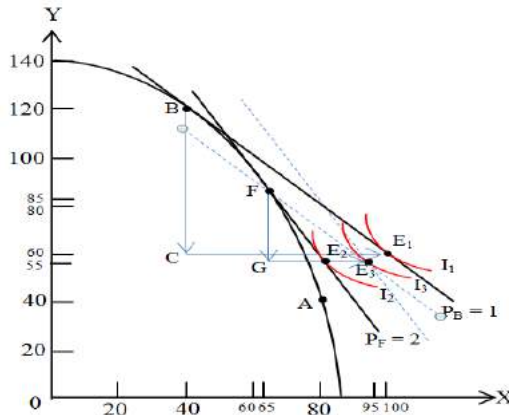
suatu negara dengan ketentuan bahwa barang tersebut sebagai tujuan akhirnya adalah negara lain.

3. Bea Impor (*import duties*) adalah pajak atau bea yang dikenakan terhadap barang-barang yang masuk ke dalam suatu negara dengan ketentuan bahwa negara tersebut sebagai tujuan akhir.

Berikut adalah ilustrasi dampak keseimbangan umum dari diberlakukannya pajak ekspor di negara kecil. Negara kecil adalah negara yang tidak mampu mengendalikan harga internasional, yang biasa disebut sebagai *price taker*. Pada Gambar 4, negara berada dalam kondisi *equilibrium* (dalam kondisi autarki, dimana perdagangan sama sekali belum terjadi) di titik A. Jika negara terlibat dalam perdagangan bebas atas dasar harga relatif $P_x/P_y = 1$, maka negara akan mengubah tingkat produksinya di titik B. Di titik tersebut ia akan mempertukarkan 60 unit komoditi Y untuk 60 unit komoditi X dari negara lain. Dan ia akan mencapai konsumsi di titik E_1 yang terletak pada kurva I_1 .

Ketika pemerintah memberlakukan pajak ekspor pada komoditi Y sebesar 100 persen, dimana harga relatif berubah menjadi $P_F = P_x/P_y = 2$, padahal harga di pasar dunia tidak berubah ($P_x/P_y=1$), sehingga secara relatif produsen membutuhkan *opportunity cost* yang tinggi untuk untuk memproduksi komoditi Y. Sebagai akibat adanya pajak ekspor maka produsen domestik akan berproduksi di titik F. Di titik tersebut ia akan menukarkan 30 unit komoditi Y untuk memperoleh 30 unit komoditi X dari negara lain sehingga ia akan mengadakan konsumsi di titik E_2 , yang terletak pada kurva I_2 .

Harus diingat, kenaikan *opportunity cost* tersebut dikompensasi dengan adanya pemasukan pajak pemerintah. Penerimaan pemerintah tersebut kemudian didistribusikan dalam bentuk konsumsi publik, sehingga dampak akhir dari diberlakukannya pajak adalah produsen tetap memproduksi dititik F tetapi tingkat konsumsi bergeser ke titik E_3 yang terletak pada kurva I_3 . Kurva I_3 terletak pada perpotongan diantara dua garis putus-putus (yang sama dengan sudut yang terbentuk oleh kedua garis harga $P_B = 1$ dan $P_F = 2$) itu sama dengan pajak ekspor 100 persen. Dengan bergesernya produksi negara kecil dari titik F dan konsumsi di titik E_3 akibat pemberlakuan pajak ekspor tersebut, maka negara kecil akan mengekspor 30Y dan mengimpor 30X. Ini jelas merupakan suatu kemerosotan karena dimasa sebelumnya, dalam kondisi perdagangan bebas, negara kecil mengekspor 60Y dan mengimpor 60X.



Sumber: Salvatore, 1997

Gambar 4 Dampak Keseimbangan Umum Pemberlakuan Pajak Ekspor

Helpman dan Krugman (1985) membenarkan ilustrasi diatas dengan pemaparan mereka bahwa kebijakan pajak ekspor pada suatu negara yang tidak memiliki kekuatan pasar akan memperburuk pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan nasional. Karena itu, apabila terjadi peningkatan perdagangan, hal tersebut akan diikuti dengan peningkatan harga ekspor. Sebaliknya, pelaksanaan pajak ekspor oleh negara yang memiliki kekuatan pasar lebih efektif dalam mempengaruhi harga internasional, volume perdagangan, dan distribusi pendapatan.

C. Keterkaitan Sektor Pertanian dan Industri

Transformasi struktural perekonomian yang mengarah pada suatu proses pembangunan mengindikasikan adanya pergeseran sektor perekonomian dari sektor pertanian yang tradisional kepada pertanian modern (sektor primer), yang selanjutnya mengarah pada tahap industrialisasi, dan akhirnya mengedepankan sektor jasa sebagai sektor unggulan. Strategi pembangunan yang disusun oleh pemerintah lambat laun akan disesuaikan dengan kondisi transformasi struktural perekonomian yang dicirikan dengan adanya pembangunan ekonomi (Todaro dan Smith 2006).

Saragih dan Krisnamurthi (1992) mengemukakan pengembangan industri agro di Indonesia sangat penting untuk dilakukan dengan alasan, sebagai berikut:

- 1) Industri agro memiliki keterkaitan yang besar, baik ke hulu maupun ke hilir.
- 2) Produk-produk industri agro umumnya memiliki nilai elastisitas permintaan akan pendapatan yang relatif tinggi jika dibandingkan dengan produk-produk

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

pertanian. Semakin besar tingkat pendapatan masyarakat, maka akan semakin terbuka pula pasar bagi produk industri pertanian.

- 3) Kegiatan industri agro umumnya bersifat *resource-based industry*, yaitu kegiatan ekonomi yang mendasarkan hasil produksinya pada sumberdaya, khususnya sumberdaya alam. Potensi sumberdaya alam Indonesia jika dimanfaatkan dengan efisien akan menghasilkan produk dengan keunggulan komparatif dan kompetitif yang dapat memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun internasional.
- 4) Kegiatan industri agro umumnya menggunakan input yang *renewable*, sehingga keberlangsungan proses produksinya dapat lebih terjamin.

Soekartawi (2005) menambahkan pengembangan sektor industri berbasis pertanian akan menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah dan pangsa pasar yang besar, sehingga kemajuan yang dicapai sektor ini akan mampu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional secara keseluruhan. Keuntungan lainnya dari pengembangan sektor ini juga dirasakan dalam hal penyerapan tenaga kerja serta peningkatan dan perbaikan distribusi pendapatan.

Riedel (1992) mengungkapkan sektor industri dianggap sebagai obat mujarab untuk mengatasi masalah pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang. Namun, ia juga menyampaikan, industrialisasi bukanlah merupakan tujuan akhir, melainkan hanya merupakan salah satu strategi yang harus ditempuh untuk mendukung proses pembangunan ekonomi guna mencapai tingkat pendapatan per kapita yang

tinggi. Pelaksanaan industrialisasi beragam antarnegara, dan tidak semua mengalami keberhasilan. Sebagai contoh, industrialisasi di Indonesia sempat rontok pada krisis tahun 1998. Hal ini dikarenakan industri yang berkembang pada saat itu adalah industri besar yang kurang memperhatikan usaha kecil dan tidak berbasis pertanian (Tambunan dan Priyanto 2005).

Terdapat beberapa alasan mengapa sektor pertanian yang kuat sangat esensial dalam suatu proses industrialisasi pertanian. Beberapa alasan tersebut antara lain sebagai berikut (Tambunan 2001):

1. Sektor pertanian yang kuat berarti ketahanan pangan terjamin dan ini merupakan salah satu prasyarat penting agar proses industrialisasi pertanian pada khususnya dan pembangunan ekonomi pada umumnya bisa berlangsung dengan baik. Ketahanan pangan berarti tidak ada kelaparan dan ini menjamin kestabilan sosial dan politik.
2. Dari sisi permintaan agregat, pembangunan sektor pertanian yang kuat membuat tingkat pendapatan riil per kapita di sektor tersebut tinggi yang merupakan salah satu sumber permintaan terhadap barang-barang *nonfood*, khususnya manufaktur (keterkaitan konsumsi atau pendapatan). Khususnya di Indonesia, dimana sebagian besar penduduk berada di perdesaan dan mempunyai sumber pendapatan langsung maupun tidak langsung dari kegiatan pertanian, jelas sektor ini merupakan motor utama penggerak industrialisasi. Selain melalui keterkaitan pendapatan, sektor pertanian

juga berfungsi sebagai sumber pertumbuhan di sektor industri manufaktur melalui *intermediate demand effect* atau keterkaitan produksi: output dari industri menjadi input bagi pertanian.

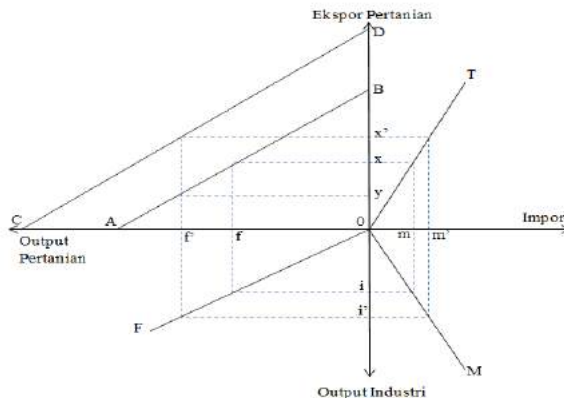
3. Dari sisi penawaran, sektor pertanian merupakan salah satu sumber input bagi sektor industri pertanian yang mana Indonesia memiliki keunggulan komparatif, misalnya industri makanan dan minuman, industri tekstil dan pakaian jadi, industri kulit, dan sebagainya.
4. Masih dari sisi penawaran, pembangunan yang baik di sektor pertanian bisa menghasilkan surplus di sektor tersebut dan ini bisa menjadi sumber investasi di sektor industri, khususnya industri skala kecil di perdesaan (keterkaitan investasi).

Upaya untuk memajukan dan memperluas sektor industri seharusnya sejajar dengan pembangunan dan pengembangan sektor-sektor lain, terutama sektor pertanian. Hal ini karena sektor pertanian merupakan penyedia bahan baku dan sebagai pasar yang potensial bagi produk-produk industri (Dumairy 1996). Sektor pertanian dan sektor industri mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Keterkaitan tersebut terutama didominasi oleh efek keterkaitan pendapatan, keterkaitan produksi, dan keterkaitan investasi. Secara grafis, keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor industri disajikan pada Gambar 5.

Berdasarkan Gambar 5, jumlah output dari sektor pertanian adalah $0A$, sedangkan $0f$ adalah makanan yang dikonsumsi di pasar domestik dan $0x$ adalah bahan baku atau komoditas pertanian yang diekspor. Ekspor ini memungkinkan

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

negara yang bersangkutan untuk impor sebesar Om , dengan dasar tukar internasional (*terms of trade*) OT . Dengan adanya impor (Om) dan makanan (Of) memungkinkan sektor industri di negara tersebut dapat menghasilkan output sebesar Oi . Misalkan volume produksi di sektor industri meningkat ke Oi' . Untuk tujuan ini dibutuhkan lebih banyak input yang harus diimpor, yakni sebesar Om' . Produksi meningkat berarti juga kesempatan kerja dan pendapatan masyarakat di negara tersebut juga meningkat, yang selanjutnya berarti permintaan akan makanan juga meningkat, yakni ke Of' . Jika output di sektor pertanian tidak meningkat, maka ekspor dari sektor tersebut akan berkurang ke Oy dan ini berarti kebutuhan akan impor sebesar Om' tidak dapat dipenuhi. Oleh sebab itu, dalam usaha meningkatkan volume produksi di sektor industri (ke Oi'), maka output di sektor pertanian juga harus ditingkatkan ke OC . Ini akan meningkatkan konsumsi makanan ke Om' dan berarti juga output di sektor industri bisa naik ke Oi' .



Sumber: Tambunan (2001)

Gambar 5 Keterkaitan Sektor Pertanian dan Sektor Industri

Penjelasan ilustrasi pada Gambar 5 memberikan informasi bahwa peningkatan output sektor industri pertanian sangat dipengaruhi oleh produktivitas sektor pertanian. Oleh karena itu, sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam proses industrialisasi pertanian.

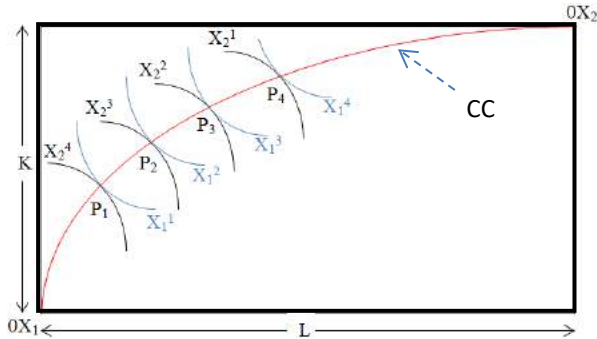
D. Teori Ekonomi Keseimbangan Umum

Konsep dasar ekonomi keseimbangan umum didasarkan pada efisiensi pareto atau pareto optimum pada setiap agen ekonomi dalam hal ini produsen, konsumen, investor dan pemerintah. Produsen merupakan agen ekonomi yang mewakili sisi produksi dan diasumsikan ingin memaksimalkan keuntungan. Sementara itu, konsumen mewakili sisi konsumsi yang diasumsikan ingin memaksimalkan kepuasan. Nicholson (1994) memberikan penjelasan sederhana efisiensi pareto dan terfokus pada satu konsumen, dua faktor produksi, yakni L (tenaga kerja) dan K (modal) yang menghasilkan dua komoditas yang berbeda, yaitu x_1 dan x_2 .

1. Keseimbangan Produksi

Teori produksi menyatakan bahwa produsen berada dalam keseimbangan bila *Marginal Rate of Technical Substitution* ($MRTS$) dari input yang digunakan sama dengan rasio harga input. Secara matematis ditulis sebagai $MRTS_{1k} = \frac{w_1}{w_2}$ di mana w_1 adalah harga faktor L (tenaga kerja) dan w_2 adalah harga faktor K (modal). Pada kasus dua perusahaan yang menghasilkan komoditas yang berbeda, yaitu x_1 dan x_2 , keseimbangan simultan yang terjadi bisa dijelaskan melalui *Edgeworth Box*. Keseimbangan simultan antara dua produk

tersebut tercapai pada saat isokuan x_1 bersinggungan dengan isokuan x_2 . Titik-titik singgung tersebut membentuk Kurva Kontrak atau *Contract Curve (CC)*.



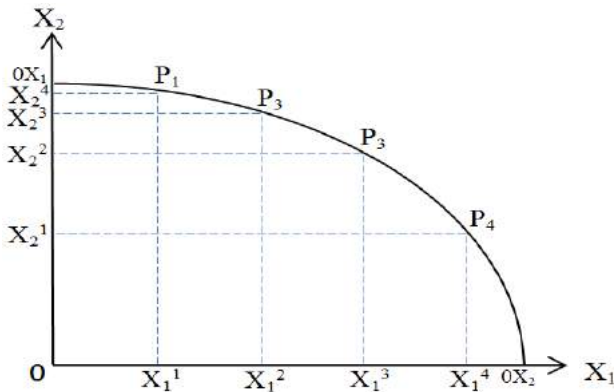
Sumber: Nicholson (1994)

Gambar 6 Diagram Edgeworth Box

Dalam ekonomi pertukaran, semua alokasi yang efisien terletak disepanjang *CC*. Titik yang terletak diluar *CC* adalah tidak efisien, sebab orang yang dapat memperoleh kesejahteraan yang lebih tinggi jika pindah dari titik tersebut ke arah *CC*. Disepanjang *CC*, preferensi individu bersaing satu sama lain, yang berarti kesejahteraan seseorang hanya mungkin tercapai atas pengorbanan orang lain. Gambar 7 menunjukkan bahwa tingkat output x_1 dan x_2 yang diproduksi perusahaan harus sesuai dengan permintaan konsumen terhadap x_1 dan x_2 . Permintaan konsumen ditentukan oleh harga relatif p_1 dan p_2 . Untuk menyesuaikan sektor penawaran dan permintaan dibutuhkan konsep Kurva Kemungkinan Produksi atau *Production Possibility Curve (PPC)*.

PPC diderivasi dari *CC* yang terbentuk dalam *edgeworth box*. *PPC* adalah kumpulan titik-titik yang menggambarkan

transformasi dari satu produk menjadi produk lain menjadi produk lain melalui alokasi faktor produksi. Slope dari *PPC* disebut sebagai *Marginal Rate of Product Transformation (MRPT)*. Pada persaingan sempurna diperoleh $MRPT_{12} = \frac{P_1}{P_2}$. Daerah batas *PPC* memperlihatkan berbagai kombinasi pengurangan *K* dan *L* yang efisien untuk menghasilkan x_1 dan x_2 . Kurva ini ditransfer dari lokus titik-titik efisiensi pada Gambar 7. Slope *PPC* memperlihatkan bagaimana output x_1 dapat ditukarkan terhadap output x_2 dengan tetap menggunakan sejumlah sumberdaya (input) yang sama.



Sumber: Nicholson (1994)

Gambar 7 Kurva Kemungkinan Produksi

2. Keseimbangan Konsumen

Kondisi pareto optimum pada konsumen didekati dengan konsep Tingkat Pertukaran Marginal atau *Marginal Rate of Substitution (MRS)*. *MRS* menunjukkan kesediaan seorang konsumen untuk menukarkan satu unit terakhir dari suatu barang untuk mendapatkan beberapa unit barang lainnya.

Setiap konsumen akan selalu menyamakan *MRS* dengan harga relatif kedua barang yang akan dikonsumsi untuk mencapai kepuasan yang optimal.

Untuk membuktikan bahwa *MRS* sama dengan harga relatif dari kedua barang yang akan dikonsumsi, secara matematis dapat ditentukan sebagai berikut:

Fungsi Kepuasan $U=f(x)$ dengan pendapatan I

$$\begin{aligned}
 a. \quad & \text{Max } U = f(x_1, x_2) \text{ t.p.k } p_1x_1 + p_2x_2 \\
 & \gamma = f(x_1, x_2) + \lambda(1 - p_1x_1 - p_2x_2) \\
 & \frac{\delta \gamma}{\delta x_1} = MU_1 - \lambda p_1 = 0 \text{ atau } \lambda = \frac{MU_1}{P_1} \\
 & \frac{\delta \gamma}{\delta x_2} = MU_2 - \lambda p_2 = 0 \text{ atau } \lambda = \frac{MU_2}{P_2} \\
 & \frac{\delta \gamma}{\delta x_2} = 1 - p_1x_1 - p_2x_2 = 0 \\
 & \frac{MU_1}{MU_2} = \frac{P_1}{P_2} \dots\dots\dots (2.1)
 \end{aligned}$$

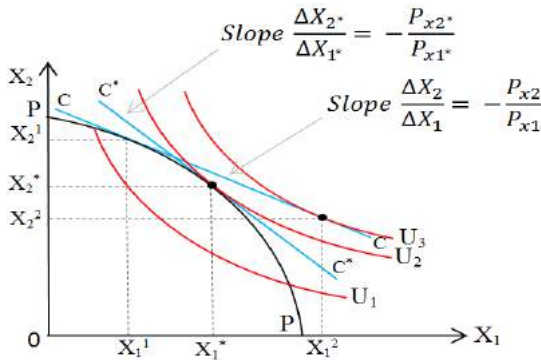
$$\begin{aligned}
 b. \quad & U = f(x_1, x_2) \\
 & \delta U = \frac{\delta U}{\delta x_1} \delta x_1 + \frac{\delta U}{\delta x_2} \delta x_2 = 0 \\
 & MU_1 \delta x_1 + MU_2 \delta x_2 = 0 \\
 & \frac{MU_1}{MU_2} = \frac{\delta x_1}{\delta x_2} = MRS_{12} \dots\dots\dots (2.2)
 \end{aligned}$$

Dari persamaan-persamaan (a) dan (b), terbukti bahwa $MRS_{12} = \frac{P_1}{P_2}$

3. Keseimbangan Sektor Produksi dan Konsumsi

Keseimbangan sektor produksi dan konsumsi tercapai pada saat $MRPT_{12} = MRS_{12} = \frac{P_1}{P_2}$. *MRPT* menunjukkan tingkat transformasi sesuatu produk terhadap produk lain. *MRS*

menunjukkan sejauh mana konsumen mau mempertukarkan suatu komoditas dengan komoditas lainnya. Keseimbangan terjadi jika transformasi produksi sesuai dengan tingkat substitusi konsumsi atau $MRPT = MRS$. Pengertian ekonomi dari keseimbangan total ini adalah bahwa kombinasi output x_1 dan x_2 harus optimal baik dari sudut produsen maupun konsumen. Keseimbangan ini ditunjukkan oleh Gambar 8.



Sumber: Nicholson (1994)

Gambar 8 Keseimbangan Sektor Produksi dan Konsumsi

Keseimbangan secara keseluruhan harus terpenuhi dengan adanya keseimbangan alokasi pada sektor produksi dan konsumsi. Keseimbangan ini dilakukan melalui mekanisme harga sehingga akan tercapai efisiensi dalam perekonomian. Gilig dan Carl (2002) dalam Oktaviani (2011), selain harus memenuhi asumsi pasar persaingan sempurna dan efisiensi pareto, terdapat beberapa asumsi lain dari model *Computable General Equilibrium* (CGE), yaitu:

1. Pada pasar komoditas dan pasar input, total permintaan sama dengan total penawaran.
2. Pada tingkat keseimbangan keuntungan perusahaan sama dengan nol.

3. Pendapatan rumah tangga sama dengan pengeluaran rumah tangga.
4. Penerimaan pemerintah sama dengan pengeluaran pemerintah.

Dari uraian tersebut terlihat bahwa model keseimbangan umum menjadi salah satu model ekonomi yang melihat ekonomi sebagai suatu sistem yang lengkap. Model CGE dapat dibuat pada level agregat (makro), namun dengan memasukkan level mikro lebih rinci dengan adanya keterkaitan antara pelaku-pelaku ekonomi seperti industri, rumah tangga, investor, pemerintah, importir, dan eksportir dan antara pasar yang berbeda. Seluruh pasar secara jelas telah mencapai keseimbangan dan memiliki struktur tertentu yang didasari pada formula keseimbangan. Pasar dikatakan mencapai keseimbangan jika memenuhi syarat-syarat non negatif, homogen, dan memiliki harga yang unik, tidak terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*), dan efisien pada harga pasar.

Dinwiddy dan Teal (1998) dalam Oktaviani (2011), model umum CGE memiliki dua karakteristik, yaitu dioperasikan dengan dasar harga relatif dan memenuhi hukum Walras. Penggunaan harga relatif menunjukkan bahwa harga seluruh barang merupakan harga relatif terhadap satu harga (disebut *numeraire*). Akibatnya, model tidak dapat dibangun berdasarkan harga absolut. Untuk memenuhi hukum Walras, maka jumlah kelebihan permintaan diseluruh pasar harus sama dengan nol untuk setiap tingkat harga.

BAB III

**ANALISIS CGE *COMPARATIVE STATIC*:
SEBUAH PENDEKATAN**

A. Industri Berbasis Agro Sebuah Pilihan

Pola perubahan struktur ekonomi Indonesia sejalan dengan kecenderungan proses transformasi struktural yang terjadi di berbagai negara, di mana terjadi penurunan kontribusi sektor pertanian, sementara kontribusi sektor industri dan lainnya cenderung meningkat. Pada tahun 1973, sektor pertanian masih memegang peranan yang dominan dalam struktur perekonomian nasional dengan kontribusinya terhadap PDB mencapai 40,13 persen. Sementara itu, pada tahun yang sama sektor industri hanya berkontribusi sebesar 9,62 persen. Kontribusi sektor industri pada PDB mencapai puncaknya pada tahun 2004, yaitu sebesar 28,37 persen, sementara sektor pertanian turun menjadi hanya 14,92 persen. Namun, pada tahun-tahun berikutnya kontribusi sektor industri mengalami penurunan secara terus menerus. Penurunan pertumbuhan sektor industri cukup mengkhawatirkan mengingat sektor industri memiliki peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja untuk mengurangi tingginya tingkat pengangguran. Sektor industri juga dapat memberi nilai tambah tinggi dalam perekonomian suatu negara. Pada tahun 2012, sektor industri memberikan kontribusi tertinggi terhadap PDB, yaitu sebesar 26 persen, sedangkan sektor pertanian walaupun memiliki

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

pangsa tenaga kerja tertinggi tetapi hanya menyumbang 13 persen pendapatan terhadap PDB.

Penurunan pangsa sektor industri lebih banyak dikarenakan menurunnya pangsa industri agro. Industri agro merupakan penyumbang terbesar dalam sektor industri, namun kontribusinya sejak tahun 1999 terhadap PDB secara konsisten menurun dari 20,42 persen menjadi 14,34 persen pada tahun 2012. Pertumbuhan rata-rata sektor ini juga hanya sekitar 3,9 persen untuk periode 1999-2012.

Kementerian Perindustrian melalui kebijakan strategi percepatan dan perluasan agro industri berupaya mendorong pembangunan infrastruktur pendukung yang sejalan dengan program masterplan perluasan dan percepatan pembangunan ekonomi Indonesia (MP3EI). Pemerintah akan memberikan insentif kepada pengusaha yang memasok bahan mentah ke dalam negeri, dan memberikan disinsentif berupa bea keluar kepada barang mentah yang diekspor. Secara bertahap pula pemerintah mengundang baik investor lokal maupun asing untuk mengembangkan industri agro. Selain itu, pemerintah melalui rencana strategisnya mengalokasikan anggaran untuk meningkatkan produktivitas sektor pertanian, karena selama ini terjadi stagnasi produktivitas sektor pertanian. Peningkatan produktivitas tersebut diharapkan mampu mendorong hilirisasi industri agro.

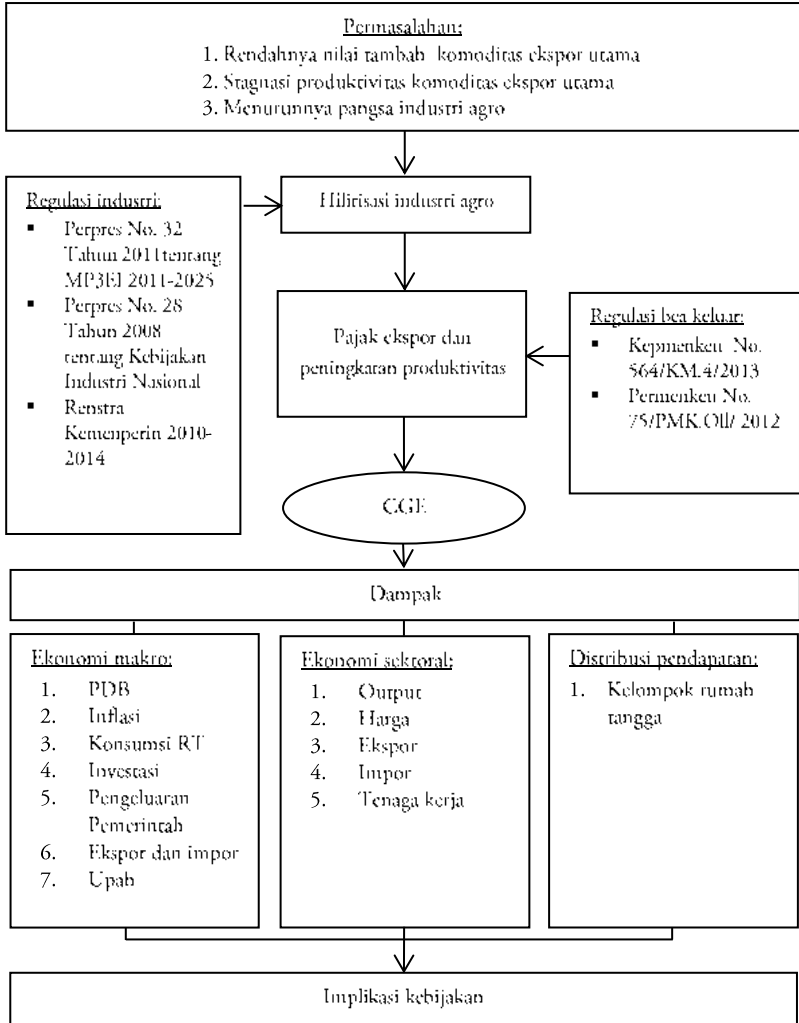
Penulis berusaha memfokuskan kajian pada kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas komoditas pertanian utama, serta peningkatan produktivitas industri berbasis agro sebagai pilihan kebijakan untuk mendorong hilirisasi industri pengolahan pertanian. Model yang digunakan untuk mengukur

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

dampak pajak ekspor sektor pertanian adalah model CGE *comparative static*. Selain dapat mengukur dampak ekonomi sektoral industri agro, model ini juga mampu mengukur dampak ekonomi makro, ekonomi sektoral lainnya, serta mengukur dampak terhadap distribusi pendapatan kelompok rumah tangga.

Kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan perindustrian sehingga bermanfaat baik bagi ekonomi makro maupun ekonomi mikro. Kerangka pemikiran divisualisasikan pada Gambar 9.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO



Gambar 9 Kerangka Pemikiran

B. Analisis CGE *Comparative Static*

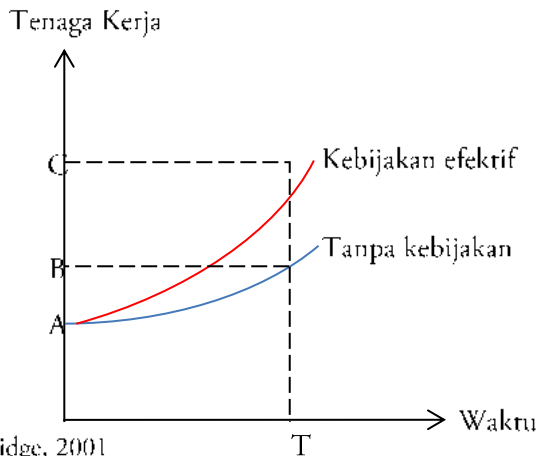
Pendekatan model CGE *comparative static* yang merupakan kombinasi dan pengembangan dari model dasar ORANI-F (Horridge *et al.* 1993), INDOF (Oktaviani 2000), dan WAYANG (Wittwer 1999) dapat digunakan sebagai alat analisis untuk mengkaji dampak pajak ekspor bagi pertanian utama terhadap ekonomi makro, industri agro dan pendapatan rumah tangga di Indonesia.

Pada model ini diasumsikan bahwa seluruh industri beroperasi pada pasar dengan kondisi persaingan sempurna baik di pasar input maupun di pasar output. Hal ini mengimplikasikan bahwa tidak ada sektor atau rumah tangga yang dapat mengatur pasar, sehingga seluruh sektor dalam ekonomi diasumsikan menjadi penerimaan harga (*price-taker*).

Analisis pada model CGE ini belum memasukkan unsur dinamis (waktu), sehingga disebut sebagai model *comparative static*. Pada model ini analisis dilakukan dengan membandingkan perbedaan nilai peubah tertentu pada waktu yang akan datang (T), dengan atau tanpa adanya kebijakan (*shock*) pada peubah eksogen. Semua persamaan ataupun peubah pada model menunjukkan keadaan perekonomian pada periode yang akan datang.

Model ini diilustrasikan pada Gambar 10 dimana sumbu vertikal menunjukkan perubahan permintaan tenaga kerja dan sumbu horizontal menunjukkan waktu (T). Pada awal periode (periode 0), jumlah tenaga kerja sebesar A. Bila tidak ada perubahan kebijakan atau implementasi suatu kebijakan tidak berjalan maka jumlah tenaga kerja pada periode T sebesar B, sedangkan bila terdapat kebijakan dan terimplementasikan

dengan baik maka jumlah tenaga kerjanya sebesar C. Simulasi model *comparative static* ini akan menghasilkan persentase perubahan tenaga kerja sebesar $100 \cdot (C-B)/B$, yang menunjukkan dampak kebijakan terhadap penyerapan kerja pada periode T. Pilihan jangka waktu pada kebijakan ini tergantung pada *closure* yang digunakan.



Sumber: Horridge, 2001

Gambar 10 Analisis Kebijakan Model *Comparative Static*

C. Struktur Model

Struktur detail dari tabel input-output pada Model CGE industri agro dapat dilihat pada Gambar 11. Data dasar tabel input-output terdiri dari matriks penyerapan input di tiap industri, matriks produk bersama dan matriks pajak bersama. Kolom dari matriks penyerapan menunjukkan 6 pelaku ekonomi yaitu produsen domestik, investor, rumah tangga, ekspor, pemerintah dan inventori. Semua tabel yang dihitung pada tabel input-output dihitung dalam nilai rupiah. Baris pada matriks tersebut menunjukkan asal dari pembelian komoditas

yang dilakukan oleh pelaku ekonomi pada setiap kolom yang meliputi aliran bahan baku, margin, pajak, tenaga kerja, modal, tanah dan biaya lainnya. Di sini dapat dilihat hubungan antar komoditi pada tabel input-output menunjukkan hubungan sektoral antar industri dan hubungan agregat dari pelaku-pelaku ekonomi dalam ekonomi makro.

Selain tabel I-O, model juga menggunakan tabel SNSE yang menggambarkan distribusi pendapatan untuk semua faktor produksi, pendapatan rumah tangga dan pola dari pengeluaran rumah tangga. SNSE digunakan untuk melengkapi data pada tabel input-output, seperti data mengenai komposisi tenaga kerja (*unskilled dan skilled*), pangsa modal dan lahan serta pangsa pendapatan di antara golongan rumah tangga.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

		Matriks penyerapan					
		1	2	3	4	5	6
		Produsen	Investor	Rumah Tangga	Ekspor	Pemerintah	Inventori
	Size	← I →	← I →	← I →	← I →	← I →	← I →
Aliran bahan baku	↑ C×S ↓	V1BAS	V2BAS	V3BAS	V4BAS	V5BAS	V6BAS
MARGIN	↑ C×S×M ↓	V1MAR	V2MAR	V3MAR	V4MAR	V5MAR	n/a
Pajak	↑ C×S ↓	V1TAX	V2TAX	V3TAX	V4TAX	V5TAX	n/a
Tenaga Kerja	↑ O ↓	V1LAB	C = Jumlah komoditas I = Jumlah industri S = Jumlah komoditas O = Jumlah jenis pekerjaan M = Jumlah margin				
Modal	↑ I ↓	V1CAP					
Tanah	↑ I ↓	V1LND					
Biaya lainnya	↑ I ↓	V1OCT					

Ukuran		Matriks produk bersama	
		← I →	
↑	C	MAKE	
↓			

Ukuran		Pajak impor	
		← I →	
↑	C	V0TAR	
↓			

Sumber: Horridge, *et al.* (1993) dan Oktaviani (2000)

Gambar 9 Data Dasar Input-output pada Model Keseimbangan Umum

Sistem persamaan yang digunakan dalam model ini mengikuti model INDOF (Oktaviani 2000) yang dimodifikasi dari model ORANIF (Horridge *et al.* 1993) dan model WAYANG (Wittwer 1999). Model CGE ini bersifat

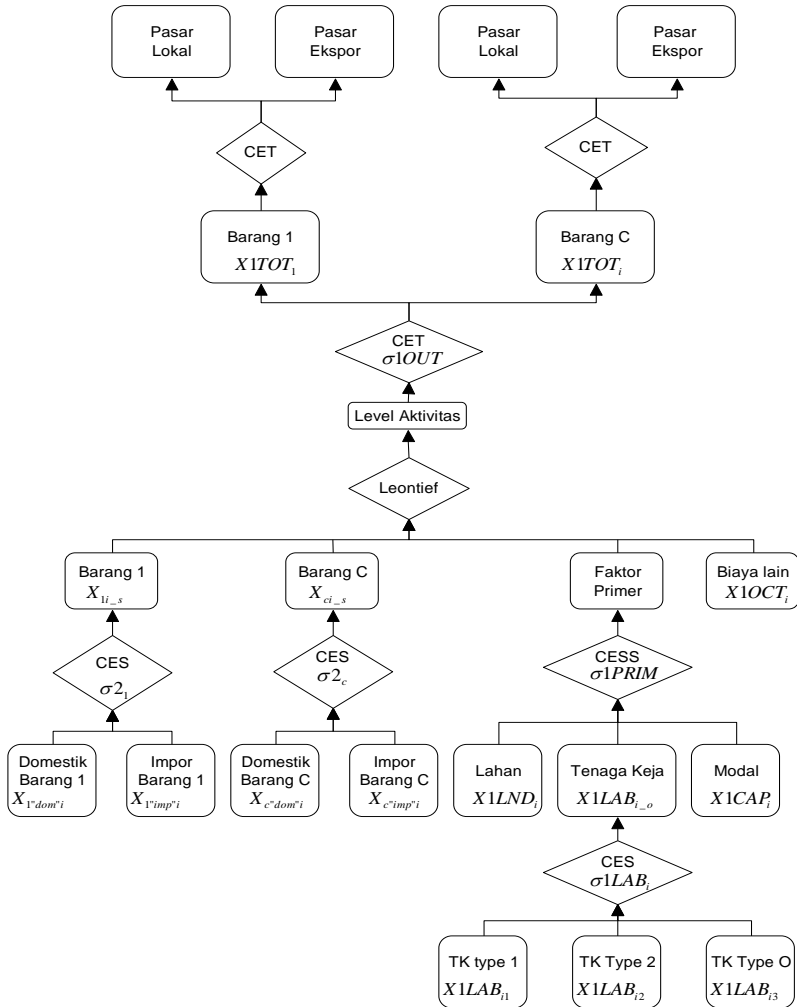
comparative static sehingga sistem persamaan tersebut terdiri dari 14 blok, yaitu:

1. Permintaan untuk tenaga kerja
2. Permintaan untuk input primer
3. Permintaan untuk input antara
4. Permintaan gabungan input primer dan input antara
5. Gabungan komoditi dari output industri
6. Permintaan untuk barang-barang investasi
7. Permintaan rumahtangga
8. Ekspor dan permintaan akhir lainnya
9. Permintaan margin
10. Harga ditingkat pembeli
11. Kondisi *market clearing*
12. Pajak tidak langsung
13. PDB dari sisi pendapatan dan pengeluaran
14. Keseimbangan perdagangan dan agregasi lainnya

Struktur produksi pada suatu industri disajikan pada Gambar 12. Pada proses produksi, setiap industri dapat menghasilkan sejumlah komoditi. Industri-industri tersebut menggunakan baik input primer maupun input antara. Setiap input antara dapat diperoleh dari sumber domestik atau impor. Input-input (faktor primer) yang digunakan di setiap industri adalah tenaga kerja, modal dan lahan. Asumsi yang dibuat dalam model produksi ini adalah input-output yang ada saling terpisah dan bertingkat, berdasarkan struktur hirarki. Fungsi produksi selalu memiliki elastisitas substitusi yang konstan (*constant elasticity of substitution*) kecuali untuk kombinasi barang-barang antara dan input primer agregat, dimana pada

HULIRISASI INDUSTRI AGRO

tahap ini menggunakan Leontief atau teknologi dengan proporsi yang tetap.



Sumber : Silva dan Horridge (1996)

Gambar 10 Struktur Produksi pada Model CGE

Pada level paling atas asumsi yang digunakan mengikuti model Leontief, yaitu tidak ada substitusi antara faktor produksi primer, input antara dan *other cost*. Pada level kedua permintaan terhadap faktor produksi primer mengikuti fungsi produksi CES. Pada level ini dengan mengikuti fungsi produksi CES tersebut dimungkinkan substitusi antara faktor produksi primer. Sedangkan permintaan terhadap input antara mengikuti asumsi yang digunakan pada model Armington, dimana barang impor dan barang domestik diasumsikan tidak bersubstitusi sempurna. Sedangkan pada level paling bawah permintaan faktor produksi tenaga kerja juga berdasarkan pada fungsi produksi CES.

Fungsi CES secara umum dapat dirumuskan sebagai:

$$y = A[bx_1^{-g} + (1-b)x_2^{-g}]^{1/g} \dots\dots\dots(3.1)$$

dimana:

- y = Output
- x₁ = Input 1
- x₂ = Input 2
- A = Parameter efisiensi
- g = Parameter substitusi
- σ = Parameter elastisitas, dimana (σ = $\frac{1}{1+g}$).

Pada bagian berikut akan diuraikan blok-blok dalam model CGE yang digunakan:

Blok 1. Permintaan Tenaga Kerja

Fungsi produksi (atau fungsi agregat) tenaga kerja yang digunakan oleh industri adalah:

$$XILAB_{i_0} = CES_{\gamma} OCC (XILAB_{i_0} \Phi I LAB_i ; SIIAB_{i_0})$$

.....(3.2)

dimana :

- $XILAB_{i_0}$ = Permintaan tenaga kerja oleh industri i pada semua jenis pekerjaan.
- $CES_{\gamma} OCC$ = Fungsi CES
- $\Phi I LAB_i$ = Elastisitas substitusi berdasarkan jenis pekerjaan di setiap industri
- $SIIAB_{i_0}$ = Pangsa berdasarkan jenis pekerjaan terhadap upah total yang dibayar oleh industri i

Permintaan tenaga kerja pada setiap jenis pekerjaan merupakan proporsi dari permintaan seluruh tenaga kerja dalam industri dan besarnya tergantung pada harga dari jenis tenaga kerja tertentu relatif terhadap harga rata-rata tenaga kerja dalam industri. Fungsi permintaan tenaga kerja berdasarkan jenis pekerjaan diturunkan dari minimisasi biaya tenaga kerja total dari tenaga kerja, dengan kendala fungsi agregat CES untuk tenaga kerja. Kedua parameter dari fungsi agregat CES akan mempengaruhi permintaan. Parameter $SIIAB_{i_0}$ secara eksplisit tidak terlihat pada persamaan permintaan, akan tetapi pengaruh dari parameter ini terdapat pada bobot yang digunakan untuk menghitung bobot variabel harga rata-rata tenaga kerja. Persamaan ini memberikan gambaran bagaimana harga rata-rata dari tenaga kerja dalam industri berhubungan dengan harga-harga jenis pekerjaan individual yang diukur sebagai bobot indeks. Persentase perubahan upah rata-rata yang

dibayar oleh industri diukur dalam bobot (tenaga kerja-*cost-shares*) rata-rata dari perubahan persentase pada setiap upah berdasarkan jenis pekerjaan.

Blok 2. Permintaan Input Primer

Permintaan industri pada masing-masing input diturunkan dari total permintaan seluruh input yang dipakai dalam suatu industri, $X1PRIM_i$, dan dipengaruhi oleh harga relatif suatu input. Total permintaan seluruh input diturunkan dengan cara minimisasi biaya input total dengan pembatas fungsi produksi pada tingkat output tertentu. Persamaan permintaan faktor didefinisikan sebagai berikut:

$$X1PRIM_i = CES \left(\frac{X1LAB_{i_0}}{A1LAB_{i_0}}, \frac{X1CAP_i}{A1CAP_i}, \frac{X1LND_i}{A1LND_i} \middle| \sigma 1PRIM ; S1LAB_{i_0}; S1LAB_{i_0}; S1LND_i \right) \dots (3.3)$$

dimana:

- $X1PRIM_i$ = Permintaan faktor produksi primer oleh industri i
- $X1CAP_i$ = Permintaan modal industri i
- $X1LND_i$ = Permintaan lahan industri i
- $A1LAB_{i_0}$ = Produktivitas tenaga kerja industri i pada semua jenis pekerjaan
- $A1CAP_i$ = Produktivitas modal industri i
- $A1LND_i$ = Produktivitas lahan industri i
- $\sigma 1PRIM$ = Elastisitas substitusi antar faktor produksi
- $S1LAB_{i_0}$ = Nilai pangsa upah pada semua jenis pekerjaan terhadap upah total yang dibayar oleh industri i
- $S1CAP_i$ = Nilai pangsa kapital industri i

$SIND_i$ = Nilai pangsa lahan industri i

Dengan formulasi ini perubahan harga relatif akan mempengaruhi komposisi penggunaan seluruh faktor, dimana input yang lebih murah akan dipakai lebih banyak.

Blok 3. Permintaan Input Antara

Berdasarkan asumsi Armington (Armington 1969), impor merupakan substitusi yang tidak sempurna terhadap penawaran produk domestik. Untuk memperoleh sejumlah komoditas, industri akan berproduksi dengan cara me-minimumkan biaya total komoditas impor dan domestik berdasarkan fungsi produksi CES.

$$X1_{ci_s} = \frac{CES}{s \in SRC} \left(\frac{X1_{cis}}{A1_{csi}} \mid \sigma 1_c; S1_{csi} \right) c \in COM, i \in IND \dots\dots(3.4)$$

dimana:

- $X1_{ci_s}$ = Permintaan input antara oleh setiap komoditi, setiap industri pada semua sumber
- $X1_{cis}$ = Permintaan input antara oleh setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber
- $A1_{csi}$ = Produktivitas input antara pada setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber
- $\sigma 1_c$ = Elastisitas substitusi input antara
- $S1_{csi}$ = Pangsa input antara pada setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber

Blok 4. Permintaan Komposit Input Antara dan Komposit Input Primer

Pada level tertinggi dari sisi input dari suatu proses produksi, kumpulan komoditas (selanjutnya disebut komposit

untuk menunjukkan suatu kumpulan), input primer komposit dan biaya lainnya atau 'other costs' dari faktor produksi dikombinasikan dalam suatu fungsi produksi Leontief untuk menentukan tingkat produksi dari suatu industri (lihat Gambar 7). Spesifikasi fungsi tersebut adalah:

$$XITOT_i = \frac{1}{AITOT_i} \text{MIN} \left\{ \text{MIN}_{c \in \text{COM}} \left(\frac{XI_{ci_s}}{AI_{ci_s}} \right), \frac{XIPRIM_i}{AIPRIM_i}, \frac{XIOCT_i}{AIOCT_i} \right\} i \in \text{IND}$$

.....(3.5)

dimana:

- $XITOT_i$ = Permintaan input gabungan industri i
- $AITOT_i$ = Produktivitas input gabungan industri i
- AI_{csi} = Produktivitas input antara pada setiap komoditi, setiap industri pada semua sumber
- $AIPRIM_i$ = Produktivitas input primer industri i
- $XIOCT_i$ = Permintaan input *other cost* industri i
- $AIOCT_i$ = Produktivitas input *other cost* industri i

Persamaan permintaan untuk input primer komposit, input antara, dan "other costs", dengan maksimisasi keuntungan, secara proporsional berhubungan langsung dengan tingkat aktivitas dalam industri. Perubahan persentase permintaan input akan sama dengan laju perubahan output, kecuali jika terjadi perubahan teknologi.

Rasio input harus dikombinasikan, dan rasio tersebut merupakan parameter dari fungsi produksi Leontief. Rasio-rasio tersebut bersama-sama dengan harga input akan menentukan pangsa biaya atau pengeluaran industri. Informasi mengenai pangsa (*share*) dan harga efektif didefinisikan pada

fungsi produksi. Ketika industri beroperasi pada pasar persaingan sempurna, keuntungan yang diperoleh merupakan keuntungan normal sehingga biaya sama dengan penerimaan.

Blok 5. Komposisi Output pada Suatu Industri

Komposisi komoditi yang diproduksi oleh suatu industri ditentukan berdasarkan prinsip maksimisasi penerimaan total untuk setiap tingkat produksi dengan teknologi CES.

$$XITOT_i = \underset{c \in COM}{CET}(Q1_{ci} | \sigma 1OUT_i; S_MAKE_{ci})$$

.....(3.6)

dimana:

- $X1TOT_i$ = Komposit output industri i
- $\sigma 1OUT_i$ = Elastisitas transformasi pada industri i
- S_MAKE_{ci} = Pangsa produksi total komoditi c pada industri i

Pada kasus ini, transformasi akan mengarah pada komoditas yang mengalami peningkatan harga. Persamaan penawaran komoditas tergantung pada tingkat aktivitas industri.

Blok 6. Permintaan Output untuk Memproduksi Barang Modal atau Investasi

Proses pembentukan barang modal baru dapat dilihat pada Gambar 13. Sebagaimana halnya barang konsumsi, fungsi produksi untuk barang modal diasumsikan dalam beberapa tahap, dengan karakteristik fungsi CES pada tingkat awal untuk mengkombinasi berbagai sumber barang dan fungsi produksi Leontief pada tingkatan yang lebih tinggi untuk mengkombinasikan barang-barang antara gabungan. Dalam hal ini

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

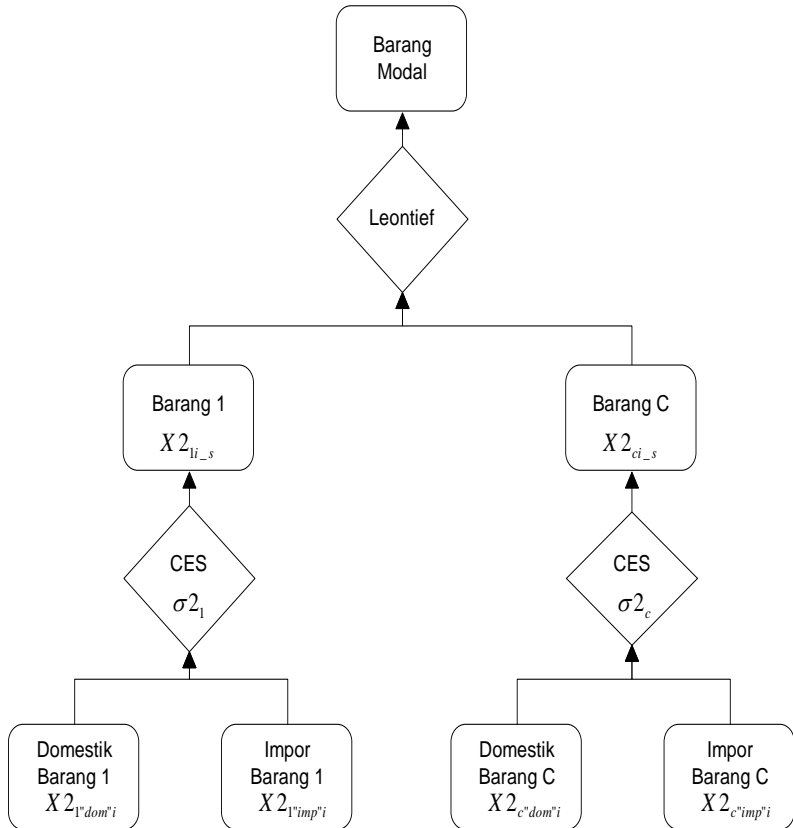
diasumsikan bahwa barang modal dapat diproduksi tanpa menggunakan input primer. Pada tahap awal, penggunaan barang domestik dan impor ditentukan berdasarkan minimisasi biaya dengan teknologi produksi CES.

$$X2_{ci_s} = CES_{s \in SRC} \left(\frac{X2_{csi}}{A2_{csi}} \mid \sigma 2_c ; S2_{csi} \right) \quad c \in COM, i \in IND \quad \dots (3.7)$$

dimana:

- $X2_{ci_s}$ = Permintaan barang modal setiap komoditi, setiap industri pada setiap sumber
- $X2_{cis}$ = Permintaan barang modal setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber
- $A2_{csi}$ = Produktivitas barang modal setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber
- $\sigma 2_c$ = Elastisitas Armington pada setiap komoditi
- $S2_{csi}$ = Pangsa nilai modal setiap komoditi, setiap industri dan setiap sumber

HILIRISASI INDUSTRI AGRO



Sumber : Silva dan Horridge, 1996

Gambar 11 Struktur Pembentukan Investasi dan Barang Modal

Pada tingkatan yang paling atas, biaya total komoditas gabungan juga diminimumkan dengan pembatas fungsi produksi Leontief dan tingkat tertentu dari barang modal yang diproduksi:

$$X2TOT_i = \frac{1}{A2TOT_i} \underset{c \in COM}{MIN} \left(\frac{X2_{ci_s}}{A2_{ci_s}} \right) \quad i \in IND \dots\dots\dots(3.8)$$

dimana:

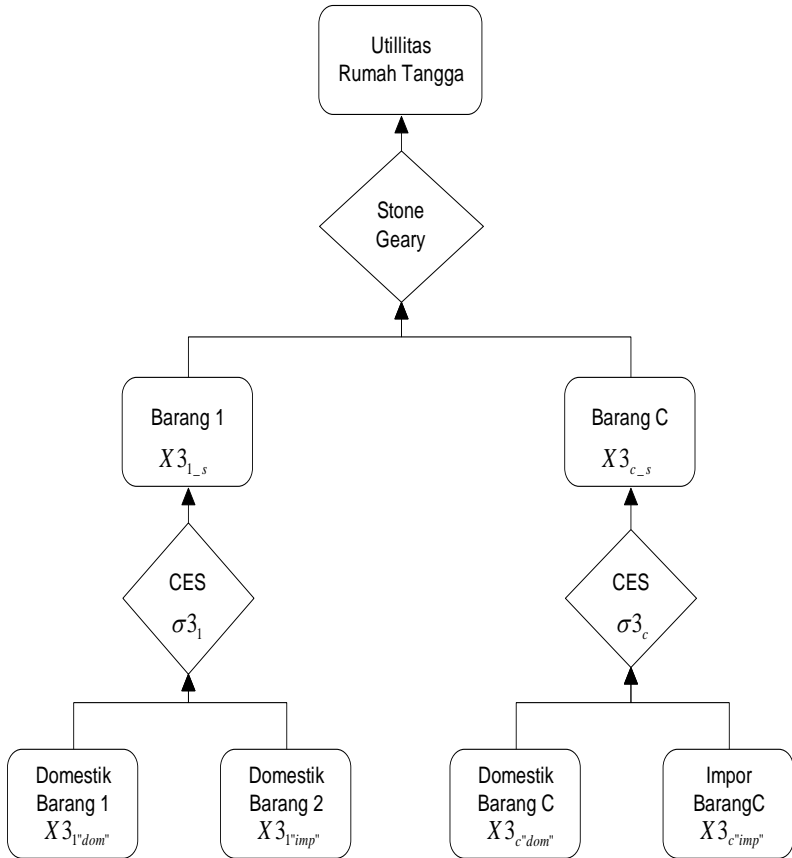
$X2TOT_i$ = Permintaan total barang modal pada industri i

$A2TOT_i$ = Produktivitas barang modal industri i

Blok 7. Permintaan Rumah Tangga

Rumah tangga diasumsikan sebagai penerima harga dan memaksimalkan fungsi utilitas. Fungsi kepuasan konsumen dapat dilihat pada Gambar 14. Pada tingkatan yang paling tinggi, pilihan konsumen diantara berbagai jenis komoditas berdasarkan pada fungsi *linear expenditure demand system* (LES). Pada tingkat kedua konsumen mengkombinasikan barang-barang dari berbagai sumber (domestik dan impor) berdasarkan mekanisme CES.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO



Sumber : Silva dan Horridge, 1996

Gambar 12. Spesifikasi konsumsi rumah tangga

Analisis permintaan rumah tangga biasanya didasarkan pada fungsi utilitas agregat Stone-Geary dengan persamaan sebagai berikut:

$$TOTALUTILITY = P_c X3LUX_c S3LUX_c \dots\dots\dots(3.9)$$

dimana :

$TOTALUTILITY$ = Kepuasan total rumah tangga
 $X3LUX_c$ = Komposit agregat dari barang mewah.

Dengan bentuk fungsi ini, utilitas diperoleh hanya dari konsumsi di atas tingkat subsisten. Konsumsi barang mewah dapat dirumuskan sebagai:

$$X3LUX_c = X3_{c_s} - X3SUB_c \dots\dots\dots(3.10)$$

dimana:

$X3_{c_s}$ = Konsumsi agregat barang c
 $X3SUB_c$ = Tingkat konsumsi subsisten barang c dalam perekonomian dan dirumuskan dengan:

$$X3SUB_c = Q * A3SUB_c \dots\dots\dots(3.11)$$

dimana:

$A3SUB_c$ = Tingkat subsisten yang dibutuhkan oleh rumah tangga terhadap komoditas tersebut.

Secara potensial variabel tersebut merupakan variabel eksogen, tetapi variabel tersebut dapat juga dibuat sebagai variabel eksogen dengan cara menormalkan Q.

Pada setiap level rumah tangga, utilitas dirumuskan sebagai:

$$UTILITY = TOTALUTILITY / Q \\ = 1/Q * X3LUX_c S3LUX_c \dots\dots\dots(3.12)$$

Pangsa pengeluaran bagi setiap barang ditentukan berdasarkan:

$$P3_{c_s} * X3LUX_c = S3LUX_c * V3LUX_c \dots\dots\dots(3.13)$$

dimana:

$V3LUX_c$ = Pengeluaran total atas semua barang mewah.

Blok 8. Ekspor dan Permintaan Akhir Lainnya

Fungsi permintaan aktual untuk komoditas ekspor secara individu dirumuskan sebagai berikut:

$$X4_c = F4Q_c [P4_d/P4_c]^{PIII} EXP_ELAST_c \dots\dots\dots(3.14)$$

dimana:

- $X4_c$ = Volume ekspor berdasarkan komoditi
- $P4_c$ = Harga komoditi (rupiah)
- $PIII$ = Nilai tukar (rupiah per dolar US)
- EXP_ELAST_c = Elastisitas ekspor berdasarkan komoditi
- $F4_c$ = *Demand shifter*

Blok 8 juga mengandung persamaan permintaan barang oleh pemerintah. Permintaan untuk setiap komoditas yang berbeda sumbernya diasumsikan bebas dari pengaruh harga:

$$X5_{cs} = F5_{cs} * F5TOT \dots\dots\dots(3.15)$$

dan

$$F5TOT = X3TOT * F5TOT2 \dots\dots\dots(3.16)$$

dimana ketiga variabel F merupakan variabel yang dapat merubah fungsi permintaan. Pada persamaan terakhir tersebut di atas, perubahan $F5TOT$ akan mempengaruhi permintaan terhadap permintaan komoditas impor dan domestik, sedangkan perubahan $F5_{cs}$ hanya mempengaruhi satu fungsi permintaan. Kedua persamaan tersebut pada dasarnya dipergunakan untuk mempermudah analisis model.

Blok 9. Permintaan terhadap Barang Margin

Penggunaan komoditi atau barang baik oleh produsen maupun konsumen pada umumnya memerlukan pelayanan jasa selanjutnya. Jenis jasa lanjutan ini dalam fungsi CES, LES dan Leontief belum dispesifikasi. Jenis jasa ini disebut barang margin, contohnya jasa transportasi dan komunikasi.

Jumlah barang-barang yang dibutuhkan sebagai margin diasumsikan sebagai suatu proporsi terhadap produksi atau konsumsi. Sebagai contoh, untuk produksi produk akhir (*current-use*), permintaan terhadap barang *m* sebagai margin dalam mempermudah penggunaan oleh industri *i* terhadap barang *c* yang bersumber dari *s* didefinisikan sebagai berikut:

$$XIMAR_{cim} = AIMAR_{cim} * XI_{csi} \dots\dots\dots(3.17)$$

dimana:

$XIMAR_{cim}$ = Permintaan barang margin pada setiap komoditi, setiap sumber, setiap industri dan setiap margin

$AIMAR_{cim}$ = Produktivitas barang margin pada setiap komoditi, setiap sumber, setiap industri dan setiap margin, merupakan proporsi yang konstan.

Blok 10. Harga Barang di Tingkat Pembeli

Barang margin bukan merupakan barang tambahan, tetapi merupakan bagian dari komoditas secara keseluruhan. Sehingga komoditas margin dapat dimasukkan ke dalam produksi barang lainnya, tidak hanya sebagai barang antara tetapi juga sebagai margin. Input margin menimbulkan biaya yang harus dibayar oleh pengguna. Biaya tersebut akan menyebabkan harga

ditingkat produsen (sumber komoditas) berbeda dengan harga ditingkat pengguna. Harga di tingkat pengguna akhir disebut harga pembeli (*purchasers price*) dan sama dengan “harga dasar” atau harga pasar dari komoditas yang berbeda sumbernya ditambah dengan biaya margin dan pajak yang dikenakan terhadap komoditas tersebut.

Komoditas impor memiliki elastisitas penawaran sempurna, dimana harga dunia merupakan variabel eksogen. Harga barang impor dalam mata uang Indonesia dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$POIMP_{id} = PFOCIF_c * PIII * TOIMP_c \dots\dots\dots(3.18)$$

Persamaan tersebut mengukur harga CIF, yaitu harga dalam US\$ yang telah disesuaikan dengan nilai tukar (Rp per US\$) dan besarnya tarif yang dikenakan terhadap komoditas tersebut.

Blok 11. Persamaan Keseimbangan Pasar

Model ini memerlukan ratusan kondisi keseimbangan pasar yang memuat hubungan antara harga dan jumlah komoditas, faktor, dan input antara. Pada prinsipnya, kondisi keseimbangan merupakan titik pertemuan antara penawaran dengan permintaan untuk berbagai komoditas. Karena jumlah persamaannya begitu banyak, maka yang ditampilkan disini hanya contohnya saja. Sebagai contoh, kondisi keseimbangan kuantitas suatu faktor produksi secara agregat dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X1FAC_{-i} = \frac{1}{V1FAC_{-i}} \sum_{i \in IND} V1FAC_i \times X1FAC_i \dots\dots\dots(3.19)$$

dimana:

- $X1FAC_{-i}$ = Permintaan faktor produksi untuk seluruh industri
- $X1FAC_i$ = Permintaan faktor produksi untuk masing-masing industri
- $V1FAC_{-i}$ = Total pembayaran faktor produksi pada semua industri
- $V1FAC_i$ = Pembayaran faktor produksi oleh industri i

Blok 12. Pajak Tidak Langsung

Pada model ini pajak penjualan didefinisikan sebagai *ad valorem taxes*. Variabel pajak penjualan pada model linier merupakan persentase perubahan dari besarnya pajak ($1 + \text{rate of tax}$). Pajak penjualan bagi produk domestik maupun impor dianggap sama. Struktur tersebut memperbolehkan bagi pengguna model untuk mendefinisikan masing-masing atau kedua komoditas tersebut secara spesifik atau dikenakannya pajak yang spesifik bagi setiap pengguna. Sebagai contoh, perhitungan pajak yang dikenakan bagi produsen adalah:

$$TI_{pi} = FOTAX_{cs} * FITAX_{-i} \dots\dots\dots(3.20)$$

dimana:

TI_{pi} = Nilai pajak dari suatu komoditi yang diproduksi oleh domestik

$FOTAX_{cs} * FITAX_{-i}$ = Variabel *shifter*

Bentuk umum dari penerimaan pajak adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Penerimaan Pajak} &= \text{Tingkat pajak} * \text{Nilai produk sebelum} \\ &\quad \text{dikenai pajak} \\ &= (\text{Power of tax} - 1) * \text{Nilai produk} \\ &\quad \text{sebelum dikenai pajak} \end{aligned}$$

Derivasi dari nilai pajak disederhanakan sebagai fungsi dari nilai produksi barang konsumsi, yaitu:

$$\begin{aligned} VITAX_{w_c} &= S_{es_c} (TI_{es_c} - 1) * VIBAS_{es_c} \\ &= S_{es_c} (TI_{es_c} - 1) * (PO_{es_c} * XI_{es_c}) \dots\dots\dots(3.21) \end{aligned}$$

Persamaan penerimaan tarif dalam bentuk level adalah:

$$VOTAR_c = S_c XOIMP_c * PFOCIF_c * PIII * (TOIMP_c - 1) \dots(3.22)$$

Blok 13. GDP dari Sisi Pendapatan dan Pengeluaran

Komponen dasar dari model CGE berhubungan dengan pendapatan yang diperoleh oleh pemilik faktor produksi dengan pengeluaran pemilik faktor produksi tersebut. Oleh karena itu, GDP dari sisi pengeluaran harus sama dengan GDP dari sisi penerimaan. Persamaan-persamaan nilai tambah atau dari sisi penerimaan mencakup total pembayaran berbagai macam input, nilai biaya lainnya dan penerimaan total dari pajak komoditas dan GDP secara agregat. GDP dari sisi pengeluaran mencatat pembayaran agregat yang dilakukan oleh berbagai kelompok permintaan akhir, yaitu investasi total, konsumsi, ekspor bersih, permintaan lainnya (*“other” demands*) dan inventori, semua persamaan tersebut dalam bentuk persentase perubahan. Perubahan terakhir didisintegrasikan ke dalam perubahan harga dan kuantitas, yang bertujuan untuk mempermudah analisis komponen tersebut.

Blok 13 juga mendefinisikan perubahan GNE (*gross national expenditure*) terhadap perubahan pengeluaran nasional

tanpa memasukkan komponen ekspor dan impor. Terdapat juga persamaan-persamaan pada blok 13 yang memasukkan komponen ekspor. Nilai ekspor didefinisikan sebagai:

$$V4TOT = X4TOT * P4TOT \dots\dots\dots(3.23)$$

dimana $X4TOT$ dan $P4TOT$ kemudian didefinisikan sebagai *value-share weighted indices*.

$$V4TOT * X4TOT = \sum_c X4_c V4PUR_c \dots\dots\dots(3.24)$$

$$V4TOT * P4TOT = \sum_c P4_c V4PUR_c \dots\dots\dots(3.25)$$

Blok 14. Neraca Perdagangan dan Persamaan Agregat Lainnya

Dalam bentuk linier persamaan nilai *terms of trade* (nilai tukar) dirumuskan:

$$POTOFT = P4TOT - POCIF_c \dots\dots\dots(3.26)$$

dimana;

$$POTOFT = \text{Terms of Trade}$$

$$P4TOT = \text{I Harga komoditi domestik}$$

$$POCIF_c = \text{I Harga CIF semua komoditi}$$

$$POREALDEV = POCIF_c / POGDPEXP \dots\dots\dots(3.27)$$

Sehingga *balance of trade*/neraca perdagangan (dalam mata uang domestik) dirumuskan sebagai berikut:

$$DELB = V4TOT - VOCIF_c \dots\dots\dots(3.28)$$

dimana:

$$DELB = \text{Neraca perdagangan}$$

$$V4TOT = \text{Nilai ekspor total}$$

$$VOCIF_c = \text{Nilai total impor}$$

Untuk mengekspresikan neraca perdagangan relatif terhadap GDP $V0GDPEXP$, maka:

$$BTD/V0GDPEXP = V4TOT/V0GDPEXP - VOCIF_c / V0GDPEXP \dots\dots(3.29)$$

Selanjutnya, mendefinisikan perubahan, mengekspresikan perubahan nilai dalam persentase dengan memisahkan neraca perdagangan terhadap rasio GDP secara absolut supaya dapat dihindari kemungkinan menghitung perubahan relatif variabel keseimbangan maka variabel keseimbangan harus memiliki nilai awal sama dengan nol.

$$\begin{aligned}
 \Delta \text{GDP} \cdot D(\text{BTD} / \text{GDP}) &= \Delta \text{TOT} \cdot w_{\Delta \text{tot}} - \Delta \text{CIF}_{-c} \cdot w_{\Delta \text{cif}_{-c}} \\
 &\quad + (\Delta \text{TOT} - \Delta \text{CIF}_{-c}) \cdot w_{\Delta \text{gdpexp}} \\
 &\quad \dots\dots\dots(3.30)
 \end{aligned}$$

jika $D(\text{BTD} / \text{GDP})$ dinamakan sebagai ΔB , dan nilai lainnya dianggap konstan, maka:

$$\begin{aligned}
 \Delta \text{GDP} \cdot \Delta B - \Delta \text{TOT} \cdot w_{\Delta \text{tot}} - \Delta \text{CIF}_{-c} \cdot w_{\Delta \text{cif}_{-c}} \\
 + (\Delta \text{TOT} - \Delta \text{CIF}_{-c}) \cdot w_{\Delta \text{gdpexp}} \dots\dots(3.31)
 \end{aligned}$$

D. Elastisitas dan Parameter Lainnya

Model CGE membutuhkan data parameter elastisitas dan beberapa parameter lainnya. Parameter elastisitas yang digunakan dalam model ini mengikuti model INDOF, yaitu terdiri dari elastisitas Armington, elastisitas substitusi untuk tenaga kerja, elastisitas substitusi untuk faktor primer, elastisitas permintaan ekspor dan elastisitas pengeluaran. Parameter lain yang diperlukan adalah parameter yang berhubungan dengan investasi. Idealnya, parameter-parameter tersebut diperoleh dari data *time series* yang kemudian diestimasi dengan menggunakan alat analisis ekonometrika. Namun demikian, secara relatif belum banyak usaha yang ditujukan untuk tugas mendasar ini bagi Indonesia, sebagian terkait dengan keterbatasan ketersediaan data *time series* yang baik (Oktaviani 2000). Oleh

sebab itu, beberapa parameter yang datanya tidak ditemukan di lapangan, nilai parameternya diperoleh dari hasil studi terdahulu, baik studi yang dilakukan di Indonesia maupun studi yang dilakukan di negara lain yang kemudian diaplikasikan secara logis untuk Indonesia.

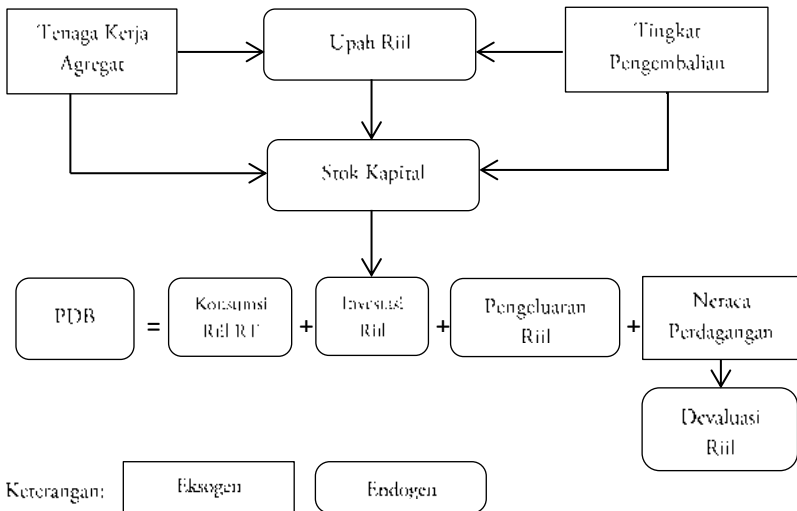
E. Closure

Pada setiap model CGE, sistem persamaan yang dibentuk terdiri dari sejumlah variabel. Variabel-variabel tersebut terdiri atas variabel endogen dan variabel eksogen. Variabel endogen adalah variabel yang besarnya dipengaruhi oleh variabel lain di dalam suatu model. Adapun variabel eksogen adalah variabel yang nilainya ditentukan diluar model yang digunakan. Penentuan himpunan variabel yang ditetapkan sebagai variabel eksogen dikenal sebagai penutup model atau *closure*.

Oktaviani (2011) menyatakan pada dasarnya *closure* yang disusun disesuaikan dengan kepentingan peneliti. Namun demikian, penyusunan *closure* harus sesuai dengan kaidah yang berlaku. Pemilihan suatu variabel sebagai endogen atau eksogen harus didasarkan pada teori ekonomi mengenai hubungan antar variabel. Disamping itu, penyusunan *closure* juga harus memenuhi persyaratan bahwa jumlah persamaan harus sama dengan jumlah variabel endogen yang ada dalam suatu sistem persamaan. Seluruh peubah yang masuk kategori eksogen didefinisikan dalam *file closure* tersendiri di dalam *software Gempack*.. Secara teknis, *closure* yang disusun dibuat dalam bentuk *file.cmf*. Untuk me-run *file* tersebut digunakan program *Gemsim* yang terdapat pada program GEMPACK.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Closure makro ekonomi disajikan pada Gambar 15. Pada *closure* tersebut, konsumsi riil rumah tangga, investasi riil, pengeluaran riil pemerintah, dan neraca perdagangan diatur sebagai variabel endogen. Nilai investasi ditentukan oleh stok modal dan dipengaruhi oleh tingkat pengembalian modal. Dari sisi pendapatan, tingkat pengembalian modal diatur sebagai variabel eksogen, yang nilainya ditentukan oleh pasar modal dunia. Dalam hal ini, perekonomian Indonesia diperlakukan sebagai *small open economy*. Tingkat upah riil ditentukan sebagai variabel endogen yang besarnya dipengaruhi oleh tingkat pengembalian modal dan pertumbuhan lapangan kerja untuk mempengaruhi PDB riil.



Sumber: Horridge, *et al.* (2001) (dimodifikasi)

Gambar 13 Closure Makroekonomi yang Digunakan dalam Penelitian

F. Simulasi Kebijakan

Simulasi kebijakan pajak ekspor disesuaikan dengan Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 564/KM.4/2013 Tentang Penetapan Harga Ekspor Untuk Perhitungan Bea Keluar. Peraturan Menteri Keuangan tersebut berpedoman pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 75/PMK.Oll/2012 Tentang Penetapan Barang Ekspor Yang dikenakan Bea Keluar Dan Tarif Bea Keluar. Variabel eksogen yang digunakan untuk memberikan guncangan (*shock*) kebijakan pajak ekspor pada *file closure* diwakili oleh variabel *general sales tax export* (f_{tax_x}). Adapaun sektor yang akan dikenakan *shock* dapat dilihat pada Tabel 5.

Besaran simulasi kebijakan peningkatan produktivitas komoditas pertanian utama disesuaikan dengan Rencana Strategis Kementerian Pertanian dan Kementerian Kehutanan 2010-2014. *Shock* simulasi peningkatan produktivitas industri berbasis agro menggunakan nilai hasil perhitungan Haryono (2008). Perhitungan tersebut diperoleh melalui estimasi indeks *Total Factor Productivity* (TFP), yaitu mengukur rasio indeks output dan indeks input. Alternatif yang ditempuh dalam penelitian ini adalah dengan melakukan simulasi peningkatan produktivitas faktor total (a_{ltot}) pada sektor terpilih. Variabel a_{ltot} dipilih dengan mempertimbangkan bahwa peningkatan produktivitas salah satu input yang digunakan tidak secara otomatis menyebabkan peningkatan produksi sektor yang bersangkutan, karena peningkatan produksi suatu sektor tergantung pada besarnya faktor input pembatas. Peningkatan hanya pada salah satu input tidak akan optimal hasilnya apabila input lainnya tidak menyesuaikan kapasitasnya. Adanya

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

keterbatasan tersebut menyebabkan simulasi terhadap masing-masing input primer dan input antara tidak dilakukan satu per satu. Secara rinci nilai *shock* yang dikenakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Skenario Simulasi Kebijakan

Kode Simulasi	Keterangan	Sektor	Besaran <i>Shock</i> (%)
SIM1	Penaan pajak ekspor	Industri minyak dan lemak / CPO	10,5
		Kakao	5
		Kayu	5
SIM2	Penaan pajak ekspor	Industri minyak dan lemak / CPO	10,5
		Kakao	5
		Kayu	5
	Peningkatan produktivitas pertanian	kelapa sawit	10,36
		Kakao	17,51
		Kayu	1
SIM3	Penaan pajak ekspor	Industri minyak dan lemak / CPO	10,5
		Kakao	5
		Kayu	5
	Peningkatan produktivitas pertanian	kelapa sawit	10,36
		Kakao	17,51
		Kayu	1
	Peningkatan produktivitas industri berbasis agro	Industri makanan	1,4342
		Industri minyak dan lemak / CPO	2,2022
		Industri bambu, kayu, dan rotan	1,1106

G. Diagram Alir Penyusunan Model CGE INDUSTRI AGRO

Diagram alir penyusunan model CGE AGROINDUSTRI secara skematik disajikan pada Gambar 16. Langkah pertama yang dilakukan dalam penyusunan model CGE AGROINDUSTRI adalah membangun data dasar yang diambil dari sumber data Tabel Input-Output (I-O) dan Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) tahun 2008. Data dasar yang dibangun mengikuti langkah-langkah membangun data dasar model CGE INDOF, dengan memperhatikan sektor dalam penelitian yang telah ditentukan atau dipilih.

Asumsi yang harus dipenuhi dalam membangun data dasar model CGE adalah:

1. *Agregat Demand* (AD) harus sama dengan *Agregat Supply* (AS)
2. Keuntungan murni (*pure profit*) harus sama dengan nol
3. Biaya (*cost*) yang dikeluarkan harus sama dengan penerimaannya (*sales*).

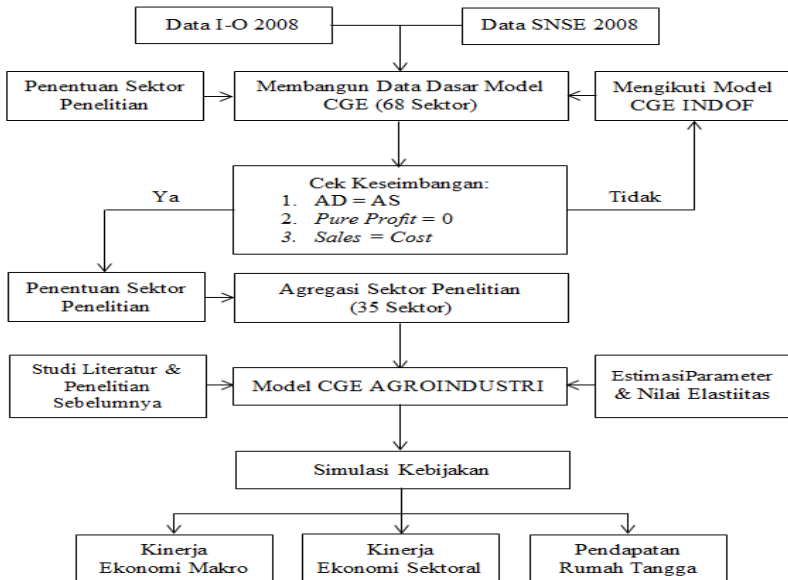
Apabila asumsi ini telah terpenuhi, maka data dasar yang dibangun dapat digunakan sebagai data dasar model CGE. Sebaliknya apabila asumsi ini belum terpenuhi, maka harus dilakukan cek ulang mengikuti langkah-langkah model CGE INDOF.

Berkaitan dengan struktur produksi, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana struktur dan perilaku hubungan dalam input dan output sehingga harus diketahui masing-masing elastisitas dari fungsi Leontif, fungsi CET dan fungsi CES. Koefisien dan parameter dari masing-masing fungsi

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

tersebut diambil dari berbagai studi yang sudah pernah dilakukan sebelumnya.

Tahap selanjutnya adalah melakukan agregasi sektor sesuai dengan tujuan penelitian yang didasarkan pada besaran pangsa dalam penggunaan input primer atau input antara. Kemudian memasukkan, mengkalibrasi, memodifikasi dan menggunakan nilai elastisitas dan parameter dengan data dasar model CGE yang sudah dibangun dengan model CGE AGROINDUSTRI. Apabila proses tersebut telah sesuai dengan prosedur program GEMPACK, maka selanjutnya dapat dilakukan analisis dan simulasi hilirisasi industri agro melalui kebijakan pajak ekspor bagi komoditas pertanian utama, kemudian dikaji dampaknya terhadap ekonomi makro dan kinerja industri agro, dan pendapatan rumah tangga.



Gambar 14 Diagram Alir Penyusunan Model CGE yang Digunakan

MEMBANGUN DATA DASAR MODEL CGE INDUSTRI AGRO

Proses pengolahan data diawali dari penentuan dan klasifikasi komoditi dan industri. Klasifikasi keduanya menggunakan data dasar tabel I-O 66 sektor yang selanjutnya didisagregasi menjadi 68 sektor kemudian diagregasi menjadi 35 sektor sesuai kebutuhan penelitian. Selanjutnya, pengklasifikasian juga dilakukan untuk penggolongan rumah tangga, sumber komoditi (domestik atau impor), jenis tenaga kerja dan input-input lainnya. Untuk memadukan agregasi sektor yang terdapat pada tabel I-O klasifikasi 68 sektor dan tabel SNSE klasifikasi 24 sektor dilakukan pemetaan (*mapping*) di antara kedua sumber data utama tersebut. Pada tahap akhir, data dasar yang telah dibangun dipastikan berada dalam kondisi keseimbangan (*balance*) sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh setiap model CGE dengan melakukan cek keseimbangan.

Tabel Input-Output Indonesia Tahun 2008

Tabel I-O yang digunakan adalah Tabel I-O Nasional Tahun 2008 yang diterbitkan oleh BPS. Tabel I-O tersebut terdiri dari dua sub grup tabel, yaitu tabel dasar dan tabel analisis. Tabel dasar tersebut terdiri dari tabel transaksi total atas dasar harga konsumen, tabel transaksi total atas dasar harga produsen, tabel transaksi domestik atas dasar harga konsumen, tabel transaksi domestik atas dasar harga produsen dan tabel transaksi impor atas dasar harga produsen. Tabel analisis diperoleh dari

tabel dasar dengan memasukkan tabel koefisien input, matrik kebalikan total atas dasar harga produsen, matrik kebalikan domestik atas dasar harga produsen.

A. Struktur Input-Output

Matriks yang terdapat pada tabel I-O terdiri atas matriks penyerapan input di tiap industri, matriks produk bersama dan matriks pajak bersama. Kolom dari matriks penyerapan menunjukkan enam pelaku ekonomi yaitu produsen domestik, investor, rumah tangga, ekspor, pemerintah dan inventori. Sumber data yang tertera pada tabel I-O dihitung dalam nilai rupiah.

Baris menunjukkan asal dari pembelian komoditas yang dilakukan oleh pelaku ekonomi pada setiap kolom yang meliputi aliran bahan baku, margin, pajak, tenaga kerja, modal, tanah dan biaya lainnya. Aliran bahan baku dasar pada kolom pertama dan kedua menunjukkan aliran komoditas impor dan domestik yang digunakan oleh industri sebagai input atau pembentukan modal. Sebagai contoh, VIBAS (kolom pertama dan baris pertama) adalah nilai bahan baku (input antara) dari komoditas c , sumber s yang digunakan oleh setiap industri i pada produksinya. Sedangkan aliran komoditas ke kolom ketiga menunjukkan komoditas yang dikonsumsi oleh rumah tangga (V3BAS). Aliran komoditas ke kolom keempat, lima dan enam menunjukkan nilai komoditas yang diekspor (V4BAS), dikonsumsi pemerintah (V5BAS) dan menambah atau mengurangi inventaris (V6BAS). Di sini dapat dilihat bahwa hubungan antar komoditas pada tabel I-O menunjukkan

hubungan sektoral antar industri dan hubungan agregat dari pelaku-pelaku ekonomi dalam ekonomi makro.

Aliran margin dari baris kedua adalah biaya margin komoditas yang digunakan oleh produsen, investor, rumah tangga, pemerintah dan biaya margin komoditas ekspor. Pajak dimatrikskan pada baris ketiga menunjukkan pajak-pajak komoditas seperti yang dikonsumsi oleh produsen, investor, rumah tangga, dan pemerintah, dan pada akhirnya pajak ekspor. Baris-baris tenaga kerja, modal, lahan dan biaya-biaya lainnya mencatat penggunaan faktor primer untuk masing-masing industri pada kolom pertama, mengindikasikan pengembalian pada faktor-faktor input ini seperti yang digunakan pada tiap sektor.

Dua matriks akhir adalah gabungan dari matriks produksi dan matriks pajak impor. Gabungan matriks produksi menunjukkan komposisi komoditas dari output tiap-tiap industri. Studi ini mengasumsikan bahwa sebuah industri dapat memproduksi sebuah komoditas. Matriks bea impor mencatat pembayaran bea impor atas tiap komoditas yang diimpor oleh setiap industri.

B. Disagregasi dan Agregasi Sektor

Data dasar Tabel I-O 2008 terdapat 66 sektor ekonomi, kemudian dilakukan disagregasi sektor ekonomi menjadi 68 sektor lalu diagregasi menjadi 35 sektor ekonomi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Sektor pertanian yang diteliti terdiri dari 14 sektor, yaitu padi, tanaman makanan lainnya, karet, tebu, kelapa sawit, tembakau, kopi, teh, kakao, tanaman perkebunan lainnya, peternakan, kayu, hasil hutan

lainnya, dan perikanan. Sektor industri agro yang diteliti terdiri dari 13 sektor, yaitu industri makanan, industri minuman, industri minyak dan lemak, industri beras, industri terigu, industri gula, industri rokok, industri pemintalan, industri tekstil, pakaian dan kulit, industri bambu, kayu dan rotan, industri kertas, barang dari kertas dan karbon, industri pupuk dan pestisida, dan industri pengolahan karet. Delapan sektor lainnya adalah sektor industri kimia, industri semen, industri lainnya, sektor pertambangan, sektor listrik, gas, dan air bersih, sektor bangunan, sektor perdagangan, restoran dan hotel, dan sektor jasa.

Sektor pertanian yang didisagregasi adalah sektor kakao. Sektor kakao (sektor 9 dalam penelitian) termasuk ke dalam sektor 16 pada Tabel I-O 2008, yaitu sektor tanaman perkebunan lainnya. Sektor ini merupakan agregasi dari sektor 21-23 Tabel I-O 2005, yang meliputi sektor kakao (sektor 21), sektor jambu mete (sektor 22), dan sektor hasil perkebunan lainnya (sektor 23). Dengan demikian, sektor 16 pada Tabel I-O 2008 dapat didisagregasi menjadi sektor kakao (dengan menggunakan *share* sektor 21 pada Tabel I-O 2005) dan sektor tanaman perkebunan lainnya (dengan menggunakan *share* sektor 22-23 pada Tabel I-O 2005).

Selanjutnya, sektor industri yang didisagregasi adalah sektor industri pengolahan karet (sektor 29 dalam penelitian) termasuk ke dalam sektor 42 pada Tabel I-O 2008, yaitu sektor industri barang karet dan plastik. Sektor ini merupakan agregasi dari sektor 106-109 Tabel I-O 2005, yang meliputi sektor karet remah dan karet asap (sektor 106), sektor ban (sektor 107), sektor barang-barang lainnya dari karet (sektor 108), dan sektor

barang-barang plastik (sektor 109). Dengan demikian, sektor 42 pada Tabel I-O 2008 dapat didisagregasi menjadi sektor industri pengolahan karet (dengan menggunakan *share* sektor 106-108 Tabel I-O 2005), dan sektor industri barang plastik (dengan menggunakan *share* sektor 109 Tabel I-O 2005).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka jumlah sektor yang terdapat pada Tabel I-O 2008 telah mengalami perubahan dari 66 sektor menjadi 68 sektor. Agregasi terhadap 68 sektor yang terdapat pada Tabel I-O 2008 ini ke dalam 26 sektor dalam penelitian disajikan pada Tabel 6.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 6 Pengelompokan Sektor Penelitian dari Tabel I-O dan SNSE

No.	Klasifikasi 68 sektor	No.	Agregasi 35 sektor
1.	Padi	1.	Padi
2.	Tanaman Kacang-kacangan	2.	Tanaman makanan lainnya
3.	Jagung	2.	Tanaman makanan lainnya
4.	Tanaman Umbi-umbian	2.	Tanaman makanan lainnya
5.	Sayur-sayuran dan buah-buahan	2.	Tanaman makanan lainnya
6.	Tanaman makanan lainnya	2.	Tanaman makanan lainnya
7.	Karet	3.	Karet
8.	Tebu	4.	Tebu
9.	Kelapa	10.	Tanaman perkebunan lainnya
10.	Kelapa sawir	5.	Kelapa Swir
11.	Tembakau	6.	Tembakau
12.	Kopi	7.	Kopi
13.	Teh	8.	Teh
14.	Cengkeh	10.	Tanaman perkebunan lainnya
15.	Hasil tanaman serar	10.	Tanaman perkebunan lainnya
16.	Kakao	9.	Kakao
17.	Tanaman perkebunan lainnya	10.	Tanaman perkebunan lainnya
18.	Tanaman lainnya	10.	Tanaman perkebunan lainnya
19.	Peternakan	11.	Peternakan
20.	Pemorongan hewan	11.	Peternakan
21.	Unggas dan hasil-hasilnya	11.	Peternakan
22.	Kayu	12.	Kayu
23.	Hasil hutan lainnya	13.	Hasil hutan lainnya
24.	Perikanan	14.	Perikanan
25.	Penambangan batu bara dan bijih logam	15.	Pertambangan
26.	Penambangan minyak, gas dan panas bumi	15.	Pertambangan
27.	Penambangan dan penggalian lainnya	15.	Pertambangan
28.	Industri pengolahan dan pengawetan makanan	16.	Industri makanan
29.	Industri minyak dan lemak / CPO	17.	Industri minyak dan lemak / CPO
30.	Industri penggilingan padi	18.	Beras
31.	Industri tepung, segala jenisnya	19.	Terigu
32.	Industri gula	20.	Gula
33.	Industri makanan lainnya	16.	Industri makanan
34.	Industri minuman	21.	Industri minuman
35.	Industri rokok	22.	Industri rokok
36.	Industri pemintalan	23.	Industri pemintalan
37.	Industri tekstil, pakaian dan kulit	24.	Industri tekstil, pakaian dan kulit
38.	Industri bambu, kayu dan reran	25.	Industri bambu, kayu dan reran

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 6 Pengelompokan sektor penelitian dari tabel I-O dan SNSE
(lanjutan)

No.	Klasifikasi 68 sektor	No.	Agregasi 35 sektor
39.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton	26.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton
40.	Industri pupuk dan pestisida	27.	Industri pupuk dan pestisida
41.	Industri kimia	28.	Industri kimia
42.	Pengilangan minyak bumi	31.	Industri lainnya
43.	Industri pengolahan karet	29.	Industri Pengolahan karet
44.	Industri plastik	31.	Industri lainnya
45.	Industri barang-barang dari mineral bukan logam	31.	Industri lainnya
46.	Industri semen	30.	Industri semen
47.	Industri dasar besi dan baja	31.	Industri lainnya
48.	Industri logam dasar bukan besi	31.	Industri Lainnya
49.	Industri barang dari logam	31.	Industri Lainnya
50.	Industri mesin, alat-alat dan perlengkapan listrik	31.	Industri Lainnya
51.	Industri alat pengangkutan dan perbaikannya	31.	Industri Lainnya
52.	Industri barang lain yang belum digolongkan di manapun	31.	Industri Lainnya
53.	Listrik, gas dan air bersih	32.	Listrik, gas dan air bersih
54.	Bangunan	33.	Bangunan
55.	Perdagangan	34.	Perdagangan, Restoran dan hotel
56.	Restoran dan hotel	34.	Perdagangan, Restoran dan hotel
57.	Angkutan kereta api	35.	Jasa
58.	Angkutan darat	35.	Jasa
59.	Angkutan air	35.	Jasa
60.	Angkutan udara	35.	Jasa
61.	Jasa penunjang angkutan	35.	Jasa
62.	Komunikasi	35.	Jasa
63.	Lembaga keuangan	35.	Jasa
64.	Usaha bangunan dan jasa perusahaan	35.	Jasa
65.	Pemerintahan umum dan pertahanan	35.	Jasa
66.	Jasa sosial kemasyarakatan	35.	Jasa
67.	Jasa lainnya	35.	Jasa
68.	Kegiatan yang tak jelas batasannya	35.	Jasa

Sumber: Tabel I-O 2008 (diolah)

C. Sistem Neraca Sosial Ekonomi

Selain Tabel I-O, BPS secara periodik juga mengeluarkan Sistem Neraca Sosial Ekonomi Nasional. Tabel SNSE tersebut menyediakan informasi mengenai keadaan transaksi mengenai sosial-ekonomi makro Indonesia, yang tidak hanya meliputi informasi Tabel I-O tetapi juga informasi mengenai distribusi pendapatan untuk semua faktor produksi, pendapatan rumah tangga, dan pola dari pengeluaran rumah tangga (BPS 2008). Oleh karena itu, jika dibandingkan dengan Tabel I-O, Tabel SNSE tidak hanya mengidentifikasi struktur produksi tetapi juga bermanfaat dalam menjelaskan distribusi, lapangan kerja, dan akumulasi modal (Jemio dan Jansen, 1993). Pada Tabel SNSE, kolom-kolom menunjukkan pendapatan yang diperoleh dari masing-masing faktor produksi, institusi, sektor produksi, dan sektor lainnya, sementara itu baris-baris menunjukkan sisi pengeluaran dari klasifikasi sektor ini. Penyederhanaan dari SNSE dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Struktur Tabel SNSE Secara Sederhana

		PENGELUARAN					
		1	2	3	4	5	
		Faktor produksi	Institusi rumah tangga	Aktivitas produksi	Neraca modal	Luar negeri	Total
PENTRIMAN	1	Faktor produksi		Distribusi pendapatan faktor			Determinan faktor produksi
	2	Institusi rumah tangga	Distribusi pendapatan terhadap RT dan instansi lainnya	Transfer, pajak dan subsidi		Deteriminan instansi dari Luar Negeri	Determinan instansi
	3	Aktivitas produksi		Determinan barang dan jasa institusi	Determinan antar instansi	Formasi modal	Determinan ekspor
	4	Neraca modal		Tabungan instansi			Tabungan agregat
		Luar	Ekspor	Aktivitas	Ekspor		Total

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

		lapor.		barang dan jasa institusi	produksi impor barang	barang investasi		Pengeluaran dari luar negeri
5	Total		Pengeluaran institusi	Output kasar	Investasi agregat	Total penanaman di luar negeri		

Sumber: Thorbecke (1985)

Pengelompokan sektor produksi pada tabel SNSE tersebut berbeda dengan pengelompokan pada tabel I-O yang dipublikasikan dan dari struktur sektor-sektor yang khusus untuk penelitian ini. Tabel SNSE tersebut hanya digunakan untuk data pelengkap Tabel I-O 2008 dalam membangun data dasar. Dengan demikian, untuk menggabungkan data dari tabel SNSE dan tabel I-O tersebut, diperlukan pengelompokan (agregasi) antar sektor-sektor keduanya. Pemetaan (*mapping*) antara SNSE dan IO tersebut disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Agregasi Sektor dari Tabel I-O dan SNSE

No.	Sektor penelitian	Pemetaan sektor I-O ke SNSE
1.	Padi	1
2.	Tanaman makanan lainnya	1
3.	Karet	2
4.	Tebu	2
5.	Kelapa sawit	2
6.	Tembakau	2
7.	Kopi	2
8.	Teh	2
9.	Kakao	2
10.	Tanaman perkebunan lainnya	2
11.	Peternakan	3
12.	Kayu	4
13.	Hasil hutan lainnya	4
14.	Perikanan	5

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

15.	Pertambangan	6-7
16.	Industri makanan	8
17.	Industri minyak & lemak / CPO	8
18.	Beras	8
19.	Terigu	8
20.	Gula	8
21.	Industri minuman	8
22.	Industri rokok	8
23.	Industri pemintalan	9
24.	Industri tekstil, pakaian dan kulit	9
25.	Industri bambu, kayu dan rotan	10
26.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton	11
27.	Industri pupuk dan pestisida	12
28.	Industri kimia	11
29.	Industri pengolahan karet	11
30.	Industri semen	12
31.	Industri lainnya	11
32.	Listrik, gas dan air bersih	13
33.	Bangunan	14
34.	Perdagangan, restoran dan hotel	15-17
35.	Jasa	18-24

Sumber: Tabel I-O, 2008 dan SNSE 2008 (diolah)

D. Klasifikasi Rumah Tangga dan Tenaga Kerja

Rumah tangga dikategorikan ke dalam delapan kelompok mengikuti klasifikasi rumah tangga yang terdapat dalam SNSE 2008, yaitu dua kelompok rumah tangga pertanian, dan enam

kelompok rumah tangga bukan pertanian. Terdapat masing-masing tiga kelompok rumah tangga yang berada di perdesaan dan perkotaan.

Ada pun pembagian kelompok rumah tangga pertanian adalah:

1. Buruh pertanian.
2. Pengusaha pertanian.

Sedangkan untuk tiga kelompok rumah tangga yang berada di perdesaan dan perkotaan meliputi:

1. Perdesaan 1 adalah pengusaha bebas golongan rendah, tenaga TU, pedagang keliling, pekerja bebas sektor angkutan, jasa perorangan, buruh kasar.
2. Perdesaan 2 adalah bukan angkatan kerja.
3. Perdesaan 3 adalah pengusaha bebas golongan atas, pengusaha bukan pertanian, manajer, militer, profesional, teknisi, guru, pekerja TU dan penjualan golongan atas.
4. Perkotaan 1 adalah pengusaha bebas golongan rendah, tenaga TU, pedagang keliling, pekerja bebas sektor angkutan, jasa perorangan, buruh kasar.
5. Perkotaan 2 adalah bukan angkatan kerja.
6. Perkotaan 3 adalah pengusaha bebas golongan atas, pengusaha bukan pertanian, manajer, militer, profesional, teknisi, guru, pekerja TU dan penjualan golongan atas.

Pada Tabel SNSE 2008 tenaga kerja secara umum dikategorikan menjadi empat kelompok yaitu: (1) tenaga kerja pertanian; (2) tenaga kerja produksi, operator alat angkutan dan buruh kasar; (3) tenaga kerja tata usaha, penjualan, dan jasa-

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

jasa; dan (4) tenaga kerja kepemimpinan, profesional dan teknis. Dalam penelitian ini tenaga kerja diklasifikasikan dalam dua kelompok, yaitu tenaga kerja tidak terdidik (*unskilled*) dan tenaga kerja terdidik (*skilled*). Tenaga kerja tidak terdidik terdiri dari tenaga kerja pertanian dan tenaga kerja produksi, operator alat angkutan, dan buruh kasar. Sementara itu, dua kelompok tenaga kerja lainnya diklasifikasikan sebagai tenaga kerja terdidik. Untuk mengetahui upah berdasarkan jenis pekerjaannya dibutuhkan data yang berasal dari data SNSE. Pengeluaran upah tenaga kerja berdasarkan jenis pekerjaan yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Pembayaran Upah Setiap Industri Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No.	Sektor	Tidak terdidik	Terdidik	Total
1.	Padi	21.718,51	147,05	21.865,56
2.	Tanaman makanan lainnya	42.397,98	287,06	42.685,04
3.	Karet	11.831,17	342,23	12.173,40
4.	Tebu	2.372,56	68,63	2.441,19
5.	Kelapa sawit	13.078,33	378,30	13.456,63
6.	Tembakau	723,57	20,93	744,50
7.	Kopi	1.632,61	47,22	1.679,83
8.	Teh	296,10	8,56	304,66
9.	Kakao	1.126,53	32,59	1.159,12

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 9 Pembayaran Upah Setiap Industri Berdasarkan
Jenis Pekerjaan (*lanjutan*)

No.	Sektor	Tidak terdidik	Terdidik	Total
10.	Tanaman perkebunan lainnya	9.237,02	267,19	9.504,21
11.	Peternakan	41.037,11	2.364,41	43.401,52
12.	Kayu	6.261,59	849,00	7.110,59
13.	Hasil hucun lainnya	1.537,24	208,43	1.745,68
14.	Perikanan	25.505,24	946,02	26.451,27
15.	Pertambangan	54.640,26	28.858,81	83.499,07
16.	Industri makanan	22.467,05	5.215,07	27.682,12
17.	Industri minyak & lemak / CPO	19.104,25	4.434,50	23.538,74
18.	Beras	8.574,07	1.990,22	10.564,29
19.	Terigu	7.643,28	1.774,17	9.417,45
20.	Gula	1.588,46	368,72	1.957,18
21.	Industri minuman	1.642,85	381,34	2.024,18
22.	Industri rokok	7.108,12	1.649,94	8.758,06
23.	Industri pemintalan	2.136,08	390,72	2.526,81
24.	Industri tekstil, pakaian dan kulit	28.238,65	5.165,30	33.403,95
25.	Industri bambu, kayu dan rotan	18.767,03	1.588,35	20.355,39
26.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton	11.744,64	4.007,69	15.752,33
27.	Industri pupuk dan pestisida	8.560,39	3.433,80	11.994,19
28.	Industri kimia	18.904,09	7.582,94	26.487,03
29.	Industri pengolahan karet	9.557,13	3.261,24	12.818,37
30.	Industri semen	2.945,65	1.181,58	4.127,23
31.	Industri lainnya	150.385,05	51.316,79	201.701,84
32.	Listrik, gas dan air bersih	12.396,77	19.173,94	31.570,71
33.	Bangunan	142.040,69	25.815,22	167.855,91
34.	Perdagangan, restoran dan hotel	14.774,02	190.196,73	204.970,76
35.	Jasa	134.744,64	385.776,81	520.521,45
	Total	856.718,73	749.531,51	1.606.250,24

Sumber: BPS, (diolah dari Tabel I-O, 2008 dan SENSE, 2008)

E. Pendapatan atas Tanah dan Modal

Pada tabel I-O tidak tersedia data pendapatan atas lahan dan modal per sektor, tetapi terdapat pada matriks di dalam

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

tabel SNSE. Pada tabel tersebut, faktor produksi dibagi secara lebih terperinci, diantaranya adalah tenaga kerja, lahan, perumahan dan modal lainnya di daerah pedesaan dan modal-modal lainnya di perkotaan, modal swasta, modal pemerintah dan modal asing. Untuk memperoleh data pendapatan lahan dan modal ini diperlukan pemetaan pengelompokan sektor yang terdapat pada tabel SNSE dengan sektor yang ada di dalam tabel I-O. Setelah proporsi pendapatan lahan dan modal diperoleh, nilainya dikalikan dengan nilai total surplus usaha (sektor 202 pada Tabel I-O) dan depresiasi (sektor 203 pada tabel I-O). Nilai pembayaran faktor produksi lahan dan modal pada tahun 2008 disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Pendapatan atas Lahan dan Modal

No.	Sektor	Lahan	Modal
1.	Padi	102331,9	1068,464
2.	Tanaman makanan lainnya	207006,9	2161,393
3.	Karet	10684,36	613,9316
4.	Tebu	4382,44	251,8184
5.	Kelapa sawit	27492,84	1579,76
6.	Tembakau	1004,915	57,74318
7.	Kopi	4644,598	266,8822
8.	Teh	512,9401	29,47393
9.	Kakao	4839,758	278,0963
10.	Tanaman perkebunan lainnya	29012,35	1667,072
11.	Peternakan	56571,66	29295,35
12.	Kayu	19598,89	5737,779
13.	Hasil hutan lainnya	4595,468	1345,371
14.	Perikanan	100693,6	6659,202
15.	Pertambangan	0	467240,8
16.	Industri makanan	0	65792,72
17.	Industri kelapa sawit	0	43943,57
18.	Beras	0	42033,31

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

19.	Terigu	0	19991,9
20.	Gula	0	3710,997
21.	Industri minuman	0	2843,623
22.	Industri rokok	0	20231,15
23.	Industri pemintalan	0	8992,068
24.	Industri tekstil, pakaian dan kulit	0	64396,25
25.	Industri bambu, kayu dan rotan	0	51210,22
26.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton	0	36322,03
27.	Industri pupuk dan pestisida	0	19271,92
28.	Industri kimia	0	50778,16
29.	Industri pengolahan karet	0	20579,31
30.	Industri semen	0	9719,815
31.	Industri lainnya	0	558003,7
32.	Listrik, gas dan air bersih	0	92908,82
33.	Bangunan	0	267444,9
34.	Perdagangan, restoran dan hotel	0	454089,6
35.	Jasa	0	664249
Total		573372,6	3014766

Sumber: Tabel I-O, 2008 dan SNSF, 2008 (diolah)

F. Elastisitas dan Parameter Lain

Selain data-data dasar yang telah dikemukakan sebelumnya, model keseimbangan umum juga membutuhkan informasi elastisitas dan beberapa parameter *behavioural* lainnya. Parameter elastisitas yang digunakan dalam model ini terdiri atas elastisitas Armington, elastisitas permintaan ekspor, elastisitas substitusi input primer, elastisitas substitusi tenaga kerja, elastisitas pengeluaran, dan elastisitas upah.

1. Elastisitas Armington

Armington telah mengemukakan teori mengenai permintaan barang dalam aktivitas perdagangan internasional. Dalam teori yang dikembangkannya, Armington memperkenalkan asumsi bahwa produk yang diperdagangkan secara internasional berbeda berdasarkan lokasi produksinya. Armington lebih jauh mengasumsikan bahwa dalam suatu negara, setiap industri hanya menghasilkan satu produk dan bahwa produk ini berbeda dari produk industri yang sama dari negara lain. Dari sudut pandang konsumen, produk suatu industri yang berasal dari berbagai negara merupakan sekelompok barang yang dapat saling bersubstitusi (Lloyd dan Zhang 2005). Tingkat substitusi diantara barang yang dihasilkan oleh industri domestik dan industri di negara lain bersifat tidak sempurna *imperfect of substitution* (Kapuscinski dan Warr 1999). Derajat substitusi diantara kedua barang tersebut selanjutnya dikenal secara luas sebagai elastisitas substitusi Armington atau disingkat elastisitas Armington.

Elastisitas Armington seluruhnya mengadaptasi data pada model GTAP (*Global Trade Analysis Project*) versi 8 Tahun 2010 dengan melakukan penyesuaian klasifikasi sektor dan industri 35 sektor. Seluruh data elastisitas Armington yang digunakan pada *updating* model yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 11.

2. Elastisitas Permintaan Ekspor

Dengan asumsi bahwa Indonesia merupakan negara kecil pada pasar dunia, didapatkan bahwa elastisitas permintaan ekspor yang diperkirakan menjadi tinggi, berimplikasi terhadap

ekspor Indonesia yang tidak berpengaruh terhadap harga dunia. Pada penelitian ini, nilai-nilai elastisitas permintaan ekspor mengadaptasi data pada database GTAP (*Global Trade Analysis Project*). Karena adanya perbedaan klasifikasi sektor, maka dilakukan penyesuaian klasifikasi sektor dan industri menjadi 35 sektor. Nilai parameter tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 11.

3. Elastisitas Substitusi

Elastisitas substitusi menunjukkan respon input pada setiap sektor akibat adanya perubahan harga inputnya. Elastisitas substitusi yang dipergunakan pada model CGE adalah fungsi produksi CES, dimana faktor primer disubstitusi sesamanya dengan elastisitas substitusi yang konstan, nilai yang sama untuk semua faktor yang berpasangan. Nilai elastisitas akan menyebabkan respon dari input pada setiap sektor karena adanya perubahan pada harga biaya. Faktor primer pada model CGE yang digunakan terdiri atas tanah, tenaga kerja dan modal. Penggunaan ketiga faktor ini dalam proses produksi diasumsikan mengikuti fungsi produksi CES. Dengan fungsi produksi ini, antara satu faktor dan faktor lainnya saling bersubstitusi dengan koefisien elastisitas substitusi yang konstan dan nilainya sama untuk seluruh pasangan faktor. Besarnya nilai elastisitas ini akan menentukan responsivitas penggunaan input pada setiap sektor apabila terjadi perubahan biaya relatif suatu faktor terhadap faktor lainnya.

Nilai-nilai elastisitas substitusi faktor primer dalam penelitian ini menggunakan data pada model *Global Trade Analysis Project* (GTAP). Penyesuaian klasifikasi sektor dan

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

industri menjadi 35 sektor dilakukan untuk menyesuaikan dengan data dasar Tabel I-O dan SNSE.

Tabel 11 Parameter Elastisitas yang Digunakan pada Model

No.	Sektor	Elastisitas Aminingon	Elastisitas ekspor	Elastisitas subsitusi input prime	Elastisitas subsitusi tenaga kerja
1.	Padi	5,1	0,2	0,5	-9,98
2.	Tanaman makanan lainnya	2,5	0,2	0,5	-4,87
3.	Karet	2,5	0,2	0,5	-3,86
4.	Tebu	2,5	0,2	0,5	-3,86
5.	Kelapa sawit	2,5	0,2	0,5	-3,86
6.	Pembakau	2,5	0,2	0,5	-3,86
7.	Kopi	2,5	0,2	0,5	-3,86
8.	Teh	2,5	0,2	0,5	-3,86
9.	Kakao	2,5	0,2	0,5	-3,86
10.	Tanaman perkebunan lainnya	2,5	0,2	0,5	-3,86
11.	Peternakan	2,5	0,2	0,5	-2,24
12.	Kayu	2,5	0,2	0,5	-2,24
13.	Hasil hutan lainnya	2,5	0,2	0,5	-2,24
14.	Perikanan	2,5	0,2	0,5	-2,24
15.	Pertambangan	2,4	0,6	0,5	-3,62
16.	Industri makanan	1,3	0,6	0,5	-2,23
17.	Industri minyak dan lemak	1,3	0,6	0,5	-2,23
18.	Beras	11,2	0,6	0,5	-2,57
19.	Terigu	1,3	0,6	0,5	-2,23
20.	Gula	1,3	0,6	0,5	-2,23
21.	Industri minuman	1,3	0,6	0,5	-2,23
22.	Industri rokok	1,3	0,6	0,5	-2,23
23.	Industri perumahan	3,4	0,6	0,5	-5,19
24.	Industri tekstil, pakaian dan kuli	3,4	0,6	0,5	-5,19
25.	Industri bambu, kayu dan rotan	3,3	0,6	0,5	-5,76
26.	Industri keramik, barang dari keramik dan keramik	2	0,6	0,5	-2,23
27.	Industri pupuk dan pestisida	3,8	0,6	0,5	-7,26
28.	Industri kimia	3,7	0,6	0,5	-7,7
29.	Industri pengolahan karet	3,7	0,6	0,5	-7,7
30.	Industri semen	3,4	0,6	0,5	-6,01
31.	Industri lainnya	2,1	0,6	0,5	-4,09
32.	Elektrik, gas dan air bersih	3,8	0,28	0,5	-7,42
33.	Bangunan	3,8	0,28	0,5	-7,42
34.	Pengadangan, restoran dan hotel	4,2	0,28	0,5	-7,98
35.	Jasa	3,93	0,28	0,5	-4,24

Sumber: Taufikurohman, 2012 (dimodifikasi)

4. Elastisitas Substitusi Tenaga Kerja

Nilai elastisitas substitusi tenaga kerja menunjukkan respon dari perubahan tenaga kerja pada berbagai jenis pekerjaan akibat adanya perubahan upah. Nilai elastisitas substitusi antara jenis pekerjaan di Indonesia yang digunakan pada model ini mengikuti nilai yang terdapat pada model CGE-FISKAL INDONESIA (Taufikurohman 2012). Taufikurohman mengestimasi variabel-variabel ekonomi terkait dengan tenaga kerja di sektor pertanian, industri dan jasa-jasa terhadap PDB masing-masing sektor tersebut. Metode estimasi menggunakan regresi berganda dengan data *time series* periode tahun 1984-2011.

5. Elastisitas Pengeluaran

Nilai elastisitas pengeluaran dibutuhkan untuk menghitung pangsa marginal anggaran rumah tangga. Elastisitas pengeluaran menunjukkan respon pengeluaran rumah tangga terhadap konsumsi berbagai jenis komoditi atas perubahan tingkat pendapatannya. Estimasi koefisien elastisitas pengeluaran rumah tangga secara terperinci untuk keseluruhan kelompok rumah tangga terhadap berbagai jenis komoditas yang dikonsumsi, membutuhkan data dan informasi yang sangat banyak dan waktu yang cukup lama. Atas dasar pertimbangan tersebut, maka pada penelitian ini tidak dilakukan pengestimasian koefisien elastisitas pengeluaran rumah tangga. Untuk memenuhi keperluan penyusunan data dasar model, koefisien elastisitas pengeluaran diambil dari data SUSENAS tahun 2008 seperti yang disajikan pada Tabel 12.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 12 Parameter Pengeluaran Rumah Tangga

No.	Sektor	(Persen)							
		Ag1	Ag2	Rand1	Rand2	Rand3	Uban1	Uban2	Uban3
1.	Dadu	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
2.	Tanaman makanan lainnya	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
3.	Karet	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
4.	Tebu	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
5.	Kelapa sawit	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
6.	Terbuka	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
7.	Kopi	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
8.	Teh	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
9.	Kakao	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
10.	Tanaman perkebunan lainnya	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
11.	Peternakan	1,32	1,09	1,36	1,38	1,07	1,27	1,29	1,23
12.	Kayu	1,16	0,89	0,79	0,80	0,86	1,00	0,98	0,97
13.	Hasil hutan lainnya	1,16	0,89	0,79	0,80	0,86	1,00	0,98	0,97
14.	Perikanan	1,38	0,89	0,79	0,80	0,86	1,00	0,98	1,02
15.	Perdagangan	0,83	0,90	0,85	0,86	0,92	1,09	0,98	0,97
16.	Industri makanan	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
17.	Industri kelapa sawit	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
18.	Beras	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
19.	Terigu	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
20.	Gula	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
21.	Industri minuman	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
22.	Industri tekstil	0,90	0,99	0,93	0,94	1,01	1,09	1,07	1,06
23.	Industri perminyakan	0,89	1,21	0,92	0,94	1,01	1,09	1,01	1,00
24.	Industri tekstil, pakaian dan kulit	0,89	0,97	0,92	1,09	0,90	0,95	0,93	0,92
25.	Industri batubara, kayu dan logam	0,89	0,97	0,92	1,09	0,90	0,95	0,93	0,92

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 12 Parameter Pengeluaran Rumah Tangga (*lanjutan*)

No.	Sektor	Ag1	Ag2	Rud1	Rud2	Rud3	Uma1	Uma2	Uma3
		(persen)							
26.	Industri kertas, barang dari kertas dan karton	0,89	0,97	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
27.	Industri pupuk dan pestisida	0,89	0,97	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
28.	Industri kimia	0,89	0,97	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
29.	Industri pengolahan karet	0,89	0,97	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
30.	Industri semen	0,89	0,97	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
31.	Industri lainnya	0,89	0,89	0,92	1,06	0,90	0,95	0,93	0,92
32.	Listrik, gas dan air bersih	0,93	0,82	0,85	0,97	0,83	1,09	1,07	1,06
33.	Bangunan	1,00	0,90	0,93	1,05	0,92	1,00	1,07	1,06
34.	Perdagangan, restoran dan hotel	1,13	1,00	1,12	1,18	1,02	0,96	1,07	1,02
35.	Jasa	1,10	0,90	0,95	0,96	0,91	0,97	0,98	0,95

Sumber: Susenas 2008

G. Prosedur Membangun Data Dasar Model CGE

Prosedur yang digunakan untuk membangun data dasar pada Model CGE sebagian besar mengikuti prosedur yang telah dilakukan oleh Oktaviani (2000). Namun demikian ada beberapa modifikasi yang dilakukan, yaitu dalam hal pemilihan industri dan komoditas, klasifikasi rumah tangga dan jenis tenaga kerja. Penyusunan data dasar pada model CGE yang digunakan dalam kajian ini dibagi menjadi empat tahapan, yaitu:

Tahap 1: Membangun Data Dasar tahun 2008

Tahap pertama adalah *file header array* yang memuat matrik-matrik data dasar dan set dari setiap komoditas, industri, pengguna, sumber komoditas, serta faktor input yang digunakan. Dimensi dari matrik tersebut juga dicantumkan. Umumnya matrik-matrik yang terdapat pada data dasar berukuran dua dimensi, tetapi beberapa matrik memiliki

ukuran tiga dimensi. *File har* telah dibuat sedemikian rupa sehingga dimungkinkan untuk membuat data dasar yang memiliki matriks lebih dari dua dimensi. Setelah semua data terkumpul maka prosedur yang dilakukan untuk membuat *file header array* adalah sebagai berikut:

1. Hapus baris jumlah input antara dan nilai tambah kotor yang terdapat pada ketiga tabel di atas. Dihapuskannya baris ini adalah untuk menghilangkan masalah perhitungan ganda pada nilai input.
2. Hapus nilai total permintaan antara, total permintaan akhir, total permintaan, total impor, margin perdagangan besar, margin perdagangan kecil, biaya transportasi dan margin perdagangan total dan biaya transportasi total pada kolom yang terdapat pada Tabel I-O (tabel total, domestik dan impor). Dihapuskannya nilai yang terdapat pada matrik permintaan adalah untuk menghilangkan masalah perhitungan ganda. Sedangkan dihapuskannya nilai matrik margin dikarenakan nilai-nilai yang terdapat pada matrik tersebut bernilai nol. Simpan semua matrik tersebut (total, domestik dan impor) ke dalam *file*.xlsx*.
3. Kemudian *file.txt* tersebut Selanjutnya lakukan pemetaan (*mapping*) Tabel Input-Output ke Tabel SNSE mengikuti petunjuk dalam program GEMPACK.
4. Agregasi tenaga kerja dari SNSE menjadi dua tipe tenaga kerja yaitu tenaga kerja tidak terdidik (*unskilled*) dan terdidik (*skilled*). Kemudian, hitung pangsa kedua tenaga kerja tersebut yang terdapat dalam SNSE. Selanjutnya lakukan pemetaan dengan sektor yang

terdapat dalam tabel I-O. Kedua *File* ini diberi nama slsh.har dan ulsh. xlsx.

5. Mendisagregasi rumah tangga didasarkan pada tipe rumah tangga SNSE kemudian hitung pangsa konsumsi rumah tangga berdasarkan data SNSE. *File* tersebut dinamakan hhsh. xlsx.
6. Hitung pangsa modal berdasarkan industri pertanian yang dihitung dari SNSE. *File* tersebut dinamakan cash.har.
7. Hitung pangsa lahan berdasarkan industri pertanian yang dihitung dari SNSE. *File* tersebut dinamakan lnsh. xlsx.
8. Hitung pangsa *variable capital* dan *fixed capital* diperoleh dari data dasar WAYANG terdahulu yang kemudian disesuaikan dengan agregasi industri yang terdapat pada penelitian ini. Menghitung pangsa *variable capital* pada industri non pertanian. *File* ini kemudian diberi nama vcsh.har, dan juga menghitung pangsa *fixed capital* dan *file* ini diberi nama fcsh. xlsx.
9. Hitung pangsa modal berdasarkan rumah tangga dihitung dari SNSE. *File* diberi nama hcsh. xlsx.
10. Hitung pangsa lahan berdasarkan rumah tangga dihitung dari data SNSE. *File* diberi nama hlsh. xlsx.
11. Hitung transaksi antara pemerintah dengan rumah tangga berdasarkan data SNSE, yang kemudian disimpan dengan nama hhgo. xlsx.
12. Hitung pangsa tenaga kerja berdasarkan tipe rumah tangga berdasarkan data SNSE. *File* ini dinamakan hlbs. xlsx.

13. Masukkan nilai-nilai elastisitas yang dibutuhkan dalam *file har* yang sedang dibuat.

Setelah semua *file* dibuat, konversi *file microsoft excel worksheet* tersebut ke dalam *file header array* dengan nama Agroindustri.har. Selanjutnya, data dasar tersebut diagregasi dari 68 sektor ekonomi menjadi 35 sektor ekonomi.

Tahap 2: Membuat *File* Tablo dan *File* CMF (Command *File*)

File tablo merupakan *file* yang memuat blok-blok persamaan yang mencerminkan kondisi keseimbangan umum. Pada program GEMPACK semua persamaan ditulis dalam bentuk persentase. Masukkan semua set, variabel, koefisien, dan blok-blok persamaan ke dalam *file* tablo yang terdapat dalam program GEMPACK. Semua set yang telah ditulis pada *file* tablo harus mengacu pada set seperti yang dideklarasikan pada *file* har. Beri nama *file* tablo yang berisi persamaan, set, dan koefisien dengan nama Agroindustri.tab. *File* tablo tersebut diadopsi dan dimodifikasi dari model ORANI-F (1993), WAYANG (1999), dan INDOF (2000). Setelah *file* tablo selesai modifikasi, jalankan *file* tersebut dengan menggunakan *file* sti. *File* sti ini digunakan untuk memastikan apakah semua komponen dalam tablo file sudah bisa dibaca dengan baik oleh program GEMPACK atau belum. Di samping itu, *file* sti juga dibutuhkan untuk menghubungkan antara *file* tablo dengan program GEMPACK yang akan digunakan pada tahap selanjutnya. *File* sti tersebut diberi nama Agroindustri.sti. Jalankan kedua *file* tersebut dengan program GEMPACK. Bila tidak terdapat “warning” dan “syntax error” maka akan tercipta

file GSS an GST yang telah siap untuk dibaca oleh program gemsim. Nama lengkap *file* GSS dan GST yang diproduksi oleh program tersebut adalah Agroindustri.gss dan Agroindustri.gst.

Selanjutnya untuk menghubungkan *file* har dan *file* tablo dibutuhkan "file cmf". *File* cmf yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdapat dalam Lampiran 4. *File* cmf ini berguna untuk menentukan *closure* yang akan digunakan dalam penelitian. *Closure* yang digunakan adalah *closure* jangka pendek dan jangka panjang. Setelah *closure* dibuat, masukan *shock* yang diinginkan kedalam *file* cmf tersebut. Kemudian jalankan program gemsim, maka akan menghasilkan *viewsol file* (sl4) dan *summary file* (har). *Viewsol* adalah *file* yang menunjukkan hasil simulasi pada penelitian. Sedangkan *summary file* berguna untuk melihat apakah data dasar yang dibangun telah seimbang atau belum.

Tahap 3: Pengujian Keseimbangan Data Dasar

Setelah data dasar dibangun, maka selanjutnya di-lakukan pengecekan keseimbangan data dasar. Keseimbangan pada tingkat sektor ditunjukkan oleh kesamaan total nilai input dan total penjualan pada masing-masing industri (Dixon *et.al.* 1982), sementara pada tingkat agregat keseimbangan ditunjukkan oleh kesamaan nilai PDB dari sisi pengeluaran dan sisi pendapatan. Mengacu pada konsep keseimbangan, suatu data dasar disebut seimbang jika: (1) PDB agregat sisi pengeluaran sama dengan PDB sisi pendapatan, dan (2) total biaya sama dengan total nilai penjualan sehingga keuntungan setiap sektor atau industri menjadi nol (Warr 1998).

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Nilai PDB sisi pengeluaran dan sisi pendapatan serta nilai total penjualan dan biaya pada setiap industri yang dihasilkan dari proses pengolahan pada tahap kedua dapat dilihat pada file *summary.har*. Pada *file* tersebut nilai PDB sisi pengeluaran yang merupakan penjumlahan dari komponen pengeluaran setiap pelaku ekonomi yaitu konsumsi rumah tangga, investasi swasta, pengeluaran pemerintah, dan ekspor bersih adalah sebesar Rp 5.302.173 milyar (Tabel 13). Nilai tersebut sama besarnya dengan nilai PDB dari sisi pendapatan yang merupakan penjumlahan dari pendapatan yang diperoleh pemilik faktor produksi dalam hal ini adalah tanah, tenaga kerja, kapital, subsidi dan pembayaran pajak tidak langsung. Dengan demikian database yang telah dihasilkan untuk 35 sektor atau industri telah memenuhi persyaratan keseimbangan pada tingkat agregat.

Tabel 13 Nilai PDB Indonesia dari Sisi Pengeluaran dan Sisi Pendapatan

(miliar rupiah)					
No.	Pengeluaran	Nilai	No.	Pendapatan	Nilai
1.	Konsumsi	3.195,805	1.	Lahan	573.373
2.	Investasi	1.405,455	2.	Tenaga kerja	1.606.250
3.	Pengeluaran pemerintah	416.867	3.	Modal	3.014,766
4.	Stok	103.375	4.	Subsidi	-199.702
5.	Ekspor	1.487,238	5.	Pajak tidak langsung	307.486
6.	Impor	-1.306,567			
	Total	5.302,173	Total		5.302,173

Sumber: Tabel I-O 2008 dan SNSE 2008 (diolah)

Di samping nilai PDB tersebut, di dalam *file summary.har* juga dapat diperoleh nilai penjualan dan jumlah biaya untuk masing-masing sektor seperti yang tertera pada Lampiran 1 dan Lampiran 2. Nilai penjualan tersebut merupakan penjumlahan dari komponen penjualan masing-masing sektor sebagai barang antara dan investasi, penjualan ke rumah tangga, luar negeri (ekspor), dan pemerintah, dan penjualan sebagai margin perdagangan dan transportasi. Total biaya pada setiap sektor merupakan penjumlahan dari komponen-komponennya yang meliputi pembelian barang antara domestik, barang antara impor, pengeluaran untuk margin, pembayaran pajak tidak langsung, biaya tenaga kerja (upah), biaya kapital (bunga), sewa tanah, dan pembayaran pajak kegiatan produksi (pajak pertambahan nilai). Kesamaan nilai penjualan dan biaya produksi sektoral pada tingkat keuntungan nol sesuai dengan asumsi pasar persaingan sempurna. Setelah data dasar 35 sektor diyakini seimbang baik pada tingkat agregat maupun sektoral, maka proses pengolahan data dapat dilanjutkan pada tahap akhir yaitu proses simulasi kebijakan. Data dasar ini merupakan data dasar terakhir yang digunakan dalam melakukan simulasi kebijakan. Har data untuk 35 sektor tersebut ditunjukkan pada Lampiran 3.

BAB V

**DAMPAK KEBIJAKAN PAJAK EKSPOR DAN
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KOMODITAS
EKSPOR UTAMA**

A. Dampak Kebijakan terhadap Ekonomi Makro

Dampak pengenaan pajak terhadap kinerja makro-ekonomi tercermin dari variabel-variabel yang berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Secara teoritis, PDB dapat dihitung dari dua sisi, yaitu dari sisi pengeluaran dan sisi pendapatan. Dari sisi pengeluaran, variabel makroekonomi yang digunakan meliputi konsumsi riil rumah tangga, investasi riil, konsumsi riil pemerintah, dan ekspor bersih (ekspor minus impor). Sedangkan dari sisi pendapatan, data makroekonomi yang digunakan terdiri dari pendapatan dari tingkat pengembalian modal (lahan dan kapital) serta upah gaji.

Secara rinci hasil simulasi kebijakan terhadap ekonomi makro dapat dilihat pada Tabel 14. Teori dampak keseimbangan umum pemberlakuan pajak ekspor menyatakan bahwa kebijakan pajak ekspor suatu negara yang tidak memiliki kekuatan pasar akan memperburuk pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan nasional (Salvatore 1997). Hasil simulasi kebijakan pajak ekspor (SIM1) sejalan dengan teori tersebut dimana PDB riil mengalami penurunan sebesar 0,156 persen. Penurunan tersebut disebabkan oleh penurunan ekspor, konsumsi riil rumah tangga, investasi riil, pengeluaran riil pemerintah, dan ekspor, masing-masing sebesar 0,327 persen,

0,115 persen, 0,117 persen, dan 0,115 persen. Penurunan juga terjadi pada impor sebesar 0,156 persen yang disebabkan oleh penurunan konsumsi riil rumah tangga dan peningkatan devaluasi riil. Dari sisi penerimaan, PDB riil mengalami penurunan, hal ini dikarenakan walaupun upah riil mengalami peningkatan karena terjadi deflasi, tapi baik sewa barang modal, dan sewa lahan mengalami penurunan sehingga secara agregat mengakibatkan PDB riil turun.

Secara umum, hasil simulasi pertama (SIM1) memperlihatkan bahwa pengenaan pajak ekspor yang bertujuan untuk mendorong hilirisasi industri agro justru berdampak negatif terhadap variabel ekonomi makro. Sebagaimana pandangan ekonomi keynesian, ketika terjadi penurunan daya saing ekspor yang merupakan salah satu komponen dalam PDB akan menurunkan pendapatan nasional. Bila keberhasilan ekonomi nasional hanya dinilai berdasarkan indikator makro-ekonomi, maka kebijakan pada SIM1 dinilai tidak pro terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, dan menurunkan daya saing ekspor.

Pada Tabel 14 juga disajikan hasil simulasi kedua (SIM2), yaitu dampak kebijakan pajak ekspor disertai peningkatan produktivitas bagi komoditas pertanian utama terhadap variabel makroekonomi. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebijakan tersebut berdampak positif terhadap PDB riil sisi pengeluaran, dimana terjadi peningkatan sebesar 0,105 persen. Pada simulasi ini peningkatan produktivitas dipadukan dengan pemberlakuan pajak ekspor ternyata akan meningkatkan PDB riil dibandingkan dengan SIM1. Pertumbuhan positif PDB riil didorong oleh peningkatan konsumsi rumah tangga riil,

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

investasi riil, pengeluaran riil pemerintah, dan ekspor meningkat masing-masing sebesar 0,051 persen, 0,246 persen, 0,051 persen, dan 0,033 persen. Dampak terhadap impor masih bernilai negatif tetapi relatif lebih kecil dibandingkan dengan SIM1.

Pada SIM2 kebijakan pajak ekspor yang disertai peningkatan produktivitas komoditas ekspor utama, secara implisit menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas mampu mereduksi dampak negatif pajak ekspor pada variabel makro ekonomi konsumsi riil rumah tangga, investasi riil, pengeluaran riil pemerintah, ekspor, dan impor. Secara umum hasil simulasi kedua (SIM2) memperlihatkan bahwa pengenaan pajak ekspor disertai peningkatan produktivitas pada komoditas pertanian utama yang bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi sektoral, yakni industri agro berdampak positif terhadap variabel makro ekonomi. Artinya, kebijakan SIM2 pro terhadap PDB dan meningkatkan daya saing ekspor.

Tabel 14 Dampak Kebijakan terhadap Ekonomi Makro
(perubahan persentase)

Peubah makro ekonomi	Simbol	SIM1	SIM2	SIM3
PDB riil sisi pengeluaran	x0gdpexp	-0,154	0,105	0,350
Konsumsi riil rumah tangga	x3tot	-0,115	0,051	0,262
Investasi riil	x2tot_i	-0,117	0,246	0,415
Pengeluaran riil pemerintah	x5tot	-0,115	0,051	0,262
Indeks volume ekspor	x4tot	-0,327	0,033	0,384
Indeks volume impor	x0imp_c	-0,156	-0,01	0,150
Inflasi/Indeks harga konsumen	p3tot	-0,296	-0,196	-0,260
Devaluasi riil	p0realdev	0,277	0,206	0,281
Upah riil rata-rata	realwage	0,297	0,196	0,261

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Sewa barang modal	w1cap_i	-0,568	-0,018	0,148
Sewa lahan	w1lnd_i	-1,761	-2,311	-2,028

Keterangan:

SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%

SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%

SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

Selain kedua simulasi di atas, dalam penelitian ini dilakukan simulasi ketiga (SIM3), yaitu menganalisis dampak kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir komoditas ekspor utama terhadap ekonomi makro. Kebijakan pada SIM3 berdampak positif terhadap PDB riil, yaitu terjadi peningkatan sebesar 0,350 persen. Perubahan tersebut relatif lebih besar dibandingkan dengan dua simulasi sebelumnya. Pertumbuhan PDB riil tersebut didorong oleh peningkatan dalam konsumsi riil rumah tangga, investasi riil, pengeluaran riil pemerintah, dan ekspor. Di sisi lain, impor mengalami peningkatan sebesar 0,150 persen. Peningkatan tersebut disebabkan oleh peningkatan dalam konsumsi riil rumah tangga dan devaluasi riil. Dari sisi penerimaan, kenaikan PDB riil didorong oleh peningkatan sewa barang modal dan upah riil, masing-masing sebesar 0,148 persen dan 0,261 persen. Dibandingkan dengan SIM1 dan SIM2, kenaikan sewa barang modal pada SIM3 terjadi karena adanya peningkatan

produktivitas industri hilir yang merupakan padat modal. Hasil simulasi ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Haryono (2008) yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas sektor pertanian yang diikuti oleh peningkatan produktivitas industri agro mampu mendorong seluruh industri berproduksi secara lebih efisien, sehingga mampu menghasilkan output yang harganya lebih murah. Penurunan tingkat harga produk domestik akan menurunkan tingkat harga produk ekspor. Penurunan harga produk ekspor ini selanjutnya akan meningkatkan daya saing produk yang dihasilkan oleh Indonesia di pasar internasional. Pada gilirannya produk-produk Indonesia menjadi lebih kompetitif di pasar internasional, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai devaluasi riil mata uang rupiah terhadap dollar.

Dari ketiga simulasi yang dilakukan, adanya kenaikan produktivitas input total menyebabkan efisiensi penggunaan input dalam proses produksi sehingga akan mendorong investor untuk meningkatkan investasi yang pada akhirnya akan mendorong kenaikan output nasional. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kebijakan peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir industri berbasis agro yang menyertai kebijakan pajak ekspor mendorong peningkatan pertumbuhan PDB riil.

B. Dampak Kebijakan terhadap Output Domestik Sektoral

Tabel 15 memberikan informasi mengenai dampak kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir berbasis industri agro terhadap output domestik

sektoral khususnya sektor industri agro. Secara teoritis kebijakan pajak ekspor akan meningkatkan biaya produksi bagi sektor yang dikenai pajak, sehingga menghambat produsen mengekspor komoditas yang dikenai pajak tersebut dan menjualnya di pasar domestik (Salvatore 1997). Hasil riset yang dilakukan oleh Purba (2012) menunjukkan bahwa pengenaan pajak ekspor CPO untuk bahan baku minyak goreng berpengaruh negatif terhadap ekspor CPO dan berdampak positif terhadap ketersediaan bahan baku untuk industri minyak goreng. Namun dalam penelitian ini, teori yang dikemukakan oleh Salvatore (1997) tidak sepenuhnya terbukti. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan hasil riset yang dilakukan oleh Purba (2012), sebagaimana diperlihatkan oleh simulasi pertama (SIM1) dimana kebijakan pajak ekspor CPO mengakibatkan penurunan output CPO domestik 0,104 persen. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas CPO tersebut tidak terserap di pasar domestik. Untuk diketahui, pangsa ekspor CPO mencapai 67 persen, sehingga hanya 33 persen digunakan dalam pasar domestik. Output domestik CPO turun karena selama ini minyak sawit lebih banyak diekspor dalam bentuk CPO dan belum mampu dilakukan beragam inovasi untuk membuat produk turunan dari minyak sawit tersebut. Hal ini dikarenakan penguasaan *research and development* produk hilir turunan CPO masih lemah (Kemenperin, 2009). Penelitian lainnya dilakukan oleh Panjaitan (2013) menyatakan bahwa minimnya hilirisasi CPO disebabkan oleh dukungan riset yang belum optimal dan lemahnya kebijakan instrumen fiskal yang dibutuhkan untuk mendorong kompetitif volume diversifikasi produk minyak sawit. Padahal, CPO memiliki potensi

diversifikasi tinggi. Rekayasa kimia ataupun modifikasi fisika dapat memberikan beragam produk turunan sawit, baik peruntukan pangan maupun non pangan.

Di sisi lain, sektor kakao dan kayu mengalami pertumbuhan output domestik, yakni sebesar 3,556 persen dan 0,232 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua komoditas tersebut mampu terserap ke dalam pasar domestik. Hal ini memberikan gambaran bahwa pasar domestik merespon positif kebijakan pemerintah dalam mengenakan pajak ekspor kakao dan kayu. Akibatnya, dengan meningkatkan output domestik kedua komoditas tersebut akan mendorong pertumbuhan positif pada industri makanan dan industri bambu, kayu, dan rotan. Kenaikan output domestik sektor kakao diiringi oleh penurunan output pada sektor perkebunan lainnya yang disebabkan oleh terjadinya kompetisi penggunaan input, terutama lahan dan tenaga kerja.

Temuan lain dari kebijakan SIM1 yang menarik untuk disimak adalah pengenaan pajak ekspor terhadap industri CPO akan menurunkan output domestik pada sektor hulunya, yaitu sektor kelapa sawit (TBS). Hal ini mencerminkan bahwa pengusaha CPO akan menekan harga kelapa sawit (TBS) yang dihasilkan petani sehingga output domestik kelapa sawit dalam bentuk TBS menurun. Penurunan harga TBS kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 16. Hasil analisis ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Sugema, *et al* (2007) yang menjelaskan bahwa pengenaan pajak ekspor akan berakibat pada lemahnya kemampuan pelaku ekonomi di sektor hulu untuk melakukan integrasi vertikal ke hilir. Hasil riset Purba (2012) juga menunjukkan hasil yang sama, dimana pengenaan

pajak ekspor akan menurunkan daya saing ekspor Indonesia dan berdampak negatif bagi produsen, karena petani menerima harga yang lebih rendah sehingga menurunkan luas areal produktif serta penurunan produksi sektor hulu industri CPO.

Pada SIM2, kebijakan peningkatan produktivitas sektor hulu industri agro yang menyertai kebijakan pajak ekspor diharapkan mampu mengkompensasi dampak negatif dari kebijakan pajak ekspor tersebut, sehingga tidak memberatkan pelaku usaha di sektor tersebut. Hasil simulasi menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan positif terhadap output domestik pada sektor yang dikenai pajak, yaitu sektor kakao, sektor kayu, dan CPO dengan laju pertumbuhan masing-masing sebesar 11,540 persen, dan 0,596 persen, dan 2,685 persen. Kebijakan pada SIM2 dapat mendorong pertumbuhan output domestik industri agro yang lebih besar dibandingkan dengan SIM1. Artinya, kebijakan pajak ekspor yang disertai oleh peningkatan produktivitas sektor hulu mampu mengakselerasi pertumbuhan industri agro. Pertumbuhan tersebut didorong oleh peningkatan pertumbuhan sektor pertanian.

Simulasi ketiga (SIM3) adalah SIM2 yang disertai peningkatan produktivitas sektor hilir. Secara teoritis, perubahan produktivitas akan diikuti oleh perubahan produksi pada industri itu sendiri dan sektor lainnya yang terkait. Hal ini berarti terjadi pergeseran kurva penawaran ke kanan, sebagai akibat adanya peningkatan produktivitas. Bila dilihat dari output domestik sektoral, SIM3 memberikan dampak positif terhadap kinerja sektor hulu dan hilir industri agro. Besaran peningkatan output di sektor hulu khususnya sektor yang dikenai pajak, yakni sektor kakao, kayu, dan CPO masing-masing sebesar

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

11,364 persen, 0,806 persen, dan 3,102 persen. Peningkatan produktivitas sektor hilir industri agro meningkatkan output domestik pada sektor tersebut.

Tabel 15 Dampak Kebijakan terhadap Output Domestik Sektoral
(perubahan persentase)

Sektor	SIM1	SIM2	SIM3
Sektor pertanian			
Karet	1,320	1,426	1,625
Tebu	0,339	0,463	0,456
Kelapa sawit	-2,939	0,575	1,184
Tembakau	0,034	0,180	0,342
Kopi	0,252	0,401	0,151
Teh	0,392	0,533	0,309
Kakao	3,556	11,540	11,364
Tanaman perkebunan lainnya	-0,374	0,204	0,401
Kayu	0,232	0,596	0,806
Hasil hutan lainnya	0,465	0,676	0,878
Sektor industri Agro			
Makanan	0,185	0,325	1,073
Industri minyak & lemak / CPO	-0,104	2,685	3,102
Bambu, kayu, & rotan	0,100	0,338	0,673

Keterangan:

SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%

SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%

SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri

minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

C. Dampak Kebijakan terhadap Harga Output Domestik Sektoral

Kebijakan pajak ekspor memiliki dampak berbeda terhadap output domestik sektoral. Perubahan output domestik sektoral tersebut memiliki pengaruh langsung terhadap tingkat harga output domestik sektoral. Berdasarkan teori ekonomi, apabila terjadi peningkatan output akan diikuti oleh penurunan harga, dengan asumsi permintaan konstan. Namun, apabila terjadi perubahan permintaan maka akan mempengaruhi pola perubahan harga. Tabel 16 merinci dampak kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir industri agro terhadap harga output domestik sektoral. Ketiga simulasi yang dilakukan memberi dampak negatif terhadap harga output domestik sektor hulu dan hilir industri agro dengan besaran perubahan yang berbeda. Secara umum, hasil simulasi ini sejalan dengan teori ekonomi.

Hasil simulasi pada SIM1 menunjukkan terjadi penurunan harga output domestik sektor hulu dan hilir industri agro. Penurunan harga terbesar terjadi pada industri CPO, sektor kelapa sawit (TBS), dan sektor kakao, masing-masing sebesar 7,189 persen, 5,586 persen, dan 4,362 persen. Peningkatan output domestik kakao, menyebabkan harga output domestik kakao turun. Berbeda dengan sektor lainnya, penurunan output domestik industri CPO dan sektor kelapa sawit (TBS), diikuti oleh penurunan harga. Penurunan harga CPO disebabkan oleh

rendahnya permintaan domestik terhadap CPO. Pengusaha CPO akan meminimalisir kerugian dengan cara menekan harga kelapa sawit (TBS) di tingkat petani. Akibatnya output dan harga domestik kelapa sawit (TBS) mengalami penurunan.

Pada SIM2, kebijakan pajak ekspor yang disertai oleh peningkatan produktivitas sektor hulu industri agro mendorong peningkatan output domestik industri hilir sektor tersebut. Peningkatan tersebut mengakibatkan penurunan harga output domestik industri agro. Hal ini dikarenakan perubahan harga tersebut lebih besar dipengaruhi dari sisi penawaran dibandingkan sisi permintaan. Penurunan harga yang tinggi terjadi pada sektor kelapa sawit (TBS), sektor kakao, industri CPO, dan sektor kayu, masing-masing sebesar 22,932 persen, 10,623 persen, 9,433 persen, dan 4,452 persen. Hasil kebijakan SIM2 menunjukkan penurunan harga domestik kelapa sawit (TBS) jauh lebih besar dibandingkan dengan penurunan harga sektor hilirnya, yaitu CPO. Hal ini memberatkan petani sawit sehingga untuk meminimalisir kerugian tersebut petani memilih untuk meningkatkan eksportnya dibandingkan menjual di dalam negeri (lihat Tabel 20).

Kebijakan SIM3, dimana peningkatan produktivitas sektor hilir berbasis industri agro yang menyertai pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu industri berbasis agro menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan hasil pada SIM2. Dengan adanya peningkatan produktivitas sektor hilir industri agro, menyebabkan penurunan harga yang lebih besar pada industri tersebut. Hal ini karena kenaikan output pada SIM3 jauh lebih besar daripada SIM2 sehingga penurunan harga pun jauh lebih besar.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 16 Dampak Kebijakan terhadap Harga Output Domestik
Sektoral

Sektor	(perubahan persentase)		
	SIM1	SIM2	SIM3
Sektor pertanian			
Karet	-1,218	-1,461	-1,711
Tebu	-1,597	-1,672	-2,030
Kelapa sawit	-5,586	-22,932	-22,580
Tembakau	-1,466	-1,617	-1,694
Kopi	-0,268	-0,300	-0,371
Teh	-1,664	-1,732	-2,535
Kakao	-4,362	-10,623	-10,648
Tanaman perkebunan lainnya	-1,711	-1,099	-1,006
Kayu	-1,636	-4,452	-4,047
Hasil hutan lainnya	-0,961	-0,904	-0,569
Sektor industri Agro			
Makanan	-1,028	-0,966	-2,881
Industri minyak & lemak / CPO	-7,189	-9,443	-11,135
Bambu, kayu, & rotan	-0,452	-0,480	-1,410

Keterangan:

- SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%
- SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%
- SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

D. Dampak Kebijakan terhadap Ekspor Sektoral

Secara teoritis, kebijakan pajak ekspor pada suatu negara yang tidak memiliki kekuatan pasar (*price taker*) akan memperburuk pertumbuhan ekonomi negara tersebut dikarenakan terjadinya penurunan daya saing ekspor di pasar internasional. Pajak ekspor merupakan salah satu hambatan perdagangan, sehingga apabila diterapkan akan menurunkan ekspor komoditas yang dikenakan pajak. Dalam penelitian ini, tujuan penerapan pajak ekspor diharapkan dapat menghambat laju pertumbuhan ekspor sektor hulu industri agro untuk mendorong pertumbuhan industri agro.

Hasil simulasi pada Tabel 17 menunjukkan bahwa penerapan pajak ekspor akan menghambat laju pertumbuhan ekspor terutama pada SIM1. Pada SIM1, kebijakan pajak ekspor akan menghambat pertumbuhan ekspor industri CPO, kakao, dan kayu masing-masing sebesar 5,474 persen, 1,603 persen, dan 6,978 persen. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purba (2012) bahwa pengenaan pajak ekspor berpengaruh negatif terhadap volume ekspor CPO sehingga menurunkan daya saing ekspor Indonesia. Hal lain yang menarik untuk dianalisis adalah penerapan pajak ekspor CPO menyebabkan terjadinya peningkatan ekspor kelapa sawit (TBS) sebesar 24,842. Peningkatan ekspor ini terjadi karena harga kelapa sawit (TBS) domestik mengalami penurunan sehingga mendorong ekspor dalam perubahan presentasi yang relatif besar, tetapi *share*

ekspor kelapa sawit hanya sebesar 0,38 persen dari total produksi, sehingga kenaikan nilai ekspor secara absolut tidak meningkat signifikan. Petani memperoleh insentif lebih besar atas perbedaan harga domestik dan luar negeri. Penurunan harga domestik dikarenakan pengusaha minyak sawit (CPO) menekan harga kelapa sawit (TBS) untuk mengurangi beban pajak yang ditanggung oleh pengusaha minyak sawit (CPO). Selanjutnya, terjadi peningkatan ekspor di seluruh sektor hulu dan hilir berbasis industri agro kecuali sektor yang dikenai pajak.

Adanya kebijakan pajak ekspor pada sektor kakao dan kayu selain menurunkan ekspor kedua komoditas tersebut, juga dapat mendorong ekspor industri hilirnya, yaitu industri makanan dan industri bambu, kayu, dan rotan. Data ini secara implisit menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai tambah ekspor. Artinya, Indonesia memiliki potensi dalam mengembangkan industri agro, tidak hanya mengandalkan ekspor bahan mentah.

Pada SIM2, pengenaan pajak ekspor disertai peningkatan produktivitas komoditas ekspor utama berdampak dengan pola yang relatif sama dengan SIM1 tetapi memiliki besaran perubahan yang berbeda. Perbedaannya adalah pada SIM2 sektor kakao mengalami peningkatan ekspor sebesar 27,787 persen. Di sisi lain, sektor kayu dan industri kelapa sawit (CPO) mengalami pertumbuhan negatif, tetapi besarnya relatif lebih kecil bila dibandingkan dengan SIM1. Sektor kayu mengalami

penurunan sebesar 0,724 persen. Sementara itu sektor industri CPO mengalami penurunan sebesar 0,145 persen. Penurunan ini sebenarnya relatif lebih kecil dibandingkan dengan SIM1. Adanya peningkatan produktivitas sektor hulu belum mampu mendorong peningkatan ekspor industri CPO karena Industri CPO selain bergantung pada input antara kelapa sawit sebesar 49 persen, juga bergantung pada input industri CPO itu sendiri, yaitu sebesar 33 persen. Pengenaan pajak ekspor pada industri kelapa sawit (CPO) disertai peningkatan produktivitas di sektor hulu industri tersebut mendorong peningkatan ekspor kelapa sawit (TBS) menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan SIM1, yakni sebesar 173,303 persen. Peningkatan ekspor terjadi karena harga domestik mengalami penurunan yang lebih besar. Sebagaimana penjelasan pada SIM1, walaupun perubahan kenaikan ekspor kelapa sawit tinggi, tetapi *share* ekspor kelapa sawit terhadap total produksi tidak sampai satu persen.

Secara keseluruhan kebijakan pada SIM2 mendorong peningkatan ekspor pada seluruh sektor hulu dan hilir industri agro, kecuali sektor kayu dan industri kelapa sawit. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa kebijakan pajak ekspor akan menurunkan ekspor komoditas pertanian yang dikenai pajak. Akan tetapi kebijakan peningkatan produktivitas menyebabkan kebijakan pajak ekspor tidak sampai mengorbankan daya saing ekspor.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 17 Dampak Kebijakan terhadap eksPor Sektoral
(perubahan persentase)

Sektor	SIM1	SIM2	SIM3
Sektor pertanian			
Karet	4,843	5,846	6,887
Tebu	6,409	6,727	8,239
Kelapa sawit	24,842	173,303	168,545
Tembakau	0,000	0,000	0,000
Kopi	1,041	1,165	1,445
Teh	6,694	6,976	10,417
Kakao	-1,603	27,787	27,922
Tanaman perkebunan lainnya	6,887	4,359	3,980
Kayu	-6,978	-0,724	-1,661
Hasil hutan lainnya	2,186	2,055	1,287
Sektor industri agro			
Makanan	2,331	2,187	6,736
Industri minyak & lemak / CPO	-5,474	-0,145	4,145
Bambu, kayu, & rotan	2,646	2,811	8,526

Keterangan:

SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%

SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%

SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

Pada kebijakan SIM3, adanya peningkatan produktifitas sektor hilir industri berbasis agro yang menyertai kebijakan SIM2 berimplikasi meningkatkan daya saing ekspor industri agro, dimana seluruh subsektor industri agro mengalami peningkatan ekspor, jauh lebih besar dari dua simulasi sebelumnya. Peningkatan terbesar terjadi pada industri bambu, kayu, dan rotan, disusul oleh industri makanan, dan terakhir industri CPO. Dibandingkan dengan dua simulasi sebelumnya, pada SIM3 industri CPO justru mengalami peningkatan ekspor. Informasi ini menunjukkan bahwa untuk mendorong industri CPO maka yang penting untuk dilakukan adalah dengan meningkatkan produktivitas pada industri tersebut bukan hanya bergantung pada peningkatan produktivitas sektor hulunya saja.

Pada sektor hulu industri agro, kenaikan ekspor tertinggi terjadi pada sektor kelapa sawit (TBS), sektor kakao, dan teh, masing-masing sebesar 168,545 persen, 27,922 persen, 10,417 persen. Bila diperhatikan dengan seksama, kenaikan ekspor sektor kakao pada SIM2 dan SIM3 tidak jauh berbeda, hal ini menunjukkan bahwa adanya kenaikan produktivitas pada industri hilir, tidak mempengaruhi ekspor kakao karena selama ini kakao diekspor dalam bentuk bahan mentah, dimana *share* ekspor kakao, yaitu sebesar 83 persen dari total produksi.

E. Dampak Kebijakan terhadap Impor Sektoral

Dampak kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir industri agro terhadap impor sektoral secara detail dapat dilihat pada Tabel 18. Pada SIM1, pajak ekspor berdampak negatif terutama terhadap sektor

ekonomi yang dikenai pajak, yaitu sektor kakao, sektor kayu, dan industri CPO masing-masing mengalami penurunan impor sebesar 4,488 persen, 6,702 persen, dan 2,672 persen. Sebagai akibat dari pemberlakuan pajak ekspor terhadap CPO, juga mendorong penurunan impor pada sektor hulunya, yaitu sektor kelapa sawit sebesar 15,903 persen. Penurunan impor juga terjadi hampir di setiap sektor pertanian dan industri agro, kecuali sektor tanaman perkebunan lainnya dan industri bambu, kayu dan rotan. Secara umum, penurunan impor sektoral tersebut berdampak terhadap penurunan konsumsi riil rumah tangga sebagaimana terlihat pada Tabel 17 sebelumnya.

Pada SIM2, kebijakan pajak ekspor disertai peningkatan produktivitas komoditas yang dikenai pajak mengakibatkan penurunan impor yang jauh lebih besar pada sektor terpilih dibandingkan dengan kebijakan pada SIM1. Dimana, baik sektor kelapa sawit, sektor kakao, sektor kayu, dan industri kelapa sawit mengalami penurunan impor sebesar 46,403 persen, 15,765 persen, 7,845 persen, dan 5,377 persen. Dampak impor sektor hulu dan hilir industri agro pada SIM2 memiliki arah perubahan yang sama dengan SIM1, kecuali pada sektor tembakau yang mengalami peningkatan impor. Kenaikan ini terjadi karena harga domestik semakin menurun.

Kebijakan SIM3 memiliki dampak dengan pola yang relatif sama dengan SIM2 terhadap impor sektor hulu dan hilir industri agro. Peningkatan produktivitas sektor hilir menurunkan impor jauh lebih besar pada industri makanan dan CPO. Di sisi lain terjadi kenaikan impor pada industri bambu, kayu, dan rotan. Kenaikan impor ini mengikuti kenaikan output domestik dan ekspor. Peningkatan impor terjadi karena

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

industri tersebut membutuhkan bahan mentah tambahan dalam pengembangan industri bambu, kayu, dan rotan.

Tabel 18 Dampak Kebijakan terhadap Impor Sektoral

Sektor	SIM1	SIM2	SIM3
(perubahan persentase)			
Sektor pertanian			
Karet	-1,102	-1,484	-1,784
Tebu	-3,394	-3,452	-4,291
Kelapa sawit	-15,903	-46,403	-45,466
Tembakau	-0,058	0,026	0,131
Kopi	-0,260	-0,218	-0,704
Teh	-3,685	-3,667	-5,521
Kakao	-6,702	-15,765	-15,931
Tanaman perkebunan lainnya	0,364	0,467	0,595
Kayu	-2,672	-7,845	-6,772
Hasil hutan lainnya	-1,122	-0,272	0,517
Sektor industri Agro			
Makanan	-1,080	-0,835	-2,341
Industri minyak & lemak / CPO	-4,488	-5,377	-6,083
Bambu, kayu, & rotan	0,318	0,533	1,359

Keterangan:

SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%

SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%

SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

F. Dampak Kebijakan terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektoral

Analisis dampak kebijakan pajak ekspor bagi komoditas pertanian utama pada subbab ini akan mengkaji perubahan penyerapan tenaga kerja pada berbagai sektor ekonomi khususnya pada kelompok industri agro seperti yang ditunjukkan pada Tabel 19. Kesempatan kerja pada dasarnya mencerminkan jumlah permintaan tenaga kerja oleh berbagai sektor ekonomi. Besarnya jumlah tenaga kerja yang diserap oleh berbagai sektor ekonomi ditentukan oleh permintaan dan penawaran di pasar tenaga kerja.

Pada SIM1, penyerapan tenaga kerja mengalami pertumbuhan positif kecuali di sektor yang dikenai pajak ekspor. Sektor kakao, dan industri CPO mengalami penurunan penggunaan tenaga kerja sebesar 1,116 persen, dan 7,990 persen. Penurunan tenaga kerja pada industri CPO diikuti oleh penurunan tenaga kerja pada sektor kelapa sawit, yaitu sebesar 4,569 persen. Hal ini terjadi karena kuatnya keterkaitan kedua sektor tersebut. Penurunan penyerapan tenaga kerja tersebut sebagian besar diikuti oleh penurunan output.

Dampak sektoral pada SIM2, dimana kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas bagi komoditas ekspor utama terhadap perubahan penyerapan tenaga kerja pada berbagai sektor disajikan secara rinci pada Tabel 19. Peningkatan produktivitas di sektor kakao, sektor kelapa sawit, dan sektor kayu memiliki dampak yang berbeda terhadap penyerapan tenaga kerja. Berdasarkan hasil simulasi, kebijakan pada SIM2 mengakibatkan peningkatan penyerapan tenaga kerja di sebagian besar sektor perekonomian, kecuali pada

beberapa sektor yang di *shock* seperti sektor kelapa sawit (TBS), dan sektor kayu, masing-masing mengalami penurunan tenaga kerja sebesar 15,922 persen dan 0,929 persen. Kedua sektor tersebut mengalami efisiensi penggunaan tenaga kerja dimana, penurunan penyerapan tenaga kerja diikuti oleh kenaikan output domestik pada kedua sektor tersebut. Sektor kakao dan industri kelapa sawit (CPO) mengalami peningkatan penyerapan tenaga kerja sebesar 10,345 persen dan 2,165 persen. Penyerapan tenaga kerja pada sebagian sektor ekonomi mendorong peningkatan output sektoral. Peningkatan penyerapan tenaga kerja mengikuti pola peningkatan output domestik sektoral. Hasil simulasi ini menunjukkan bahwa sektor kakao dan industri kelapa sawit adalah industri yang padat karya.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Tabel 19 Dampak Kebijakan terhadap Penyerapan
Tenaga Kerja Sektoral

Sektor	(perubahan persentase)		
	SIM1	SIM2	SIM3
Sektor pertanian			
Karet	2,643	2,842	3,309
Tebu	1,401	1,695	1,878
Kelapa sawit	-4,569	-15,922	-14,836
Tembakau	1,137	1,408	1,938
Kopi	2,562	2,898	3,338
Teh	1,624	1,956	1,779
Kakao	-1,166	10,345	10,851
Tanaman perkebunan lainnya	1,233	2,164	2,802
Kayu	0,764	-0,929	-0,149
Hasil hutan lainnya	1,509	1,905	2,614
Sektor industri Agro			
Makanan	1,237	1,619	1,067
Industri minyak & lemak / CPO	-7,990	2,165	3,955
Bambu, kayu, & rotan	2,136	2,833	3,909

Keterangan:

- SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%
- SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%
- SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

Apabila kebijakan SIM2 disertai oleh peningkatan produktivitas sektor hilir industri agro (SIM3) maka secara keseluruhan akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja khususnya pada sektor yang mengalami peningkatan produktivitas. Pada Tabel 22 terlihat hampir seluruh sektor mengalami peningkatan penyerapan tenaga kerja, kecuali sektor kelapa sawit. Penurunan penyerapan tenaga kerja pada sektor kelapa sawit (TBS) mengindikasikan bahwa terjadi efisiensi penggunaan tenaga kerja, dimana output domestik sektor kelapa sawit mengalami peningkatan. Penyerapan tenaga kerja tertinggi terjadi pada sektor kakao, yaitu sebesar 10,851 persen. Dari hasil pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketiga simulasi tersebut berdampak positif terhadap penyerapan tenaga kerja sektoral khususnya sektor industri agro dan sektor yang memiliki keterkaitan erat dengannya. Secara umum, sektor yang mengalami peningkatan output dan diimbangi dengan peningkatan penyerapan tenaga kerja menunjukkan bahwa output sektor tersebut ditingkatkan melalui peningkatan kapasitas produksinya. Di sisi lain, peningkatan output pada beberapa sektor justru diikuti dengan turunnya penyerapan tenaga kerjanya. Adanya pola yang tidak teratur antara peningkatan output dengan penyerapan tenaga kerja mengindikasikan adanya keragaman karakteristik struktur produksi antar sektor.

G. Dampak Kebijakan terhadap Pendapatan Rumah Tangga

Rumah tangga dikelompokkan ke dalam delapan kelompok rumah tangga berdasarkan lokasi dan jenis pekerjaan, mengikuti

pengelompokan pada SNSE 2008. Kedelapan kelompok rumah tangga tersebut meliputi dua kelompok rumah tangga pertanian (agr), tiga kelompok rumah tangga perdesaan (rural) dan tiga kelompok rumah tangga perkotaan (urban). Uraian kedelapan kelompok rumah tangga tersebut, telah dijelaskan di bab tiga.

Dampak kebijakan pajak ekspor komoditas ekspor utama terhadap tingkat pendapatan rumah tangga berguna untuk mengetahui kelompok rumah tangga mana saja yang memperoleh dampak positif atau negatif kebijakan tersebut sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 20. Kebijakan pada SIM1 berdampak positif pada kelompok rumah tangga tertentu terutama rumah tangga perkotaan golongan atas dan rumah tangga perdesaan golongan atas. Sebaliknya, penurunan pendapatan dialami oleh kelompok rumah tangga buruh pertanian, rumah tangga pengusaha pertanian, rumah tangga perdesaan bukan angkatan kerja, dan rumah tangga perkotaan golongan rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan SIM1 memperburuk distribusi pendapatan rumah tangga, dimana kelompok rumah tangga golongan atas di perdesaan dan perkotaan mengalami peningkatan pendapatan riil, sedangkan kelompok rumah tangga pertanian, dan rumah tangga perdesaan bukan angkatan kerja, serta rumah tangga perkotaan golongan bawah mengalami penurunan.

Penerapan pajak ekspor menyebabkan kerugian yang ditanggung oleh pengusaha akan dibebankan kepada produsen (rumah tangga pengusaha pertanian) dan konsumen. Salah satu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengenaan pajak ekspor terhadap industri kelapa sawit (CPO) menyebabkan pengusaha menekan harga tandan buah segar (TBS) yang

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

dihasilkan petani sehingga output domestik kelapa sawit dalam bentuk TBS menurun. Jadi secara implisit, TBS juga terkena pungutan ekspor. Hasil penelitian ini diperkuat oleh riset yang dilakukan oleh Sugema, *et al.* (2007) dengan judul strategi pengembangan industri hilir kelapa sawit yang menjelaskan bahwa turunnya harga minyak sawit domestik akibat adanya pajak ekspor akan merugikan produsen kelapa sawit dan di lain pihak menguntungkan pelaku di industri hilir. Petani adalah pihak yang paling dirugikan dimana penurunan harga minyak sawit (CPO) domestik akan berakibat pada penurunan harga di tingkat petani yang lebih tinggi.

Tabel 20 Dampak Kebijakan terhadap Pendapatan Rumah Tangga
(perubahan persentase)

Rumah tangga	SIM1	SIM2	SIM3
Buruh pertanian	-2,211	-2,165	-2,437
Pengusaha pertanian	-1,287	-1,129	-1,173
Pengusaha bebas golongan rendah perdesaan	0,02	0,301	0,581
Bukan angkatan kerja perdesaan	-1,032	-0,851	-0,842
Pengusaha bebas golongan atas perdesaan	0,343	0,704	1,064
Pengusaha bebas golongan rendah perkotaan	-0,945	-0,721	-0,656
Bukan angkatan kerja perkotaan	0,005	0,289	0,546
Pengusaha bebas golongan atas perkotaan	0,567	0,962	1,386

Keterangan:

SIM1: Pengenaan pajak ekspor industri minyak dan lemak (CPO), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,5%, 5%, dan 5%

SIM2: SIM1 disertai peningkatan produktivitas sektor kelapa sawit (TBS), kakao, dan kayu masing-masing sebesar 10,36%, 17,51%, dan 1%

SIM3: SIM2 disertai peningkatan produktivitas industri

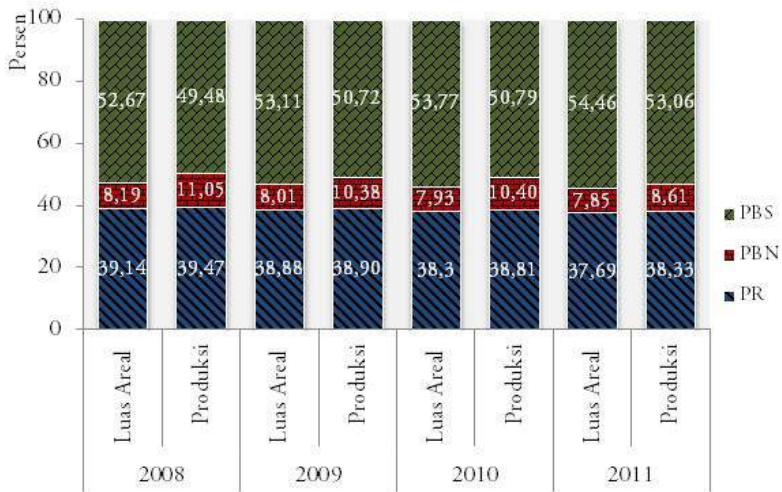
minyak dan lemak (CPO), industri makanan, dan industri bambu, kayu, dan rotan, masing-masing sebesar 1,4342%, 2,2022%, dan 1,1106%

Hasil simulasi pada SIM2 dan SIM3 memperlihatkan hal serupa, yaitu kebijakan pada kedua simulasi tersebut berdampak negatif terhadap pola distribusi pendapatan kelompok rumah tangga. Ketiga simulasi menurunkan pendapatan rumah tangga pertanian, dan rumah tangga berpenghasilan rendah non pertanian baik di desa maupun di kota. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir industri agro belum mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga petani akibat pengenaan pajak ekspor. Rumah tangga pertanian memperoleh dampak negatif terbesar dari kebijakan pajak ekspor. Rumah tangga pertanian dalam penelitian ini merupakan rumah tangga yang memiliki luasan lahan yang kecil (pengusaha pertanian) termasuk yang tidak memiliki lahan (buruh). Secara total perkebunan rakyat (PR) yang dimiliki oleh rumah tangga pertanian mencapai 80 persen dari luas perkebunan nasional. Dua puluh persen sisanya dimiliki oleh perkebunan besar swasta (PBS) dan perkebunan besar nasional (PBN), dimana masing-masing sebesar 14 persen dan 6 persen.

Berdasarkan sektoral, sekitar 94 persen perkebunan kakao nasional merupakan milik rakyat. Namun, dampak penurunan pendapatan terhadap petani kakao relatif kecil, karena walaupun dikenakan pajak ekspor, output kakao untuk pasar domestik meningkat. Sebaliknya, pengenaan pajak ekspor pada industri CPO tidak mampu meningkatkan output CPO domestik, dan menurunkan output sektor hulunya sehingga

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

merugikan petani sawit. Akibatnya rumah tangga petani sawit mengalami penurunan pendapatan. Pada Gambar 17 terlihat bahwa persentase luas areal dan produksi sawit milik rakyat menurun sepanjang tahun 2008-2011, begitu pula dengan perkebunan besar negara. Sementara itu, persentase luas areal dan produksi sawit oleh PBS terus meningkat setiap tahunnya terhadap total lahan sawit nasional. Data ini semakin memperkuat temuan penelitian ini bahwa walaupun diberlakukannya pajak ekspor pada CPO, pengusaha CPO dapat membebarkannya kepada petani sawit, sehingga petani sawit merugi dan secara relatif perlahan-lahan penguasaan lahan dan produksi sawit oleh PBS meningkat dan PR dan PBN menurun.



Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan, Kementan (2011)

Gambar 15 Persentase Luas Areal dan Produksi Kelapa Sawit

Penurunan luas areal dan produksi perkebunan sawit milik rakyat mengakibatkan produktivitas kelapa sawit menjadi rendah. Indonesia merupakan salah satu negara terbesar penghasil minyak sawit, tetapi produktivitas sawit Indonesia masih kalah dibandingkan Malaysia. Rata-rata produktivitas perkebunan sawit nasional sekitar 3,52 ton CPO/ha, sedangkan Malaysia sebesar 4,8 ton CPO/ha. Hal ini disebabkan utamanya oleh produktivitas perkebunan kelapa sawit milik rakyat masih rendah. Produktivitas perkebunan rakyat masih dibawah 3 ton CPO/ha. Sebaliknya produktivitas PBS menunjukkan performa yang tinggi dimana produktivitas kelapa sawit swasta mencapai enam ton CPO/ha. Hal ini menjelaskan mengapa pada SIM2 dan SIM3 pendapatan rumah tangga petanian masih mengalami penurunan.

Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk membantu peningkatan produktivitas antara lain: (1) Peremajaan kembali tanaman yang telah tua, penggunaan bibit unggul, perawatan, pemupukan, dan pemeliharaan yang baik, sehingga diharapkan produktivitas lahan sawit rakyat bisa sama dengan swasta, (2) Selain itu, perlu ada inovasi pembiayaan berupa skim kredit murah untuk petani sawit, dimana sistem pembayaran yang mengikuti siklus tanaman.

PENUTUP

Dari beberapa pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab terdahulu, ada beberapa kesimpulan yang bisa diambil, di antaranya adalah:

Pertama, Dampak Ekonomi Makro

Kebijakan pajak ekspor berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB riil). Penurunan tersebut terjadi karena nilai ekspor, konsumsi riil rumah tangga, investasi riil dan pengeluaran riil pemerintah mengalami penurunan. Bila keberhasilan ekonomi nasional hanya dinilai berdasarkan indikator makroekonomi, maka kebijakan tersebut dinilai tidak pro terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, dan memperburuk daya saing ekspor. Sebaliknya, apabila kebijakan ekspor tersebut disertai oleh peningkatan produktivitas sektor hulu maka akan berdampak positif terhadap PDB riil. Peningkatan PDB riil akan semakin tinggi bila kebijakan pajak ekspor dan peningkatan produktivitas sektor hulu disertai oleh peningkatan produktivitas pada sektor hilirnya.

Kedua, Dampak Terhadap Ekonomi Sektoral

Kebijakan pajak ekspor dapat menghambat pertumbuhan ekspor pada sektor yang dikenai pajak dengan atau tanpa peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir komoditas ekspor tersebut. Penurunan ekspor menjadi lebih kecil apabila kebijakan ekspor disertai peningkatan produktivitas pada komoditas yang dikenai ekspor. Hal ini sejalan dengan harapan kebijakan pemberlakuan pajak ekspor, yakni menghambat laju pertumbuhan ekspor. Hal yang sama terjadi pada impor

sektoral. Penurunan ekspor tersebut mendorong peningkatan output domestik industri agro tertentu. Bila diikuti oleh peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir akan meningkatkan output domestik industri agro lebih tinggi. Peningkatan output disertai dengan penurunan harga output domestik sektoral. Kebijakan tersebut juga berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektoral, di mana secara umum terjadi peningkatan penyerapan tenaga kerja, kecuali pada sektor kelapa sawit.

Ketiga, Dampak Terhadap Pendapatan Rumah Tangga

Kebijakan pajak ekspor disertai ataupun tidak oleh peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir maka akan meningkatkan pendapatan pada rumah tangga non pertanian berpenghasilan tinggi, dan penurunan pendapatan pada kelompok rumah tangga pertanian. Kebijakan tersebut memperburuk distribusi pendapatan dan kesejahteraan antar kelompok rumah tangga. Untuk mengkompensasi dampak negatif dari kebijakan tersebut, diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga pertanian, diantaranya adalah; (1) pemerintah perlu membuat suatu strategi untuk mengkompensasi penurunan pendapatan rumah tangga pertanian melalui redistribusi penerimaan pajak ekspor, seperti yang dilakukan oleh pemerintah Ghana. Skema redistribusi penerimaan pajak ekspor dapat melalui skim kredit murah untuk petani. Pembayaran kredit dilakukan berdasarkan pola pendapatan petani, dan (2) pemerintah hendaknya membantu rumah tangga pertanian dalam meningkatkan produktivitasnya melalui peremajaan kembali tanaman yang telah tua,

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

penggunaan bibit unggul, perawatan, pemupukan dan pemeliharaan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Armington PA. 1969. *A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production*. International Monetary Fund Staff Papers, 16 (5): 159-178.
- Badan Pusat Statistik. 1973-2012. *Pendapatan Domestik Bruto Menurut Lapangan Usaha*. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Bouet A, dan Debucquet, DL. 2010. *Economics of Export Taxation in a Context of Food Crisis: A Theoretical and CGE Approach Contribution*. Internasional Food Policy Research Institute. Washington DC.
- Cicowies M, Alejo J, Gresia LD, Oliveri S, dan Pacheco A. 2008. *Poverty Impact of Economic Policies in Argentina: A Dynamic CGE-Microsimulation Analysis*. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires.
- Damanhuri DS. 2010. *Ekonomi Politik dan Pembangunan*. IPB Press. Bogor
- Dixton PB, Parmenter BR, Sutton J, Vincent DP. 1982. *ORANI: A Multi-sectoral Model of the Australian Economy*. Amsterdam. North Holland
- Dumairy. 1996. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta. Erlangga.
- Halwani RH. 2002. *Ekonomi Internasional dan Globalisasi Ekonomi*. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- Haryono D. 2008. *Dampak industrialisasi pertanian terhadap kinerja sektor pertanian dan kemiskinan pedesaan di indonesia*. [Disertasi]. Bogor. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

- Helpman E, dan Krugman PR. 1985. *Market Structure and Foreign Trade*. Cambridge. MIT Press.
- Horridge M. 2001. Minimal: A Simplified General Equilibrium Model. Australia: Centre of Policy Studies and Impact Project. Monash University. Melbourne.
- Horridge M, Parmenter BR, dan Pearson KR. 1993. ORANIF: A General Equilibrium Model of the Australian Economy. *Economic and Financial Computing Vol (3): 71-140*.
- Jemio LC, dan Jansen K. 1993. *External Finance, Growth and Adjustment: A Computable General Equilibrium Model for Thailand*. Working Paper: Sub-Series on Money, Finance and Development No.46. Institute of Social Studies. The Hague.
- Kapuscinski CA, dan Peter GW. 1999. Estimation of Armington Elasticities: An Application to the Philippines. *Economic Modelling*, 16: 257-278.
- Kementerian Kehutanan. 2010. *Rencana Strategis Kementerian Kehutanan Tahun 2010-2014*. Kementerian Kehutanan. Jakarta. http://www.dephut.go.id/files/Renstra_2010_2014.pdf. [Diakses 1 Agustus 2012].
- Kementerian Keuangan. 2013. Kementerian Keuangan. 2013. *Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 564/KM.4/2013 Tentang Penetapan Harga Ekspor Untuk Perhitungan Bea Keluar*. Kementerian Keuangan. Jakarta. <http://repository.beacukai.go.id/peraturan/2013/03/7f394e9a673b2584bb9d17da739021b1-kmk-564-kmk04-2013-hpe-april-2013.pdf>. [Diakses 1 April 2013].

- _____. 2012. *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 75/PMK.Oll/2012*. Kementerian Keuangan. Jakarta.
<http://www.sjdih.depkeu.go.id/fullText/2012/75-PMK.011-2012Per.IITM>. [Diakses 1 Agustus 2012].
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. 2011. *Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Jakarta. **Error! Hyperlink reference not valid..** [Diakses 1 Agustus 2012].
- Kementerian Perindustrian. 2011. *Outlook Industri 2012: Strategi Percepatan dan Perluasan Agroindustri*. Kementerian Perindustrian. Jakarta. **Error! Hyperlink reference not valid..** [Diakses 1 Agustus 2012].
- _____. 2010. *Rencana Strategis Kementerian Perindustrian 2010-2014*. Kementerian Perindustrian. Jakarta.
<http://bpkimi.kemenperin.go.id/bpkimi/media/renstra%20bpkimi/files/renstra%20bpkimi%202010-2014%20final.pdf>. [Diakses 1 Agustus 2012].
- _____. 2009. *Roadmap Industri Pengolahan CPO*. Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia. Kementerian Perindustrian. Jakarta. http://agro.kemenperin.go.id/e-klaster/file/roadmap/KICSUMUT_1.pdf. [Diakses, 1 Agustus 2012].
- _____. 2008. *Kebijakan Industri Nasional*. Kementerian Perindustrian. Jakarta. http://iubtt.kemenperin.go.id/attachments/066_Perpres%2028-2008%20ttg%20KIN.pdf. [Diakses 1 Agustus 2012].

- Kementerian Pertanian. 2013. *Ekspor Impor Komoditi Pertanian Per Subsektor 2012*. Jakarta. **Error! Hyperlink reference not valid..** [Diakses 5 April 2013].
- _____. 2013. Percepatan Pelaksanaan Program Peningkatan Produksi Dan Produktivitas Perkebunan Berkelanjutan 2013. Kementerian Pertanian. Jakarta..http://www.deptan.go.id/eplanning/admin/laporan/Tayangan_PERKEBUNAN.pdf. [Diakses 1 April 2013].
- _____. 2010. *Rencana Strategis Kementertian Pertanian Tahun 2010-2014*. Kementerian Pertanian. Jakarta. <http://www.deptan.go.id/renstra2010-2014/renstra-kementan-2010-2014.pdf>. [Diakses 1Agustus 2012].
- Krugman PR, dan M Obstfeld. 2002. *Ekonomi Internasional, Teori dan Kebijakan*. Basri [penerjemah]. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Kustanto II. 2012. *Deindustrialisasi dan Dampak Reindustrialisasi Terhadap Ekonomi Makro Serta Kinerja Sektor Industri Non-Migas Di Indonesia*. [Disertasi]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Lewis WA. 1954. *Economic Development with Unlimited Supplies of Labor*. In *Chenery and Srinivasan (Editors). Handbook of Development Economics*. Amsterdam. Science Publisher B.V.
- Llyod JP, Xiao-guang Zang. 2005. The Armington Model. Working Paper. Department of economic. University of Melbourne. Melbourne.
- Nopirin. 1997. *Ekonomi Internasional*. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.

- Mitra S, dan Josling T. 2009. *Agricultural export restrictions: welfare implication and trade disciplines*. Internasional Food and Agricultural Policy Council. Washington DC.
- Munadi E. 2007. *Penurunan Pajak Ekspor Dan Dampaknya terhadap Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia Ke India (Pendekatan Error Correction Model)*. Informatika Pertanian Vol. 16 No. 2. Hal. 3.
- Nicholson W. 1994. *Teori Ekonomi Mikro: Prinsip dan Pengembangannya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Oktaviani R. 2011. *Model Ekonomi Keseimbangan Umum (Teori dan Aplikasinya di Indonesia)*. IPB Press. Bogor.
- _____. 2000. *The Impact of APEC Trade Liberalisation on Indonesian Economy and Its Agricultural Sector*. Ph.D Thesis. The Sydney University. Sydney.
- Panjaitan FR. 2013. *Hilirisasi CPO di Indonesia: Tantangan, Peluang, dan Strategi*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Jakarta.
<http://www.bumn.go.id/ptpn6/galeri/artikel/hilirisasi-cpo-di-indonesia-tantangan-peluang-dan-strategi/>. [Diakses 1 Mei 2013]
- Purba JH Veriadi. 2012. *Dampak Pajak Ekspor Crude Palm Oil terhadap Industri Minyak Goreng Indonesia*. [Disertasi]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Riedel J. 1992. *Pembangunan Ekonomi di Asia Timur: Melakukan Hal yang Lazim Terjadi*. Dalam Hughes, H. (ed.). *Keberhasilan Industrialisasi di Asia Timur*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Salvatore D. 1997. *Ekonomi Internasional*. Munandar [penerjemah]. Erlangga. Jakarta.

- Saragih B, dan B Krisnamurthi. 1992. *Agroindustri sebagai Suatu Sektor yang Memimpin dalam PJP-II (Agroindustry as a leading sector). Supporting Paper pada diskusi panel-forum Pendidikan dan Penelitian Menuju Pengembangan Agroindustri dalam Pembangunan Jangka Panjang Tahap II*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Silva AK, dan M Horridge. 1996. *Economies of Scale and Imperfect Competition in an Applied General Equilibrium Model of the Australian Economy*. Working Paper No OP-84. Centre of Policy Studies and the Impact Project, Monash University. Melbourne.
- Soekartawi. 2010. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Cetakan Kesembilan, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2005. *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugema I, MF Hasan, Aviliani, U Hidayat, dan Sugiyono. 2007. *Strategi Pengembangan Industri Hilir Kelapa Sawit*. INDEF. Jakarta.
- Tambunan M, dan SII Priyanto. 2005. *Perubahan Struktur Ekonomi dan Peranan Agroindustri dalam Proses Industrialisasi Pertanian di Indonesia. Dalam Soesastro et al. (editor), Pemikiran dan Permasalahan Ekonomi di Indonesia dalam Setengah Abad Terakhir*. Kerjasama Kanisius dan Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia. Jakarta.
- Tambunan TTH. 2001. *Perekonomian Indonesia: Teori dan Temuan Empiris*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Taufikurohman MR. 2012. *Dampak Kebijakan Fiskal pada Sektor Pertanian Terhadap Ekonomi, Tenaga Kerja, Distribusi Pendapatan dan Kemiskinan*. [Disertasi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Todaro MP dan SC Smith. 2006. *Pembangunan Ekonomi*. Yelvi [penerjemah]. Erlangga. Jakarta.
- Vos D, Ganuza E, Morley S, Robinson S, dan Pineiro V. 2004. *Are Export Promotion and Trade Liberalisation Good for Latin America's Poor? A comparative Macro-Micro CGE Analysis*. Institute of Social Studies. The Hague.
- Wachjudi. 2010. Hilirisasi Industri Agro: Dapat Mengatasi Ancaman Deindustrialisasi. *Majalah Kina (Karya Indonesia)* Edisi 3. Kementerian Perindustrian. Jakarta.
- Warr PO. 1998. *WAYANG, An Empirically-Based Applied General Equilibrium Model of The Indonesian Economy*. Department of Economics, Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University. Canberra.
- Wittwer G, dan Anderson K. 2001. *Impact of the GST and Wine Tax Reform on Australia Wine Industry: A CGE Analysis*. Centre for International Economic Studies and University of Adelaide. Adelaide.
- Wittwer G. 1999. *WAYANG 2: A General Equilibrium Model Adapted for the Indonesian Economy*. CIES Working Paper.

HULIRISASI INDUSTRI AGRO

LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai Penjualan Sektoral

Sektor	(miliar rupiah)						
	Produk antara Jemberik	Investasi	Nonmisi nilai tambah	Hasrat	Pengeluaran pemerintah	Stok	Total
1. Habi	164,956	0	0	0	0	3,027	167,983
2. TanM&Ln	116,649	5	200,215	658	0	-12,507	298,999
3. Karet	31,693	212	0	95	0	897	33,807
4. Kayu	10,117	0	63	1	0	113	10,293
5. Selaabawa	76,717	697	0	298	0	-700	76,994
6. Tembaka	3,362	0	717	0	0	-151	3,928
7. Kopi	3,999	197	669	6,600	0	-736	10,702
8. Tem	869	12	129	23	0	-2	1,005
9. Kakao	1,158	9	178	6,994	0	119	8,158
10. TanKakao	39,898	338	10,810	1,939	0	-35	53,113
11. Peramban	138,039	735	113,555	126	0	-8,139	265,614
12. Nany	38,219	0	1,996	113	0	2,429	42,547
13. HasilBudi	5,819	0	3,171	297	0	177	9,755
14. Perikanan	71,228	0	11,3657	2,829	0	-1,588	182,126
15. Perambangan	395,970	959	1,012	218,277	0	67,041	693,769
16. Makanan	112,207	0	163,562	27,398	0	-1,193	301,911
17. HasilPetani	37,066	0	12,151	130,005	0	-10,198	194,724
18. Deras	31,799	0	196,764	197	0	-10,568	217,148
19. Kelapa	39,895	0	39,196	3,035	0	35	102,177
20. Gula	11,982	0	9,171	259	0	130	21,510

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Lampiran 1 Nilai Penjualan Sektoral (*lanjutan*)

(miliar rupiah)

Sektor	Produk antara domestik	Investasi	Konsumsi rumah tangga	Ekspor	Pengeluaran pemerintah	Stok	Total
21. Makanan	3,840	0	11,666	246	0	-750	15,098
22. Alkohol	6,855	0	63,899	2,066	0	102	73,621
23. Farmasi dan kimia	21,963	0	130	16,788	0	-197	38,684
24. Jasa kesehatan	70,765	169	86,102	83,960	0	11,302	252,399
25. Perdagangan	97,821	117	33,058	37,395	0	1,150	172,600
26. Kertas/kayu	89,917	0	15,122	30,187	0	140	135,367
27. Energi/elektrik	131,88	0	767	2,909	0	2,119	135,692
28. Kimia	188,049	0	62,115	55,612	0	26,809	273,586
29. Olahraga	50,330	0	7,539	53,315	0	295	112,019
30. Suku	33,083	0	0	699	0	568	34,351
31. Industri lain	795,670	89,281	333,195	119,365	0	27,036	1,355,547
32. Jasa keuangan	81,692	0	37,317	0	0	0	119,009
33. Bangunan	98,558	1,129,077	0	0	0	0	1,227,635
34. DagKeseh	178,117	37,695	603,719	136,286	0	3,639	1,059,671
35. Jasa	877,781	27,668	658,391	119,822	11,321	918	1,696,881
Total	3,306,204	1,284,165	2,825,282	1,969,667	11,321	39,315	7

Sumber: Tabel I-CO 2008 dan SENSE 2008 (dilevel)

HULIRISASI INDUSTRI AGRO

Lampiran 2 Biaya Produksi Sektoral

Sektor	Biaya antara Luar-luar	Biaya antara Input	Produk Langsung	Usaha Lain	Kapita	Lahan	(miliar rupiah)	
							Perik proses	Total
1. Jadi	33,698	7,864	769	21,866	1,069	102,311	-609	167,941
2. TaniMakna	31,152	5,559	705	12,685	2,161	207,607	-278	298,999
3. Sagar	11,780	11	135	12,173	619	10,684	0	35,807
4. Laku	2,641	523	51	2,611	252	1,181	0	10,293
5. selanBawa	26,362	7,386	61	14,357	1,580	27,393	0	76,099
6. Tembaka	2,010	91	21	799	58	1,005	0	3,929
7. Keri	3,919	116	16	1,680	267	1,615	0	10,702
8. Teru	106	11	2	395	29	513	0	1,005
9. Kaka	1,916	116	19	1,159	278	1,810	0	8,158
10. TaniKeban	14,370	317	163	9,530	1,667	29,012	0	55,113
11. Petambakan	127,581	5,610	2,119	14,362	29,295	56,572	0	269,600
12. Nani	9,116	89	162	7,111	5,738	19,590	0	32,527
13. HaeMarta	1,917	123	29	1,716	1,114	1,595	0	9,754
14. Perikanan	30,797	3,105	568	26,151	9,659	100,690	-98	182,126
15. Perambangan	115,221	20,593	3,215	83,199	367,101	0	0	693,769
16. Makanan	1,95,811	9,538	3,089	27,682	65,793	0	0	30,1,911
17. Industri	125,000	522	1,275	23,510	11,991	0	0	199,720
18. Dinas	182,029	61	2,031	16,569	32,013	0	0	217,129
19. Dergi	19,510	21,101	2,285	9,017	19,092	0	0	102,177
20. Gal.	16,357	238	275	1,957	3,711	0	0	22,510

Sumber: Tabel I-0 2009 dan SNSE 2008 (dijolah)

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Lampiran 2 Biaya Produksi Sektoral (*lanjutan*)

(miliar rupiah)

Sektor	Input antara domestik	Input antara impor	Perolehan Langsung	Utang	Kapital	Laba	Biaya Subsidi	Total
21. Makanan	10,313	55	260	2,021	2,831	0	0	15,093
22. Rokok	32,971	7,973	3,690	8,759	20,211	0	0	73,621
23. Farmasi dan	15,808	9,135	2,031	2,527	8,942	0	0	38,685
24. Jasa Pabrik	113,531	17,918	5,031	33,303	61,396	0	0	231,291
25. Perdagangan	90,098	8,680	2,262	20,355	51,210	0	0	172,608
26. Kimia dan	73,563	17,121	2,607	14,752	36,322	0	0	145,367
27. Pulp dan	26,757	1,631	1,089	11,999	19,272	0	-15,131	36,982
28. Nona	129,599	60,800	7,721	26,387	50,778	0	0	279,385
29. Olahraga	66,811	10,099	2,191	12,818	20,579	0	0	112,599
30. Suku	19,321	1,155	728	3,127	9,720	0	0	34,351
31. Industri Lain	620,092	348,275	39,175	20,170	558,001	0	-97,917	1,670,221
32. Listrik dan	59,625	7,021	1,809	31,571	92,009	0	-81,907	119,629
33. Bangunan	603,201	128,195	20,963	167,856	267,005	0	0	1,227,623
34. Dagang dan	596,671	11,311	10,929	20,971	15,099	0	0	1,399,671
35. Jasa	789,529	117,315	16,500	520,521	669,249	0	-11,729	2,106,388
Total	3,106,201	894,507	1,140,998	1,696,250	3,019,766	573,371	-192,702	10,590,397

Sumber: Tabel I-O 2008 dan SNSE 2008 (skala);

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Lampiran 3 Komponen Data Dasar 35 Sektor

No.	Header	Type	Dimension	Code	Total	Nama
1.	WTAR	RE	COM	WTAR	22,766,3	Waffle Revenue
2.	WARM	RE	COM	SIGMA1	103,82	Intermediate Arrington
3.	WCAK	RE	AGIND	WCAKFA	51,302,33	Capital Rent
4.	WCAJ	RE	KAPNS-AGR	WCAJPN	2,963,751	WCAJPNRNSAN,LSA,1
5.	WLND	RE	IND	WLND	573,172,6	Land
6.	WOC1	RE	IND	WOC1	-139,701	Other Cost
7.	WAPA	RE	HH	MMAN	51,302,33	MMAN (HH)
8.	WAPN	RE	HH	MMNN	856,197,2	Mobile cap owned by HH use AGR
9.	WAPS	RE	HHEN-AGR	ENENOS	2,107,557	Fix capital owned by HH use AGR
10.	WLAB	RE	IND	SGMLA1A1	14,11	Labour Sigma
11.	WLAB	RE	IND	SGMLA1PRM	17,5	Human Factor Sigma
12.	WARM	RE	COM	SIGMA2	103,82	Investment Arrington
13.	WARM	RE	COM	SIGMA3	103,82	Household Arrington
14.	WLAB1	RE	IND	SGMLA1O11	0	Output Sigma
15.	WLAB	RE	HH	FRSCT1	-21,25	Frish LBS parameter
16.	WTRANS	RE	TYPE	TRANSFER 1	30,990,8	Gov Trans Foreign
17.	WGOHE1	RE	HHCTYPE	TRANSFER 11	294,107,1	Gov Trans Household
18.	WLNAG	RE	HHFOCU	WLNAG	12,672,181	HH Labor Income
19.	WLAND	RE	AGINDYHE1	LANDS	573,172,6	Household land rental by ind
20.	WLAB	RE	COM	IMP ELAS1	-152,11	Individual Import Elasticity
21.	W3A1	RE	COM*SRC*IND	W3A1	5,200,7,1	Intermediate Bank
22.	W3A1	RE	COM*SRC*IND	W23A1	1,178,153	Investment Bank
23.	W3A1	RE	COM*SRC	W3BASOLD	1,178,153	Investment Bank
24.	W101	RE	IND	W1101	1,405,155	Investment by IND*
25.	W3A1	RE	COM*SRC*HH	W3A1	3,100,906	Household Bank
26.	W3A1	RE	COM	W3A1	1,069,607	Input Bank

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Lampiran 3 Komponen Data Dasar 35 Sektor (*lanjutan*)

No.	Kode	Type	Dimension	Unit	Total	
27.	53A*	RE	COM*SRC	V33AS	115,977.6	Government Bank
28.	63A*	RE	COM*SRC	V63AS	104,178.1	Stock
29.	1M*AR	RE	COM*SRC*IND*MAR	V1M*AR	0	Intermediate Margins
30.	2M*AR	RE	COM*SRC*IND*MAR	V2M*AR	0	Government Margins
31.	3M*AR	RE	COM*SRC*MAR*EE	V3M*AR	0	House Margins
32.	4M*AR	RE	COM*MAR	V4M*AR	0	Exports Margins
33.	5M*AR	RE	COM*SRC*MAR	V5M*AR	0	Government Margins
34.	71AX	RE	COM*SRC*IND	V11AX	114,998.3	Tax Intermediate Base
35.	21AX	RE	COM*SRC*IND	V21AX	27,922.0	Tax Investment Base
36.	21X	RE	COM*SRC	V21AXOLD	27,922.0	Investment Tax
37.	91AX	RE	COM*SRC*EE	V11AX	90,898.86	Tax House-hold Base
38.	71AX	RE	COM	V91AX	26,611.02	Tax Export Base
39.	91AX	RE	COM*SRC	V51AX	899.1	TAX Government Bank
40.	1L*AS	RE	IND*OCU	V1L*AS	1,696,250	Labor
41.	MAK*E	RE	COM*IND	MAK*E	10,130,397	Multiplant Matrix
42.	X*EI	RE	COM*EEI	E*E	803.08	Intermediate Elasticity
43.	A12*1	RE	AGRI*FAC*AGRI*FAC*AGL*ND	DETA A	0	DETA A
44.	1RNL	RE	IND	1RNL	0	1RNL
45.	A122	RE	N AGRI*FAC*N AGRI*FAC*N AGRI	DETA N	0	DETA N
46.	12N*1	RE	HH	VO*E*1AX	27,297	Personal Income Tax Collection
47.	202*	RE	IND	QUO*E	135.13	Gross/Net Rate of Return

Lampiran 4 Input *File Closure* Penelitian

Closure! "!" indicates difference from longrun
 Exogenous q ; !HH! Number of households
 Exogenous f5 ; !COM*SRC! Government demand shift
 Exogenous f4p ; !COM! Price (upward) shift in export demand
 schedule
 Exogenous f4q ; !COM! Quantity (right) shift in export demands
 Exogenous fx6 ; !COM*SRC! Shifter on rules for stocks !*!
 Exogenous phi ; !! Exchange rate, rupiah/\$world
 Exogenous a3_s ; !COM*HH! Taste change, hhold imp/dom
 composite
 Exogenous finv ; !IND! Investment shifter
 Exogenous a1fac ; !AGRIFAC*AGIND! Primary factor tech. change,
 agri.
 Exogenous a1tot ; !IND! All input augmenting technical change
 Exogenous a2tot ; !IND! Neutral technical change - investment
 Exogenous f1oct ; !IND! Shift in price of "other cost" tickets
 Exogenous f3tot ; !! Ratio, consumption /income
 Exogenous omega ; !! Economy-wide "rate of return" !*!
 Exogenous t0imp ; !COM! Power of tariff
 Exogenous a1faco ; !N_AGRIFAC*N_AGIND! Prim. factor tech.
 change, other
 Exogenous a1prim ; !IND! All factor augmenting technical change
 Exogenous a1prim ; !IND All factor augmenting technical change
 Exogenous f5tot2 ; !! Ratio between x5tot and x3tot !*!
 Exogenous fgov_f ; !TYPE! Shift in transfers: govt. -- foreign
 Exogenous fgov_h ; !HH*TYPE! Shift in transfers: govt. --
 households
 Exogenous pf0cif ; !COM! C.I.F. foreign currency import prices
 Exogenous f0tax_s ; !COM! General sales tax shifter
 Exogenous f4tax_x ; !COM General sales tax export

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

Exogenous β_{tot_h} ; !H! Ratio, consumption/income by hh
Exogenous β_{tax_cs} ; !I! Uniform % change in powers taxes household usage
Exogenous β_{tax_cs} ; !I! Uniform % change in powers taxes government usage
Exogenous f_{inc_tax} ; !I! Overall income tax shifter
Exogenous p_{lab_jo} ; !OCC! Average nominal wage !
Exogenous $delB$; !I! %(Balance of trade)/GDP !
Exogenous f_{tax_csi} ; !I! uniform % change powers of taxes intermediate usage
Exogenous f_{2tax_csi} ; !I! Uniform % change in powers of taxes on investment
Exogenous x_{1cap_vah} ; !H! variable capital by household, agri.
Exogenous x_{1cap_vnh} ; !H! variable capital by household, non-agri.
Exogenous $x_{1lab_i_h}$; !OCC*H! Household labour supply
Exogenous x_{1Indi_hh} ; !AGIND*H! Household supply of land, agri.
Exogenous f_{4tax_c} ; !I! Unif % change in powers of taxes on exports
Exogenous $x_{1cap_f_hh}$; !N_AGIND*H! fixed capital by hhold, non-ag.

Rest endogenous;
 cpu_yes ; ! (Optional) Reports CPU times for various stages

BIOGRAFI PENULIS



Lestari Agusalim, menyelesaikan jenjang sekolah dasar di Sekolah Kebangsaan Pasir Puteh, Sabah. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama dan atas di Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara. Gelar Sarjana Ekonomi diperoleh pada Program Studi Ekonomi dan Studi Pembangunan di IPB (2009) dan telah merampungkan pendidikan Program Magister pada Program Studi Ilmu Ekonomi IPB (2013).

Sejak Tahun 2006 terlibat aktif di beberapa organisasi intra dan ekstra kampus di antaranya; Polkastrat BEM FEM (2006-2007), Pendiri Forum Silaturahmi Mahasiswa Tongkuno (FORSMATO) tahun 2006, Ketua Umum HIMI Komisariat Fakultas Ekonomi Manajemen (2008-2009) dan Ketua Bidang SDA-LH HIMI Cabang Bogor (2008-2009). Selama kuliah aktif menjadi asisten dosen pada mata kuliah ekonomi politik, ekonomi perdagangan internasional, makro ekonomi dan ekonomi umum. Selain itu, banyak mengikuti kegiatan riset baik skala nasional maupun internasional.

Pada tahun 2013, penulis terjun dalam dunia pendidikan sebagai Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan di Universitas Trilogi. Selain itu, juga diamanahkan sebagai Sekretaris Pusat Studi Ekonomi Pancasila, Universitas Trilogi. Sejauh ini terlibat dalam penulisan buku Analisis Kebijakan Energi Nasional (2014) dan Proyeksi Ekonomi Indonesia: Akankah Krisis Terus Berlanjut (2013), serta menulis artikel di beberapa media nasional.

HILIRISASI INDUSTRI AGRO

TEORI, KEBIJAKAN, DAN KAJIAN EMPIRIS DI INDONESIA

Industri agro merupakan penyumbang terbesar dalam sektor industri, tetapi kontribusinya terhadap PDB secara konsisten menurun setiap tahunnya. Penurunan ini diduga karena kurangnya ketersediaan bahan baku dan rendahnya produktivitas sektor pertanian. Solusinya, pemerintah akan memberikan insentif kepada pengusaha yang memasok bahan mentah ke dalam negeri, dan memberikan disinsentif berupa bea keluar kepada barang mentah yang diekspor serta meningkatkan produktivitas melalui peningkatan kualitas SDM. Harapannya, kebijakan tersebut dapat mendorong percepatan hilirisasi industri agro.

Terdapat banyak perdebatan soal kebijakan ini, bahkan hasil kebijakan berbagai negara berbeda-beda. Hal ini menjadi menarik bagi penulis untuk menyusuri lebih jauh dampak kebijakan tersebut terhadap perekonomian Indonesia. Temuan penulis, kebijakan pajak ekspor berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Bila keberhasilan ekonomi nasional hanya dinilai berdasarkan indikator makroekonomi, maka kebijakan tersebut dinilai tidak pro terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, dan memperburuk daya saing ekspor. Sebaliknya, apabila kebijakan ekspor tersebut disertai oleh peningkatan produktivitas sektor hulu dan hilir maka akan berdampak positif pertumbuhan ekonomi dan terjadi hilirisasi industri agro.



UNIVERSITAS TRILOGI

Jl. TMP Kalibata, Jakarta 12760 Indonesia

Telp. (021) 798 0011 , 7981 350

Fax. (021) 7981 352

www.universitas-trilogi.ac.id

ISBN 978-602-14680-2-9



9 786021 468029