

**DAMPAK DARI KEBIJAKAN IMPOR BERAS NASIONAL  
TERHADAP PEREKONOMIAN JAWA BARAT:  
SIMULASI MENGGUNAKAN MODEL CGE INDOTERM**

Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo\*  
Monash University dan Universitas Padjadjaran

**ABSTRAK.** Di Indonesia, kebijakan nasional dalam mengimpor beras merupakan salah satu kebijakan yang selalu menimbulkan kontroversi terutama pada kelompok masyarakat petani dan pengambil kebijakan ekonomi nasional maupun regional. Makalah ini menyajikan simulasi kebijakan impor beras nasional terhadap perekonomian nasional secara umum dan pengaruhnya terhadap perekonomian Provinsi Jawa Barat secara khusus. Simulasi dilakukan dengan menggunakan model *Computable General Equilibrium (CGE) INDOTERM* yang dikembangkan atas kerja sama Monash University Australia dan Universitas Padjadjaran. Analisa ekonomi dengan model INDOTERM memungkinkan analisa kebijakan ekonomi tingkat nasional dapat diperluas tidak hanya pada tingkat nasional namun juga ke tingkat regional (provinsi) bahkan tingkat lokal di Kabupaten/Kota. Hasil simulasi menunjukkan bahwa dampak ekonomi dari kebijakan impor beras nasional dengan skenario tambahan 10% untuk konsumsi masyarakat akan beras di tingkat nasional tidak terlalu signifikan. Hasil simulasi yang menarik bagi para pengambil kebijakan lebih banyak terletak pada analisa regional dan konsumsi rumah tangga dimana Provinsi Jawa Barat relatif dibandingkan daerah lain di Indonesia mengalami kerugian. Kesimpulan dari makalah ini adalah bahwa kebijakan impor beras nasional berdampak merugikan perekonomian Provinsi Jawa Barat terutama dalam konsumsi agregat rumah tangga pertanian di daerah pedesaan dibandingkan dampaknya di provinsi lain.

Kata Kunci: *Computable General Equilibrium (CGE), Ekonomi Regional, Agregat Pengeluaran.*

**ABSTRACT.** In Indonesia, national policy to import rice is a policy that is always controversial, especially for farmer groups and policymakers in national and regional level. This paper tries to provide a simulation of rice import policy impact on national economy in general and West Java Province as a special case. The simulation is conducted by employing Computable General Equilibrium model (CGE) INDOTERM that has been developed by collaboration between Monash University Australia and Padjadjaran University. The analysis using INDOTERM model allows economist and policy makers to broaden the impact analysis not only in a national level but also in regional (province) and local (City/District) levels. The results shows that economic impact of rice import by increasing 10% of rice consumption in national level is quite slight. The real interest in this simulation may be at the household consumption and regional level in which West Java province when compared to the rest provinces of Indonesia Barat will experience loses. The final conclusion is that West Java does slightly worse in agricultural households than the rest provinces of Indonesia

Key words: *Computable General Equilibrium (CGE), Regional Economy, Aggregate Expenditure.*

## **LATAR BELAKANG**

Pelaksanaan impor beras nasional yang sempat menjadi kontroversi terutama pada kelompok masyarakat petani di satu pihak dan pengambil kebijakan di tingkat nasional dan regional di pihak lain akhirnya, telah diputuskan untuk dilakukan pada bulan-bulan Oktober dan November 2006. Beras impor ini rencananya tidak akan didistribusikan di daerah-daerah sentra beras seperti pulau Jawa dan sebagian pulau Sumatera tapi lebih dikonsentrasikan distribusinya terutama di daerah Indonesia Bagian Timur seperti Provinsi NTT, Papua, Gorontalo, Kaltim, Sulut, dan Maluku, sementara sebagian wilayah Indonesia Barat dikonsentrasikan di Provinsi Bengkulu, Bangka Belitung, dan Nanggroe Aceh Darussalam.

Beras impor tidak akan diturunkan di wilayah sentra beras khususnya Provinsi Jawa Barat, sebab dikhawatirkan akan mengganggu harga pasar yang saat ini dinilai banyak pihak telah sesuai dengan harga pembelian pemerintah yang didasarkan pada INPRES No. 2 Tahun 2005 tentang Kebijakan Perberasan. Bagi para pengambil kebijakan regional/lokal di daerah sentra produksi beras seperti Provinsi Jawa Barat, terganggunya harga pasar untuk beras di daerah sentra beras ini menimbulkan kekhawatiran lebih lanjut yaitu kerugian di sektor-sektor perekonomian lain yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan sektor pertanian khususnya produksi beras dan pada akhirnya dikhawatirkan dapat mengarah pada kerawanan dan ketimpangan sosial dan ekonomi masyarakat Provinsi Jawa Barat.

Alasan yang dikemukakan oleh pemerintah pusat untuk kembali melakukan impor beras ini adalah sebagai upaya antisipasi menahan laju peningkatan harga beras yang dikhawatirkan dapat menimbulkan tekanan biaya input (*cost push*) terhadap tingkat inflasi nasional yang sedang ditargetkan berada pada tingkat moderat dan tidak terlalu menghambat tujuan kebijakan fiskal dan moneter pemerintah saat ini.

Upaya menggenjot produksi beras dari domestik sangat tidak dimungkinkan karena membutuhkan waktu yang tidak pendek dan dikhawatirkan akan merugikan petani lebih buruk lagi karena produksi beras di daerah-daerah sentra beras Indonesia sekarang ini sebenarnya lebih bersifat *technology based dan* relatif mengarah pada sektor produksi padat modal dan/atau lahan lewat pengadaan bibit unggul dan pupuk dibandingkan sebagai sebuah sektor perekonomian yang bersifat padat karya. Dengan demikian, petani yang juga merupakan konsumen beras akan tetap harus menerima resiko harga beras yang lebih mahal karena tingginya biaya input produksi. Tambunan (2006) memperkuat pernyataan ini dengan menunjukkan data bahwa, pada era pasca kenaikan harga BBM Oktober 2005, angka Nilai Tukar Petani (NTP) merosot 2,39%. Pada Desember 2005, NTP tercatat 97,94. Artinya, indeks harga yang harus dikeluarkan petani lebih besar daripada indeks harga yang diterima.

Dengan kata lain, angka ini menandakan bahwa petani merugi atau pendapatannya menurun.

Berkaitan dengan pokok persoalan tersebut, makalah ini bermaksud untuk mengevaluasi secara dini apakah kebijakan nasional untuk mengimpor beras dapat menjawab seluruh alasan dan kekhawatiran yang dikemukakan berbagai pihak di tingkat pemerintahan pusat dan pemerintahan provinsi Jawa Barat.

Evaluasi kebijakan ini dilakukan melalui simulasi model *Regional Computable General Equilibrium (CGE) INDOTERM yang sedang dikembangkan oleh LP3E FE Universitas Padjadjaran dengan Center of Policy Studies (COPS) Monash University.*

Beberapa pertanyaan di tingkat nasional maupun regional Provinsi Jawa Barat yang kemudian menjadi permasalahan akan coba dijawab oleh simulasi ini, yaitu: (i) Apakah kenaikan tingkat harga beras dan tingkat harga umum dapat dihindari dengan kebijakan nasional impor beras? (ii) Apakah terhindarnya kenaikan harga beras dan harga umum ini dapat menolong tingkat konsumsi agregat seluruh kelompok rumah tangga? (iii) Kerugian-kerugian apakah yang dapat diakibatkan oleh kebijakan nasional impor beras ini? tentunya selain manfaat kebijakan nasional impor beras yaitu dengan adanya penurunan tingkat harga.

### KONSUMSI BERAS DI INDONESIA

Mayoritas masyarakat Indonesia dengan pengaruh budaya dominan dari masyarakat pulau Jawa dan Sumatera tidak dapat dipungkiri lagi telah mengakibatkan masyarakat Indonesia menjadi bangsa pengonsumsi beras terbesar di dunia, walaupun tetap ada beberapa suku bangsa masih mengonsumsi jagung dan sagu sebagai makanan utama seperti Madura dan Papua. Karenanya produk beras merupakan salah satu komponen dalam keranjang komoditas utama pembentuk tingkat harga umum yang sangat dominan dalam mempengaruhi laju inflasi dan laju pertumbuhan ekonomi.

Data BPS menunjukkan tingkat konsumsi masyarakat Indonesia terhadap beras dapat dikatakan tidak berubah banyak dari tahun ke tahun. Data tahun 1996 sampai dengan 2001 memperlihatkan bahwa rata-rata masyarakat Indonesia mengonsumsi beras per tahunnya sebanyak 131,56 kilogram dengan perubahan rata-rata hanya sebesar  $-0.14\%$  per tahunnya. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa beras tetap menjadi kebutuhan pokok yang bersifat hampir inelastis sempurna.

Table 1. Konsumsi Beras Per Kapita Indonesia, 1996-2001

Tahun	Konsumsi Per Kapita (Kg)
1996	131.89
1997	131.83
1998	131.40

**Dampak dari Kebijakan Impor Beras Nasional terhadap Perekonomian Jawa Barat: Simulasi Menggunakan Model CGE INDOTERM (Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo)**

1999	131.56
2000	131.67
2001	131.00
Rata-rata	131.56

Sumber: BPS berbagai terbitan.

Namun bila dilihat secara pengeluaran rumah tangga, dengan peningkatan laju pertumbuhan ekonomi yang relatif selalu meningkat kecuali pada saat krisis moneter 1997-1998, data Susenas menunjukkan hal yang berbeda. Secara agregat dengan memisahkan kelompok rumah tangga berdasarkan kuantil tingkat pengeluaran (dari kuantil ke-1 yaitu kelompok 20% penduduk termiskin hingga kuantil ke-5 yaitu 20% kelompok penduduk terkaya), data menunjukkan bahwa kontribusi pengeluaran rumah tangga untuk beras relatif terhadap total pengeluaran dan total pengeluaran untuk makanan untuk setiap kelompok pengeluaran masyarakat terus menurun dari tahun 1996 sampai dengan 2003.

Tabel 2 dan 3 menunjukkan bahwa secara rata-rata, untuk setiap kelompok kuantil pengeluaran, kontribusi pengeluaran untuk konsumsi beras terhadap total pengeluaran dan pengeluaran untuk makanan dari tahun 1996 ke 2002 menurun masing-masing sebesar -54% dan -47%.

Tabel 2. Rata-Rata Kontribusi Pengeluaran Konsumsi Beras terhadap Total Pengeluaran (1996 dan 2002)

Kuantil Pengeluaran	1996	2002
	Beras/Total	Beras/Total
1	0.27	0.13
2	0.22	0.12
3	0.17	0.10
4	0.13	0.08
5	0.07	0.04
Total	0.16	0.08

Sumber: Susenas, berbagai tahun

Tabel 3. Rata-rata *Kontribusi Pengeluaran Konsumsi Beras terhadap Total Pengeluaran* untuk Makanan (1996 dan 2002)

Kuantil Pengeluaran	1996	2002
	Beras/Makanan	Beras/Makanan
1	0.37	0.19
2	0.32	0.18
3	0.27	0.15
4	0.22	0.13

5	0.15	0.09
Total	0.25	0.13

Sumber: Susenas, berbagai tahun

Penurunan kontribusi pengeluaran beras ini memang secara implisit tidak mengartikan bahwa ada pergeseran tingkat konsumsi beras ke komoditas lain karena seperti disajikan pada tabel 1, tingkat konsumsi beras perkapita masyarakat Indonesia tidak berubah secara signifikan. Penurunan kontribusi ini ditengarai lebih banyak diakibatkan oleh meningkatnya tingkat riil pendapatan masyarakat Indonesia. Dalam hal ini, konsumsi barang lain yaitu barang-barang sekunder dan tersier yang relatif lebih elastis sifatnya terhadap pendapatan, meningkat terus dibandingkan kebutuhan barang pokok seperti beras. Tabel 4 berikut memperlihatkan variasi laju pertumbuhan riil PDB nasional yang kecenderungannya makin meningkat kecuali pada tahun 1998 ketika krisis moneter melanda Indonesia.

Tabel 4. Pertumbuhan Riil PDB Nasional (1996-2005)

Tahun	Laju Pertumbuhan PDB
1996	7.8
1997	4.7
1998	-13.1
1999	0.8
2000	4.9
2001	3.8
2002	4.4
2003	4.7
2004	5.1
2005	5.6

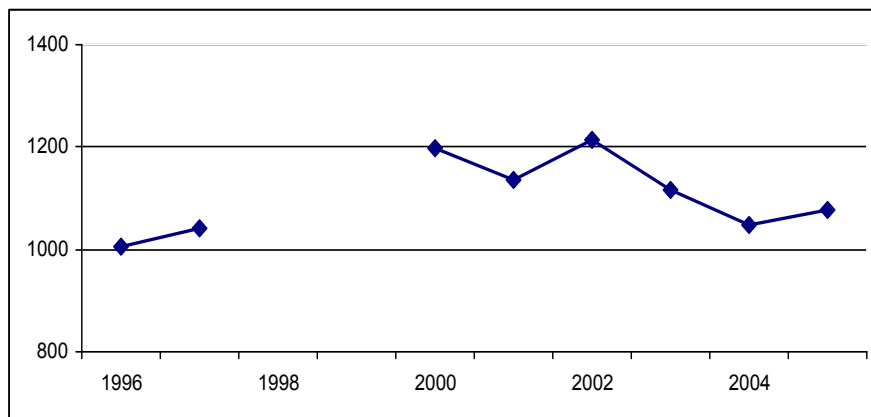
Sumber: BPS, berbagai tahun

Dengan pendekatan perilaku konsumen dalam kajian ekonomi mikro dimana konsumen merubah pola permintaannya terhadap satu dan/atau lebih dari satu buah barang dipengaruhi oleh efek substitusi dan efek pendapatan, penurunan *kontribusi pengeluaran beras dan adanya peningkatan pendapatan riil masyarakat* dapat mengartikan pula bahwa secara riil terjadi fenomena relatif kenaikan harga komoditi non-beras adalah lebih rendah dibandingkan kenaikan harga komoditi beras, dengan kata lain harga beras dianggap relatif lebih mahal dibandingkan harga-harga komoditi non beras. Namun data yang tersedia justru menunjukkan bahwa harga riil beras dari tahun-ke tahun tidaklah berubah banyak selama periode 1996-2005 seperti diperlihatkan oleh gambar 1, malah kecenderungan

**Dampak dari Kebijakan Impor Beras Nasional terhadap Perekonomian Jawa Barat: Simulasi Menggunakan Model CGE INDOTERM (Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo)**

---

yang lebih terlihat adalah gejala menurunnya harga riil komoditi beras selama periode tersebut.



Sumber: BPS, berbagai terbitan

Gambar 1. Perkembangan Harga Riil Beras (Rp/Kg tahun dasar 1996)

Dengan mengasumsikan tidak adanya lonjakan dan penurunan drastis pada stok beras nasional yang diakibatkan ekspor ataupun impor beras selama periode tersebut maka penurunan kontribusi pengeluaran untuk konsumsi beras ini mengartikan pula adanya kecenderungan menurunnya kontribusi dari pendapatan nasional (PDB) yang diperoleh dari produksi beras. Dengan kata lain pentingnya beras dalam perekonomian nasional dalam pembentukan total PDB makin menurun pula perannya.

**KONDISI PERBERASAN DI JAWA BARAT**

Jawa Barat bersama Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Utara dan Sulawesi Selatan merupakan daerah-daerah sentra produksi beras. Selama Periode tahun 2002 sampai dengan 2005, kontribusi dari produksi beras Jawa Barat selalu berada pada kisaran 17% terhadap total produksi padi nasional yang menyebabkan provinsi Jawa Barat disebut sebagai salah satu lumbung padi terbesar di Indonesia diantara provinsi-provinsi lainnya. Perkembangan kontribusi produksi beras daerah-daerah sentra beras di Indonesia disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Kontribusi Produksi Padi Daerah-daerah Sentra Beras Terhadap Total Nasional (2002 s.d. 2005).

Provinsi	2002	2003	2004	2005
Sumatera Utara	6.12%	6.53%	6.32%	6.37%
Sumatera Barat	3.64%	3.50%	3.47%	3.52%
Sumatera Selatan	3.69%	3.79%	4.18%	4.28%
Lampung	3.79%	3.77%	3.87%	3.92%
Jawa Barat	<i>17.80%</i>	<i>16.83%</i>	<i>17.75%</i>	<i>18.07%</i>
Jawa Tengah	16.52%	15.58%	15.74%	15.56%
Jawa Timur	17.10%	17.10%	16.64%	16.63%
Sulawesi Selatan	7.56%	7.68%	6.57%	6.26%

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan, diolah.

Namun kontribusi provinsi Jawa Barat dalam pembentukan PDB riil nasional hanya sebesar 14% rata-rata per tahunnya. Dibandingkan dengan daerah-daerah sentra lain seperti Jawa Timur dan Jawa Tengah, angka kontribusi ini adalah angka terbesar kedua setelah provinsi Jawa Timur seperti diperlihatkan dalam tabel 6. Dikaitkan dengan tabel 5 tentang kontribusi produksi beras Jawa Barat, maka dapat dikatakan bahwa provinsi Jawa Barat lebih tergantung pada beras sebagai basis produksinya terhadap pembentukan PDRB relatif dibandingkan dengan provinsi lain di Indonesia, baik daerah-daerah sentra beras maupun yang tidak.

**Dampak dari Kebijakan Impor Beras Nasional terhadap Perekonomian Jawa Barat: Simulasi Menggunakan Model CGE INDOTERM (Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo)**

Tabel 6. Kontribusi PDRB Daerah-daerah Sentra Beras Terhadap Total PDB Nasional (2001 s.d. 2004).

Provinsi	2001	2002	2003	2004
Sumatera Utara	4.98%	4.99%	4.99%	5.02%
Sumatera Barat	1.64%	1.65%	1.66%	1.66%
Sumatera Selatan	2.91%	2.89%	2.89%	2.86%
Lampung	1.67%	1.69%	1.70%	1.70%
Jawa Barat	14.09%	14.04%	13.99%	13.98%
Jawa Tengah	8.23%	8.17%	8.18%	8.18%
Jawa Timur	14.58%	14.50%	14.49%	14.58%
Sulawesi Selatan	2.24%	2.23%	2.24%	2.24%

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan, diolah.

### **MODEL CGE INDOTERM**

INDOTERM (Indonesia TERM = The Enormous Regional Model for Indonesia) adalah model CGE Indonesia bersifat "*bottom-up*" yang memberlakukan Jawa Barat dan provinsi lainnya di Indonesia sebagai dua perekonomian yang berbeda. Pendekatan TERM diciptakan secara khusus untuk merespon data regional yang sangat ter-disagregasi dan menyediakan solusi cepat untuk simulasi kebijakan baik nasional maupun regional. Dengan demikian, model-model berbasis TERM models sangat berguna untuk menjelaskan dampak dari suatu *shock nasional* akibat kebijakan yang mungkin spesifik untuk daerah dan sebaliknya dampak dari suatu *shock regional yang mungkin sangat spesifik untuk tingkat nasional*.

Simulasi dengan menggunakan model CGE satu negara sudah banyak dilakukan sejak awal tahun 1970-an untuk menjelaskan manfaat dan kerugian dari satu perubahan kebijakan atau kondisi ekonomi global. Sebagai contoh bila negara-negara importir menurunkan tarif untuk ekspor tekstil dan garmen Indonesia, maka produsen tekstil dan garmen Indonesia akan diuntungkan lewat kenaikan harga ekspornya. Namun industri-industri lain mungkin mengalami kerugian akibat berkurangnya proporsi tenaga kerja dan investasi pada jangka panjang relatif dibandingkan dengan keadaan sebelum negara-negara importir menurunkan tarif impor-nya.

Model regional berbasis TERM dapat melakukan analisa lebih dalam lagi. Beberapa daerah dari suatu negara memiliki tingkat konsentrasi yang tinggi untuk industri-industri yang secara langsung terpengaruh oleh satu kebijakan. Model regional dapat menunjukkan bahwa pendapatan dan pengeluaran agregat pada daerah-daerah dengan industri-industri tersebut akan berubah secara lebih proporsional dibandingkan perubahan di tingkat nasional. Informasi seperti ini akan sangat berguna bagi pengambil kebijakan yang semakin sadar dengan adanya perbedaan mendasar antar daerah.

Versi pertama INDOTERM yang sedang dikembangkan hanya mengidentifikasi 2 (dua) daerah di Indonesia: Jawa Barat dan provinsi lainnya di Indonesia. Di masa mendatang INDOTERM diarahkan untuk dapat mendisagregasi perekonomian Indonesia untuk seluruh provinsi. Deskripsi dari model dan ketersediaan database Indonesia serta provinsi-provinsinya memperkuat arah pengembangan ini. Tingkat efisiensi dari analisa simulasi dapat pula meningkat dengan struktur data yang lebih sederhana lewat pemberlakuan beberapa asumsi seperti asumsi bahwa seluruh pengguna satu komoditi dalam sebuah daerah akan memperoleh komoditas tersebut dari daerah lain sesuai dengan proporsi yang sama. Struktur data yang sederhana merupakan kunci kekuatan INDOTERM dalam melakukan analisa simulasi kebijakan.

Gambar 2 adalah skema penjelasan dari database model input-output yang didasarkan pada struktur model INDOTERM. Tiap kotak persegi-panjang mengindikasikan matriks dari aliran produksi suatu perekonomian. Matriks utama yang disimpan dalam database ditunjukkan dengan huruf tebal; matriks lain dihitung dengan memanfaatkan database di matriks utama. Dimensi dari setiap matriks ditunjukkan dengan indeksasi (*c, s, i, m, dll*) berdasarkan set sebagai berikut:

Tabel 7: Set Utama dalam model INDOTERM

Indeks	Nama Set	Deskripsi	Ukuran
S	SRC	(dom,imp) sumber domestik atau impor	2
C	COM	Komoditas	175
M	MAR	Margin Komoditas (perdagangan, Jalan raya, dll)	8
I	IND	Industri	175
O	OCC	Jenis pekerjaan	4
D	DST	Daerah pengguna ( <i>destination</i> )	2
R	ORG	Daerah asal ( <i>origin</i> )	2
P	PRD	Daerah dari margin produksi	2
F	FINDEM	Konsumen akhir (HOU, INV, GOV, EXP);	4
H	HOU	Jenis Rumah tangga ( <i>households</i> )	8
U	USER	Pengguna = IND + FINDEM	179

Set DST, ORG and PRD pada kenyataannya adalah set yang identik, penamaan kedalam 3 set ini disesuaikan pada konteks penggunaan yang relatif berbeda satu sama lain.

Matriks-matriks dalam Gambar 2 menunjukkan nilai aliran produksi yang dihitung berdasarkan 3 metode:

- 1) Nilai Dasar = Harga Output (barang yang diproduksi domestik) atau harga CIF untuk barang impor
- 2) Nilai Tersampaikan (*Delivered*) = *Nilai Dasar + Margin*
- 3) Nilai Pembelian = Nilai Dasar + Margin + Pajak = *Delivered + Pajak*

Matriks-matriks di sebelah kiri pada gambar 2 merupakan gambaran dari database input-output yang konvensional untuk *single-region*. Sebagai contoh, matriks USE pada kiri atas menunjukkan nilai *delivered untuk permintaan setiap* barang (*c* dalam COM) baik yang dihasilkan domestik ataupun impor (*s* dalam SRC) di setiap daerah tujuan (DST) untuk tiap pengguna (USER, terdiri dari industri, IND, dan 4 konsumen akhir: rumah tangga konsumsi (*households*), pengusaha (*investment*), pemerintah (*government*), dan ekspor). Beberapa elemen dalam USE dapat berupa:

- USE("Wool","dom","Textile","Jawa Barat"): wool yang dihasilkan domestik dan digunakan oleh industri tekstil di Jawa Barat.
- USE("Food","imp","HOU","Jawa Barat"): makanan yang diimpor dan digunakan oleh rumah tangga di Jawa Barat

Matriks TAX dari penerimaan pajak komoditas mengandung elemen yang berkorespondensi dengan tiap elemen pada matriks USE. Bersama dengan matriks-matriks biaya input primer dan pajak produksi, matriks TAX ini merupakan unsur penambah untuk biaya produksi (atau nilai output) dari setiap industri regional.

Secara prinsip, tiap industri mampu memproduksi barang apapun. Matriks MAKE pada bagian bawah Gambar 2 menunjukkan nilai output dari tiap industri di tiap daerah. Subtotal dari MAKE, yaitu matriks MAKE\_I, menyajikan total produksi dari tiap barang (*c dalam COM*) di tiap daerah *d*.

INDOTERM mengidentifikasi perubahan inventori dengan cara-cara terbatas. Pertama, perubahan dalam stok import diabaikan. Kemudian untuk output domestik, perubahan stok diperlakukan sebagai satu tujuan untuk output industri (i.e., merupakan dimensi dari IND, bukannya COM). Produksi lainnya lalu akan dimasukkan kedalam matriks MAKE.

Bagian sebelah kanan dari gambar 2 memperlihatkan mekanisme sumber regional dari sebuah perekonomian. Matriks kunci dalam mekanisme ini adalah TRADE, yang menunjukkan nilai dari perdagangan antar daerah oleh daerah asal (*r dalam ORG*) dan daerah tujuan (*d dalam DST*) untuk tiap barang (*c dalam COM*) baik produksi domestik maupun impor (*s dalam SRC*). Diagonal dari matriks TRADE (*r = d*) menunjukkan nilai dari penggunaan lokal untuk barang yang berasal dari daerah asal secara lokal. Untuk barang-barang berasal dari luar negeri (*s = "imp"*) daerah asal regional dengan subskrip *r* (*dalam ORG*) menandakan titik masuknya barang. Matriks IMPORT, menyajikan total impor pada tiap titik masuk, yang sederhananya merupakan penjumlahan (terhadap *d*)

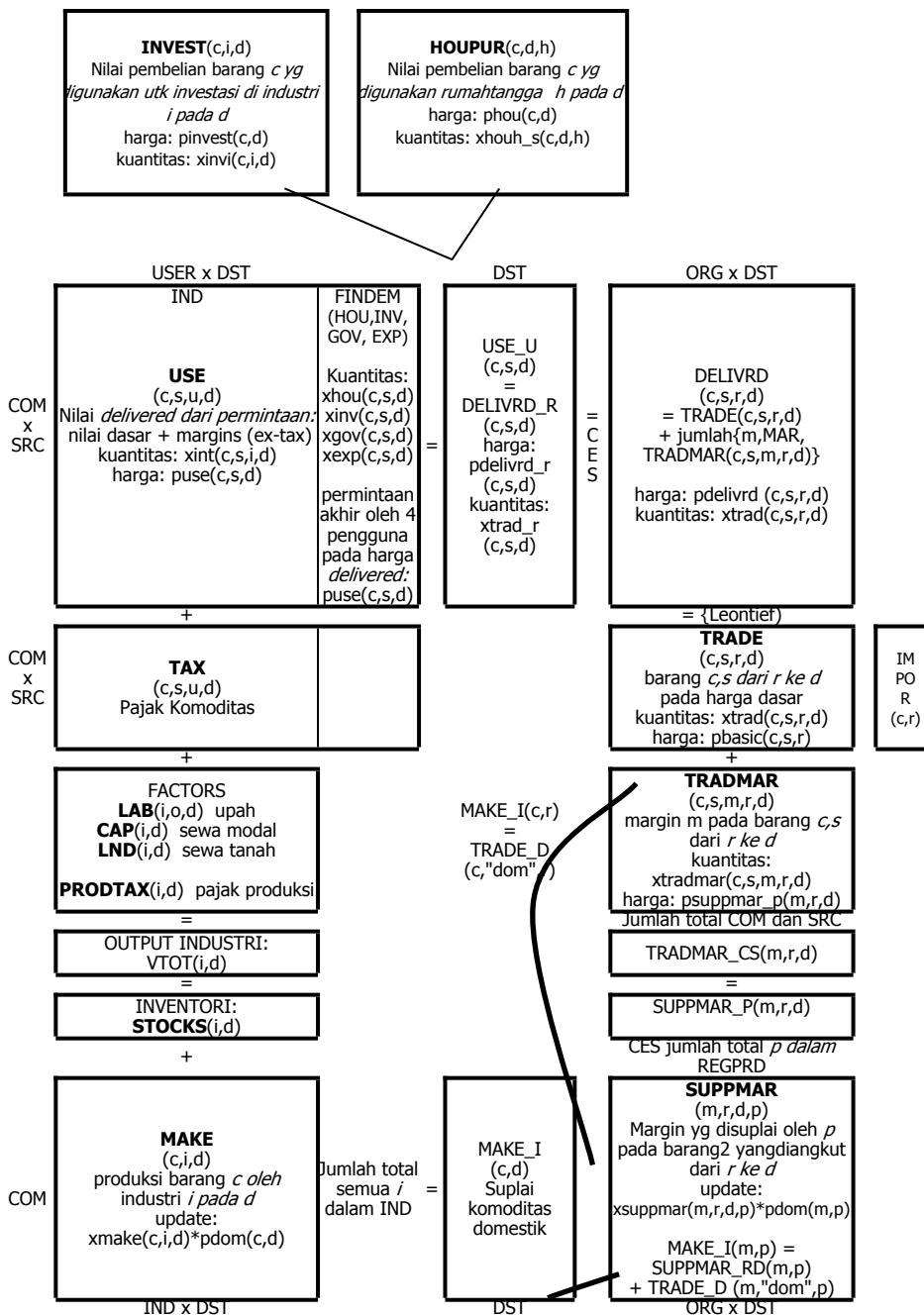
dari bagian impor dari matriks TRADE.

Matriks TRADMAR menunjukkan nilai margin produksi barang untuk setiap sel dari matriks TRADE (*m dalam MAR*), yang dibutuhkan guna memfasilitasi aliran perdagangan tersebut. Penjumlahan matriks TRADE dan TRADMAR menghasilkan matriks DELIVRD, nilai *delivered (nilai dasar + margins)* yaitu nilai dari semua aliran barang dalam dan antar daerah. Matriks SUPPMAR menunjukkan dimana margin-margin diproduksi (*p dalam PRD*). Dalam matriks ini tidak terdapat subskrip *c (COM)* dan *s (SRC)* yang mengindikasikan bahwa untuk semua penggunaan margin barang *m dalam mengangkut barang dari daerah r ke daerah d, proporsi yang sama untuk m dihasilkan dalam daerah p*. Penjumlahan dari matriks SUPPMAR pada subskrip *p* (dalam PRD) menghasilkan matriks SUPPMAR\_P yang seharusnya sama dengan jumlah subtotal dari TRADMAR (pada *c dalam COM dan s dalam SRC*), yaitu matriks TRADMAR\_CS. Dalam mode INDOTERM, matriks TRADMAR\_CS adalah agregasi *constant elasticity of substitution (CES)* dari matriks SUPPMAR: *margin (untuk barang tertentu)* dihitung berdasarkan harga dari margin tersebut pada daerah yang berbeda-beda (*p dalam PRD*).

INDOTERM mengasumsikan bahwa semua pengguna dari barang tertentu (*c,s*) dalam daerah tertentu (*d*) memiliki campuran daerah asal barang yang sama (*r*). Karenanya, untuk setiap barang (*c,s*) dan daerah tujuan (*d*) terdapat perantara yang memutuskan untuk semua pengguna dalam *d* dimana suplai barang akan terjadi.

Syarat keseimbangan untuk database INDOTERM adalah bahwa jumlah nilai seluruh pengguna USE, yaitu matriks USE\_U, harus sama dengan jumlah seluruh nilai dari daerah asal matriks DELIVRD, yaitu DELIVRD\_R. Namun tetap dibutuhkan keseimbangan antara permintaan dan penawaran terhadap barang yang diproduksi domestik. Dalam gambar 2 hubungan ini terlihat oleh panah yang menghubungkan matriks MAKE\_I dengan matriks TRADE dan SUPPMAR.

**Dampak dari Kebijakan Impor Beras Nasional terhadap Perekonomian Jawa Barat: Simulasi Menggunakan Model CGE INDOTERM (Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo)**



Gambar 2: The INDOTERM flows database

Untuk berbagai tujuan, sangatlah penting untuk membagi investasi pada

setiap industri tujuan. Matriks INVEST (dengan subskrip  $c$  dalam COM,  $i$  dalam IND, dan  $d$  dalam DST) sangat berguna dalam usaha pembagian ini. Matriks INVEST memungkinkan kita untuk membedakan komposisi komoditi dari investasi berdasarkan jenis industrinya: sebagai contoh, investasi di sektor industri penerbangan akan banyak menggunakan teknologi mesin (dan lebih sedikit konstruksi) dibandingkan investasi pada sektor pertambangan. Matriks HOUPUR( $c,h,d$ ), memungkinkan model INDOTERM untuk membedakan proporsi anggaran oleh tiap jenis rumah tangga  $h$ .

### HASIL SIMULASI INDOTERM UNTUK KEBIJAKAN IMPOR BERAS

INDOTERM membagi perekonomian Indonesia kedalam 175 sektor dengan menggunakan data Input-Output Indonesia 2003 dari BPS yang telah di-update. Untuk dapat melihat dampak kebijakan pada tingkat konsumsi agregat rumah tangga, data *Social Accounting Matrix (SAM) 2003* dari BPS diintegrasikan kedalam database INDOTERM. Data SAM 2003 mengklasifikasikan rumah tangga kedalam 8 jenis: (i) rumah tangga pengusaha pertanian di pedesaan (**Ag Employee**), (ii) rumah tangga buruh petani di pedesaan (**Ag Employer**), (iii) rumah tangga non-petani di pedesaan berpendapatan rendah (**Rural NonAg Low**); (iv) rumah tangga non-petani berpenghasilan tinggi (**Rural NonAg High**), (v) rumah tangga bukan angkatan kerja di pedesaan (**Rural NLF**), (vi) rumah tangga non-petani berpendapatan rendah di perkotaan (**Urban 1**); (vii) rumah tangga non-petani berpendapatan tinggi di perkotaan (**Urban 2**), dan (viii) rumah tangga bukan angkatan kerja di perkotaan (**Urban 3**).

Dengan komposisi pendapatan dan pengeluaran yang berbeda antar kelompok rumah tangga, karenanya penurunan harga beras akibat adanya impor akan mengurangi atau menghapus pengaruh positif pada kelompok rumah tangga termiskin (buruh petani). Pada satu sisi, biaya hidup mereka akan berkurang (pengeluaran beras relatif mengambil proporsi besar pada biaya hidup mereka); di sisi yang lain, pendapatan di sektor pertanian akan menurun, terutama di daerah-daerah sentra beras. Pengaruh netto inilah yang akan dihitung oleh model INDOTERM.

Sebagai proksi dari skenario adanya kebijakan impor nasional, maka *shock* yang dilakukan dalam simulasi adalah dengan menambah 10% kebutuhan konsumsi beras dengan lewat penggunaan beras nasional secara langsung dari impor. Simulasi model INDOTERM dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak GEMPACK versi 2.6.2 yang dikembangkan COPS, Monash University.

Secara nasional, bila impor beras dilakukan maka konsumsi agregat rumah tangga akan meningkat 0.03% dibandingkan skenario dasar yaitu tidak dilakukannya impor beras. Namun impor beras juga menyebabkan Pendapatan Domestik Bruto nasional menurun sebesar -0.02%. Dengan kata lain, kemungkinan dampak yang terjadi akibat impor beras di tingkat nasional tidaklah terlalu signifikan dan ekstrim terhadap perekonomian nasional.

**Dampak dari Kebijakan Impor Beras Nasional terhadap Perekonomian Jawa Barat: Simulasi Menggunakan Model CGE INDOTERM (Mark Horridge, Glyn Wittwer, dan Kodrat Wibowo)**

Namun bila analisa diperluas kedalam lingkup regional dengan membandingkan dampak yang terjadi pada provinsi Jawa Barat dan daerah provinsi lainnya di Indonesia, hasil simulasi memperlihatkan hasil-hasil yang menarik perhatian terutama bagi para pengambil kebijakan di tingkat regional. Tabel 8. memperlihatkan perbandingan dampak yang terjadi dari simulasi impor beras nasional secara agregat.

Tabel 8. Dampak Regional Hasil Simulasi Impor Beras

Komponen	Jawa Barat	Provinsi Lainnya
Pengeluaran Riil Rumah Tangga Real (HOU)	-0.27	0.08
Pengeluaran Riil Investasi (INV)	-0.31	-0.13
Pengeluaran Riil Pemerintah (GOV)	0.00	0.00
Volume Total Ekspor	1.67	1.22
Volume Total Impor yang Digunakan	1.53	1.76
PDRB Riil	-0.12	0.00
Agregat Tenaga Kerja	-0.09	0.02
Rata-rata Upah Riil	0.03	0.14
Agregat Stok Modal	-0.16	0.01
Indeks Harga Konsumen	-0.63	-0.58
Indeks Harga Ekspor	-0.23	-0.20

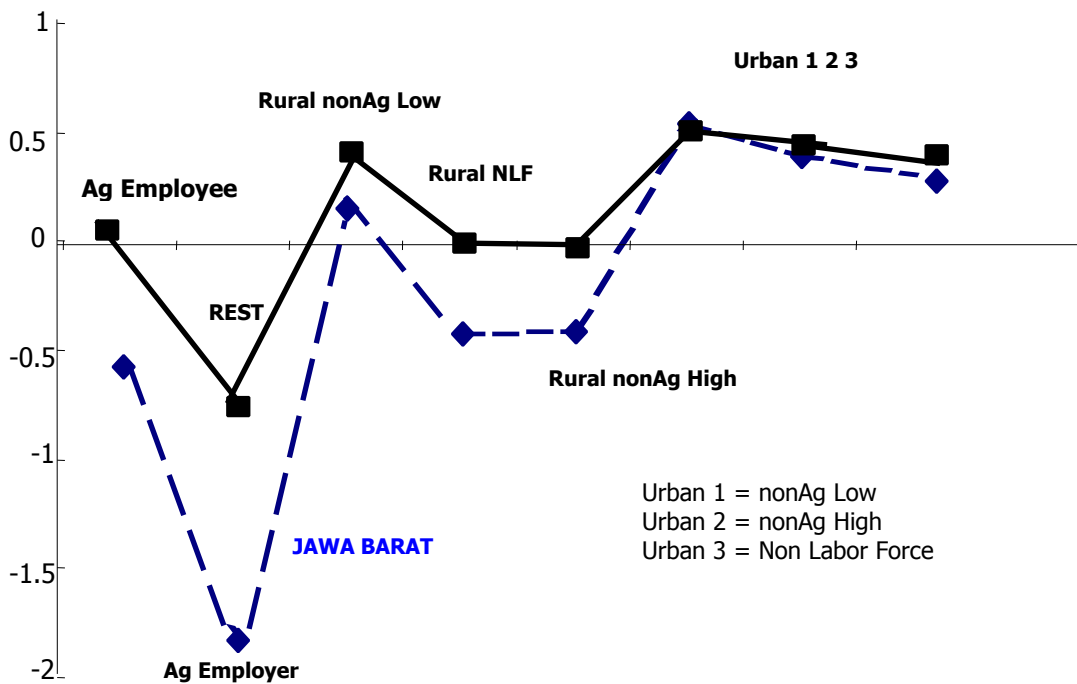
Sumber: Hasil Simulasi INDOTERM

Provinsi Jawa Barat mengalami kerugian lebih banyak dibandingkan daerah provinsi lainnya. Dapat dilihat bahwa Jawa Barat akan mengalami penurunan pada tingkat konsumsi riil rumah tangga sebesar  $-0.27\%$ , sementara provinsi lain mengalami peningkatan dengan nilai  $0.08\%$ . Nilai negatif pada PDB riil nasional terjadi karena dominannya kontribusi penurunan PDRB riil Jawa Barat, sementara provinsi lain secara keseluruhan mengalami kenaikan. Penurunan PDRB riil di Jawa Barat berdasarkan tabel 8 dikarenakan pula oleh terjadinya penurunan stok modal dan penyerapan tenaga kerja agregat yang walaupun kecil nilainya ( $-0.16\%$  dan  $-0.09\%$ ) namun karena daerah lainnya mengalami angka positif, maka signifikansi penurunan komponen-komponen perekonomian di Jawa Barat nampak jelas terlihat. Hal ini diperparah pula dengan penurunan pengeluaran riil investasi.

Salah satu hal positif yang diakibatkan adanya kebijakan impor beras ini adalah turunnya harga yang ditandai dengan menurunnya angka IHK (tingkat inflasi yang makin kecil), yang kemudian akan mengakibatkan kenaikan tingkat upah riil yang sebenarnya lebih banyak dinikmati oleh daerah provinsi lain sebesar  $0.14\%$  dibandingkan kenaikan di Jawa Barat yang hanya  $0.03\%$ .

Dengan memanfaatkan data SAM 2003, dampak dari kebijakan impor beras terhadap pengeluaran agregat 8 jenis rumah tangga dapat dijelaskan oleh gambar 3. Dibandingkan dengan daerah provinsi lainnya di Indonesia, rumah

tangga pengusaha pertanian di pedesaan terutama rumah tangga buruh pertanian di pedesaan Jawa Barat lebih dirugikan. Seluruh masyarakat perkotaan memperoleh keuntungan dari adanya kebijakan impor beras dengan adanya peningkatan pengeluaran agregatnya. Namun tetap saja peningkatan pengeluaran masyarakat perkotaan di Jawa Barat lebih rendah dibandingkan peningkatan yang diperoleh masyarakat perkotaan di daerah-daerah selain Jawa Barat.



Gambar 3. Perbandingan Simulasi Dampak Impor Beras terhadap 8 Pengeluaran Kelompok Rumah Tangga

### KESIMPULAN

Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebijakan Impor beras memang akan menambah kuantitas beras di pasar dan menurunkan tingkat harga beras maupun harga umum di tingkat nasional sesuai dengan yang diharapkan pengambil kebijakan pusat, namun secara regional Provinsi Jawa Barat mengalami kerugian terutama dalam penurunan PDRB riil, tingkat investasi, stok modal dan penyerapan tenaga kerja lokal. Kerugian provinsi Jawa Barat akibat impor beras ini lebih terlihat bila dilihat dari perubahan tingkat pengeluaran agregat kelompok rumah tangga. Jawa Barat mengalami kerugian terutama

kelompok masyarakat pedesaan yang bergerak di bidang pertanian. Penurunan harga dan meningkatnya pasokan beras akibat kebijakan impor beras jelas menguntungkan kelompok masyarakat di perkotaan, namun keuntungan yang diperoleh masyarakat perkotaan Jawa Barat lebih rendah daripada yang dinikmati daerah-daerah non Jawa Barat.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kajian simulasi ini merupakan salah satu hasil awal dari kerjasama antara Center of Policy Studies, (COPS), Monash University dan LP3E FE Unpad dalam rangka program yang dibiayai AUSAID yaitu *Public Sector-Linkage Program tahun 2006* dengan kegiatan utama membangun model CGE regional Indonesia INDOTERM.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adams, P. Horridge, M. dan Wittwer, G. 2002. MMRF-Green: A dynamic multi-regional applied general equilibrium model of the Australian economy, based on the MMR and MONASH models. Modul kursus Regional CGE Modelling, 25-29 November.
- Dixon, P. Parmenter, B. dan Vincent, D., 1978. Regional developments in the ORANI Model. Makalah pada Pertemuan ke-3 the Australian and New Zealand Section Regional Science Association, Monash University.
- Dixon P.B. Rimmer M.T. 2003. State-level dynamic CGE modeling with forecasting and policy options, Centre of Policy Studies, September (<http://www.monash.edu/policy/elecpr/ip-82.htm>).
- Horridge, M. Madden, J. dan Wittwer, G. 2004. Using a highly disaggregated multi-regional single-country model to analyze the impacts of the 2002-03 drought on Australia, Center of Policy Studies, Monash University, Australia
- Horridge, M. Parmenter, B. Cameron, M., Joubert, R. Suleman, A dan Dawie de Jongh. 1995 The macroeconomic, industrial, distributional and regional effects of government spending programs in South Africa, COPS working paper. G-109. (<http://www.monash.edu.au/policy/elecpr/g-109.htm>)
- Liew, L. 1984. "Tops-Down" Versus "Bottoms-Up" Approaches to Regional Modeling, *Journal of Policy Modeling*. Vol6 (3), 351 - 368.
- Naqvi, F. dan Peter, M. 1996. A multiregional, multisectoral model of the Australian economy with an illustrative application, *Aust. Econ. Papers*. Vol. 35(2), 94 - 113.
- Tulus Tambunan. 2006. Keadilan dalam ekonomi. Makalah pada Seminar KADIN Indonesia dan JETRO.  
([http://www.kadin-indonesia.or.id/id/doc/opini/Keadilan\\_Dalam\\_Ekonomi.pdf](http://www.kadin-indonesia.or.id/id/doc/opini/Keadilan_Dalam_Ekonomi.pdf))