

Jurnal Ekonomi Yarsi

ANALISIS PESAING KELOMPOK USAHA WINGS DALAM MENGHADAPI
PIMPINAN PASAR

PERDANA WAHYU SENTOSA
ARIS MUNANDAR

ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR : FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB
DAN PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA KARYAWAN

VERNY YULIATY ISMAIL

OBLIGASI SYARIAH MEMECAH KEBUNTUAN PEMBIAYAAN INFRASTRUKTUR

HANDI RISZA IDRIS

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN IMPOR INDONESIA

AMIN MANSUR

DAMPAK PERUBAHAN KEBIJAKAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK
BERSUBSIDI UNTUK MASYARAKAT TERHADAP STRUKTUR
PEREKONOMIAN NASIONAL

M. RIZAL TAUFIKURAHMAN
LA DIADHAN HUKAMA

PEMBENTUKAN PORT FOLIO DENGAN PENDEKATAN MARKOWITZ
KASUS : BURSA EFEK JAKARTA PERIODE 2004 - 2006

NURUL HUDA



FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS YARSI
JAKARTA

**ORGANISASI
DIKTA EKONOMI**

Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ekonomi
Nurul Huda, SE.MM.MSi

Pemimpin Redaksi
Elmanizar. SE.Ak.Msi

Penyunting Ahli
Prof. DR.M.Arief Djamaluddin (FE-YARSI).
Mustafa Edwin Nasution Ph.D (FE-UI)
Drs. Agustianto, M.Ag (Pasca-UI)
M. Arief Mufraini, LC. MSi (FE-UIN)

Penyunting Pelaksana
Zulihar,SE,MM
Eka Denny Mansyur, SSi. MSi
Rini Hidayati. SE.MM
Efendy Zain.. SE. MM
Ir. Verni Yuliaty Ismail. MM. MSi
Ladhi Adhan,SE,MSi

Staf Tata Usaha
Rochanah
Elliza Rosana Nazar
Nurul Huda

Penerbit
Fakultas Ekonomi Universitas YARSI

Alamat Redaksi/Tata Usaha
JL Letjen Suprpto, Cempaka Putih,
Universitas Yarsi
Jakarta Pusat 10510
Telepon : 4269289
Email : Pakhuda@
yahoo.com

Daftar Isi	Hal
Analisis Pesaing Kelompok Usaha Wings Dalam menghadapi Pimpinan pasar <i>Perdana Wahyu Sentosa</i> <i>Aris Munandar</i>	1 - 29
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Impor Indonesia <i>Amin Mansur</i>	30 - 41
Obligasi Syariah Memecah Kebuntuan Pembiayaan Infrastruktur <i>Handi Risza Idris</i>	42 - 53
<i>Organizational Citizenship Behavior : Faktor-Faktor Penyebab dan Pengaruhnya terhadap kinerja Karyawan</i> <i>Verny Yuliaty Ismail</i>	54 -6 9
Dampak Perubahan Kebijakan Harga Bahan Bakar Minyak Bersubsidi Untuk Masyarakat Terhadap Struktur Perekonomian Nasional. <i>M.Rizal Taufikurrahman</i> <i>La Diadhan Hukama</i>	70 - 97
Pembentukan Portfolio Dengan Pendekatan Markowitz Kasus : Bursa Efek Jakarta Periode 2004-2006 <i>Nurul Huda</i>	98 - 114

DAMPAK PERUBAHAN KEBIJAKAN HARGA BAHAN BAKAR MINYAK BERSUBSIDI UNTUK MASYARAKAT TERHADAP STRUKTUR PEREKONOMIAN NASIONAL : ANALISIS SIMULASI KEBIJAKAN

**M. RIZAL TAUFIKURAHMAN
LA DIADHAN HUKAMA**

Abstract

Since the old rezime era until Reformation era, the APBN of Indonesia has been defisite. It was effect that the Indonesian government should to complete within credits from donors. Although, since Pelita I become especial exporter crude oil what it have felt windfall profit at decade 1970s. This study aim to analyze the price of petroleum on world formed and the factors influencing its forming and analysing price of petroleum of Indonesia to subsidize society in influencing national income, the sector have strong linkage and the others non-migas sector. The method use to analyze for this study within economic model of cruide oil Indoensia with equation of simultan into three block, such as crude oil price, macroeconomic and production.

The result of this study shows empirically in this study, the price of crude oil in the world formed by supply and demand factors. Such as production of petroleum in the world, consumption of crude oil in the world, subsidize from exporter countries for crude oil and the lag price of cruide oil in the world. The impact policy to decrease for subsidize society on macro-economics, to increase of cruide oil proce will have an effect on negativity to GDP is 17.85%. Its caused by invesment degradation (I) equal to 17.36%. The impact sectral is felt on transportation sector down to 11.38%, the sector have stronger linkage on non-migas down to 11.49%.The results suggest that policy concequence is that the government should looking for alternative solution have affects. Its mean, the existence of domino effect from the increase of cruide oil price in the world through productive subsidies within compensation which can to stimulate of productivity and performance of macroeconomics and sectoral to society level.

Keywords: fiscal policy, cruide oil, social subsidy, economic structure.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seperti diketahui bersama, bahwa sejak Pemerintahan Orde Lama hingga Orde Reformasi Anggaran

Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) Indonesia selalu mengalami defisit. Sebagai akibat dari anggaran defisit tersebut tentunya untuk mengatasinya pemerintah harus

menutupi melalui pinjaman, baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri (lihat Tabel 1)

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1 terlihat bahwa dalam APBN defisit anggaran pemerintah selalu meningkat dari tahun ke tahun sejak tahun 1998 dan mencapai defisit tertinggi pada tahun 2001, yaitu sebesar 54 triliun. Defisit anggaran pemerintah juga meningkat jika dilihat persinya terhadap GDP. Pada tahun 1998, defisit anggaran adalah 1,5 persen dari GDP, sedangkan pada tahun 2001 menjadi 3,7 persen dari GDP. Untuk membiayai defisit tersebut pemerintah melakukan pinjaman. Apabila dilakukan perbandingan dengan sumber pembiayaan dari dalam negeri, tentunya pembiayaan defisit yang bersumber dari luar negeri ternyata memiliki porsi yang jauh lebih besar. Hal ini terlihat dari besarnya pinjaman luar negeri sepanjang tahun 1998 hingga 2002, yang selalu di atas angka Rp 40

trilyun. Walaupun pada tahun 2000 sempat mengalami penurunan, dimana pinjaman yang dilakukan hanya sekitar Rp 19 triliun, namun penurunan ini lebih disebabkan karena kenaikan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar US setelah terbentuknya pemerintahan yang baru dan adanya penjadwalan baru terhadap hutang swasta dan pemerintah.

Ketergantungan terhadap hutang luar negeri dalam membiayai defisit tersebut akan menyebabkan beban hutang yang ditanggung oleh pemerintah semakin meningkat dan dalam jangka panjang akan terus membebani APBN karena beban bunga beserta cicilan pokok yang harus dibayar. Jika rupiah terus mengalami depresiasi terhadap \$US, maka beban hutang yang harus ditanggung akan semakin besar yang akhirnya akan mempengaruhi pada pendapatan nasional dari hasil penjualan minyak mentah.

Tabel 1
Pembiayaan Defisit dalam APBN Tahun 1998-2002
(Miliar Rupiah)

Uraian	APBN 1998	APBN 1999	APBN 2000	APBN 2001	APBN 2002
Defisit	16 099,1	31 698,1	32 058,6	54 319,7	42 134,5
Pembiayaan, bersih	16 099,1	31 698,1	32 058,6	54 319,7	42 134,5
I. Pembiayaan dalam negeri	(4 799,1)	3 576,3	21 282,1	34 386,7	23 500,8
1. Perbankan dalam Negeri	(6 433,1)	(13 037,3)	(617,9)	-	-
2. Nonperbankan dalam negeri	1 634,0	16 613,3	21 900,0	34 386,7	23 500,8
a. Privatisasi	1 634,0	3 727,2	3 000,0	6 500,0	3 952,2
b. Penjualan aset program restrukturisasi perbankan dan oblihasi negara	-	12 886,1	18 900,0	27 886,7	19 548,6
II. Pembiayaan LN, bersih	20 898,2	28 121,8	10 776,5	19 933,0	18 633,7
1. Penarikan pinjaman LN (bruto)	51 044,9	48 382,2	19 264,8	40 090,7	62 600,5

a. Pinjaman program	24 925,7	25 200,9	2 875,9	16 341,4	36 770,5
b. Pinjaman proyek	26 119,2	23 181,3	16 388,9	23 749,3	25 830,0
2. Pembayaran cicilan pokok hutang LN	(30 146,7)	(20 260,4)	(8 488,3)	(20 157,7)	(43 966,8)

Sumber: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, 1998-2002.

Keterangan: Angka dalam kurung merupakan angka yang bertanda negatif.

Dari sisi pembiayaan di dalam negeri rendahnya pembiayaan defisit yang bersumber dari penjualan aset perbankan dan privatisasi disebabkan karena adanya hambatan yang cukup besar dalam pelaksanaan program tersebut. Secara ekonomi, penjualan aset publik ke swasta dalam negeri, dalam kondisi keterpurukan ekonomi seperti saat ini menjadi sulit (Sugema, 2001). Kesulitan tersebut dikarenakan sebagian besar swasta nasional sama sekali tidak mempunyai daya beli. Dilain pihak penjualan aset ke pihak asing sangat tidak populer secara politik. Penjualan secara besar-besaran dan dengan harga yang relatif murah sering menimbulkan kekhawatiran terhadap dominasi peran asing dalam perekonomian nasional.

Besarnya beban defisit yang harus ditanggung di satu sisi, sedangkan di sisi lain menggantungkan diri terhadap kedua sumber pembiayaan (dalam dan luar negeri) ternyata masih tidak memadai untuk membiayai defisit yang terjadi, maka pemerintah menempuh upaya untuk mengurangi beban subsidi yang ditanggung oleh pemerintah. Adapun subsidi yang dikurangi tersebut adalah subsidi bahan bakar minyak (BBM) dan tarif dasar listrik (TDL) yang pengurangannya dilakukan

secara bertahap. Upaya pemerintah untuk mengurangi beban subsidi BBM terlihat dari turunnya dana yang dialokasikan bagi subsidi BBM. Pada APBN 2000 pengeluaran pemerintah bagi subsidi BBM mencapai Rp 51 triliun, subsidi BBM tersebut mengalami peningkatan sebesar 5,16 persen pada APBN 2001 sehingga dana yang dialokasikan oleh pemerintah untuk subsidi BBM mencapai Rp 53,8 triliun sedangkan pada APBN 2002 mengalami penurunan yakni hanya sebesar Rp 30,4 triliun atau mengalami penurunan sebesar 43,51 persen (IBBI, 2001). Adapun upaya lain yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi defisit anggaran adalah dengan meningkatkan tarif telepon.

Kebijakan fiskal yang diterapkan oleh pemerintah tersebut, tentu saja akan berimplikasi terhadap perekonomian baik secara makro maupun sektoral. Secara makro dan sektoral kebijakan fiskal tersebut akan berdampak terhadap pertumbuhan output, harga, penyerapan tenaga kerja dan lain-lain. Hal ini menarik untuk dianalisis, mengingat kebijakan fiskal tersebut diterapkan pada saat Indonesia sedang berusaha memulihkan kondisi perekonomian setelah diterpa krisis moneter yang

kemudian diikuti dengan krisis ekonomi sejak pertengahan 1997.

Perumusan Masalah

Indonesia sejak Pelita I menjadi pengeksport minyak mentah (*crude oil*) dimana telah menjadi ekspor utama Indonesia. Indonesia sempat merasakan *windfall profit* yang sangat besar ketika pada decade 1970-an dengan harga minyak bumi yang melambung tinggi. Hal tersebut tidak terjadi pada saat ini. Peningkatan harga minyak dunia justru membuat Indonesia tidak merasakan *windfall profit*. Permasalahan yang akan dibahas dalam studi ini

1. Bagaimana harga minyak bumi dunia terbentuk dan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukannya?
2. Bagaimana harga minyak bumi Indonesia dalam mempengaruhi pendapatan nasional (*national income*), sektor-sektor yang memiliki *linkage* kuat dan sektor-sektor non migas lainnya?

Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah persamaan simultan. Model ini merupakan kebijakan ekonomi perminyakan Indonesia. Data sekunder yang digunakan dalam kajian ini berupa *time series* tahun 1964-2004 yang bersumber dari beberapa diantaranya World Bank, OPEC, BPS dan SEB. Adapun analisis untuk sektoral adalah sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor angkutan,

sektor industri dan sektor non-migas lainnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Subsidi adalah pembayaran yang dilakukan pemerintah kepada perusahaan atau rumah tangga untuk mencapai tujuan tertentu yang membuat mereka dapat memproduksi atau mengkonsumsi suatu produk dalam kuantitas yang lebih besar atau pada harga yang lebih murah. Secara ekonomi, tujuan subsidi adalah untuk mengurangi harga atau menambah keluaran (*output*).

Kemudian menurut Suparmoko, subsidi (*transfer*) adalah salah satu bentuk pengeluaran pemerintah yang juga diartikan sebagai pajak negatif yang akan menambah pendapatan mereka yang menerima subsidi atau mengalami peningkatan pendapatan riil apabila mereka mengkonsumsi atau membeli barang-barang yang disubsidi oleh pemerintah dengan harga jual yang rendah. Subsidi dapat dibedakan dalam dua bentuk yaitu subsidi dalam bentuk uang (*cash transfer*) dan subsidi dalam bentuk barang atau subsidi *innatura* (*in kind subsidy*).

Teori dasar kemiskinan Amartya Sen (Pemenang Hadiah Nobel Ekonomi 1998) menyatakan bahwa petani miskin karena tidak memiliki kemampuan (*entitlement*) bahkan tidak memiliki kemerdekaan (*freedom*) untuk melakukan sesuatu bagi keluarga dan bangsanya. Sen berupaya memberikan penjelasan yang lebih komprehensif, tidak hanya fakta bahwa petani tidak memiliki

penghasilan yang memadai atau "akibat" dari suatu kemiskinan, namun lebih banyak tentang buruknya akses atau "sebab" terjadinya suatu kemiskinan. Pemerintah sebenarnya telah cukup banyak melaksanakan kebijakan ekonomi yang dimaksudkan untuk mengentaskan masyarakat dari kemiskinan, mulai dari jaring pengaman sosial pada pucak krisis ekonomi, program padat karya, subsidi harga pangan dengan bantuan langsung berupa beras untuk keluarga miskin, dan terakhir yang sangat kontroversial adalah program bantuan langsung tunai (BLT) sebagai kompensasi bagi keluarga miskin karena kenaikan harga bahan bakar minyak tahun 2005 lalu. Khusus di sektor pertanian, pemerintah telah secara terbuka menyampaikan reforma agraria atau *land-policy reform*, yang masih perlu ditindaklanjuti dengan segera menyelesaikan berbagai pekerjaan rumah tentang reformasi agrarian yang terbengkalai, tanpa harus kehilangan esensi utama dari strategi kebijakan ekonomi *pro-growth, pro-employment dan pro-poor* atau yang lebih dikenal dengan strategi tiga jalur di atas. Oleh karenanya upaya pemberdayaan masyarakat dari lapisan yang bawah yang masih aktif (*economically active poor*), peningkatan usaha ekonomi produktif dan pemberian akses (lahan, pasar, informasi, sumber keuangan dan lain-lain) yang lebih memadai dapat menjadi pendongkrak berharga bagi pengentasan kemiskinan, terutama di daerah pedesaan. Para lapis kedua dan ketiga

perumus kebijakan, perlu pula merumuskan strategi yang berbeda untuk lapisan masyarakat yang berbeda, karena karakter kewirausahaan tidak akan tercipta begitu saja.

Dengan kata lain, diperlukan pemilahan program yang tegas antara misi sosial dari pengentasan kemiskinan dari misi ekonomi produktif dan pemberdayaan skala komersial menuju peningkatan akses pasar, sistem insentif dan informasi harga yang bermanfaat bagi segenap lapisan masyarakat. Dalam konteks yang lebih luas, strategi pengentasan kemiskinan dapat ditempuh melalui peningkatan alokasi anggaran untuk sektor pendidikan dan kesehatan.

Menurut Kurtubi (Kompas, Januari 2005), seluruh impor BBM dan minyak mentah merupakan impor Pertamina atau pemerintah, tidak ada yang merupakan impor KPS. Indonesia saat ini mengimpor BBM sekitar 0,3 juta bph dan juga mengimpor minyak mentah sekitar 0,4 juta bph yang seluruhnya dibayar dengan tingkat harga pasar yang menjadi salah satu komponen biaya pokok BBM. Perlu diingat bahwa kondisi saat ini bukanlah seperti pada zaman oil boom 1980-an, di mana produksi minyak mentah di atas 1,5 juta bph dan kebutuhan minyak mentah untuk BBM dalam negeri masih jauh di bawah 1 juta bph. Karena itu, pada saat itu, meskipun harga BBM disubsidi terus, masih terdapat surplus pendapatan negara dari minyak sangat besar.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam studi ini model ekonomi perminyakan Indonesia, sejumlah persamaan dalam model dikelompokkan ke dalam tiga blok, yaitu blok harga minyak, ekonomi makro Indonesia dan produksi. Sementara itu, model produksi dibagi ke dalam lima sektor dengan mempertimbangkan keperluan penelitian, yang terdiri dari: sektor pertanian, sektor industri yang memiliki *lingkage backward* dan *forward*, sektor pertambangan, sektor transportasi dan sektor non migas lainnya. Model ekonomi perminyakan Indonesia yang dibangun dalam studi ini adalah berupa model persamaan simultan.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, dimana data tersebut berupa time series tahunan dari tahun 1964-2004. Untuk sumber data diperoleh dari World Bank, BPS, OPEC, SEB dan instansi lain yang terkait dengan tujuan penelitian ini.

Spesifikasi Model

Model merupakan suatu abstraksi dari fenomena aktual sebagai suatu sistem atau proses (Koutsoyiannis, 1977). Model ekonometrika adalah suatu pola khusus dari model aljabar, yakni suatu unsur yang bersifat *stochastic* yang mencakup satu atau lebih peubah pengganggu (Intriligator, 1978). Dengan demikian, model dapat dikatakan sebagai simplifikasi (penyederhanaan) atas fenomena aktual yang dinyatakan dengan simbol-simbol dan dirumuskan dalam

bentuk persamaan.

Spesifikasi Model Blok I: Blok Harga Minyak

Persamaan 1: Harga Minyak Bumi Dunia

Harga minyak bumi dunia dalam kinerjanya diduga dipengaruhi oleh jumlah produksi minyak bumi dunia, jumlah konsumsi minyak dunia, subsidi dari negara penghasil minyak bumi (eksportir) dan harga minyak dunia tahun sebelumnya. Adapun persamaan harga minyak dunia ini dirumuskan sebagai berikut:

$$HMW_t = a_0 + a_1QMW_t + a_2CMW_t + a_3HMW_{t-1} + a_4SUB_t + u_t$$

dimana:

- QMW = jumlah produksi minyak dunia (Juta liter)
- HMW = harga minyak dunia (Rp/liter)
- CMW = jumlah konsumsi minyak dunia (Juta liter)
- SUB = subsidi pemerintah (Milyar Rp)
- Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$b_0, b_1 < 0, b_2, b_4 > 0, 0 < b_3 < 1$$

Spesifikasi Model Blok II: Blok Makro Ekonomi Indonesia

Persamaan 2: Investasi

Persamaan investasi Indonesia diduga dipengaruhi oleh tingkat suku bunga, GDP pada sisi penawaran, pajak dan perubahan waktu (*tren*). Investasi ini dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$I_t = b_0 + b_1IR_t + b_2GDPS_t + b_3TAX_t + b_4TREN_t + u_t$$

dimana :

- I = investasi (Milyar Rp)
 IR = tingkat suku bunga (%)
 GDPS = *gross domestic product* dari sisi produksi (Milyar Rp)
 TREN = tren waktu (t-1)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$b_0, b_1, b_3 < 0 \text{ dan } b_2, b_4 > 0$$

Persamaan 3: Konsumsi

Tingkat konsumsi masyarakat secara agregat diduga dipengaruhi oleh GDP pada sisi permintaan, jumlah populasi penduduk dan jumlah konsumsi tahun sebelumnya. Tingkat konsumsi masyarakat disederhanakan ke dalam bentuk persamaan :

$$C_t = c_0 + c_1 \text{GDPD}_t + c_2 \text{POP}_t + c_3 C_{t-1} + u_t$$

dimana:

- C = tingkat konsumsi (Milyar Rp)
 POP = jumlah populasi penduduk (jiwa)
 GDPD = *gross domestic product* dari sisi pengeluaran (Milyar Rp)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$c_0, c_1, c_2 > 0 \text{ dan } 0 < c_3 < 1$$

Persamaan 4: Pajak Pemerintah

Seperti yang sudah diketahui bahwa dalam menentukan pajak merupakan instrumen ekonomi dalam menumbuhkan pendapatan nasional diduga dipengaruhi oleh pendapatan nasional atau *gross domestic product* dari sisi permintaan, jumlah penduduk dan pajak tahun

sebelumnya. Persamaan pajak diperlihatkan pada persamaan berikut:

$$\text{TAX}_t = d_0 + d_1 \text{GDPD}_t + d_2 \text{POP}_t + d_3 \text{TAX}_{t-1} + u_t$$

dimana:

TAX = pajak pemerintah (Milyar Rp)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$d_0, d_1, d_2 > 0 \text{ dan } 0 < d_3 < 1$$

Persamaan 5: Subsidi Pemerintah

Subsidi pemerintah dilakukan dalam rangka menyetabilkan ekonomi makro dimana subsidi pemerintah ini diduga dipengaruhi oleh jumlah populasi penduduk, *gross domestic product* dari sisi permintaan dan harga minyak Indonesia. Adapun persamaan strukturalnya dituliskan menjadi:

$$\text{SUB}_t = e_0 + e_1 \text{POP}_t + e_2 \text{GDPD}_t + e_3 \text{HMI}_t + e_4 \text{SUB}_{t-1} + u_t$$

dimana:

- HMI = harga minyak Indonesia (Rp/liter)
 SUB = subsidi pemerintah (Milyar Rp)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$e_0, e_1, e_2, e_3 > 0 \text{ dan } 0 < e_4 < 1$$

Persamaan 6: Net Ekspor

Seperti yang kita ketahui bahwa net ekspor merupakan selisih antara ekspor terhadap impor, tetapi dalam perekonomian per tahun bahwa net ekspor dikendalikan oleh nilai tukar, pendapatan pemerintah yang dilihat dari sisi produksi, net ekspor tahun

sebelumnya dan pengaruh waktu (tren) sebagai *proksi* teknologi. Sehingga persamaan net ekspor dapat dibangun sebagai berikut:

$$NX_t = f_0 + f_1ER_t + f_2GDPS_t + f_3NX_{t-1} + f_4TREN + u_t$$

dimana:

NX = net ekspor (Milyar Rp)

ER = kurs/ nilai tukar (Rp/ USD)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$f_0, f_1, f_2, f_4 > 0$ dan $0 < f_3 < 1$

Persamaan 7: GDP dari Sisi Pengeluaran

Sementara itu, untuk persamaan *gross domestic product* atau pendapatan nasional dari sisi pengeluaran dibangun menjadi persamaan identitas sebagai berikut:

$$GDP_t = I_t + C_t + G_t + NX_t$$

dimana:

G = pengeluaran pemerintah (Milyar Rp)

NX = net ekspor (Rp)

Persamaan 8 : Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah dalam model ekonomi perminyakan ini dibentuk dari selisih antara pajak pemerintah dengan subsidi pemerintah, sehingga persamaan yang dibentuk berupa persamaan identitas yaitu:

$$G_t = TAX_t - SUB_t$$

dimana:

TAX = pajak pemerintah (Milyar Rp)

Spesifikasi Model Blok III: Blok Produksi

Pada blok produksi dalam model dilakukan pemilihan sektor yang diperlukan untuk menjawab permasalahan. Sektor-sektor yang terpilih secara spesifik dimodelkan yaitu sektor pertanian, sektor industri, sektor pertambangan, sektor angkutan transportasi dan sektor-sektor lainnya. Karena masing-masing sektor produksi ini dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja maka setiap sektor dalam model yang dibangun dalam studi ini dispesifikan pula model untuk tenaga kerja. Adapun secara lebih jelas dituliskan sebagai berikut:

Persamaan 9: Total Produksi di Sektor Pertanian

Untuk menentukan persamaan total produksi di sektor pertanian menurut teoritis dan empiris bahwa total produksi sektor pertanian dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja (pekerja, pegawai dan buruh) di sektor pertanian, harga minyak domestik, pajak dan total produksi sektor pertanian tahun sebelumnya. Selanjutnya, persamaan produksi di sektor pertanian dituliskan menjadi:

$$QF_t = g_0 + g_1TKF_t + g_2HMI_t + g_3SUB_t + g_4QF_{t-1} + u_t$$

dimana:

QF = total produksi di sektor pertanian (Rp milyar)

TKF = jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$g_0, g_1, g_3 > 0, g_2 < 0$ dan $0 < g_4 < 1$

Persamaan 10. Tenaga Kerja di Sektor Pertanian

Adapun jumlah tenaga kerja di sektor pertanian dipengaruhi oleh upah tenaga kerja sektor pertanian, trend waktu dan total produksi di sektor pertanian. Tenaga kerja didefinisikan sebagai pegawai, pekerja dan buruh yang bekerja di sektor pertanian. Persamaan yang dibangun dalam model ini adalah :

$$F_t = b_0 + b_1UF_t + b_2QF_t + b_3TKF_t + u_t$$

dimana:

UF = upah tenaga kerja di sektor pertanian (Rp per jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$b_0, b_1, b_2, b_3 > 0$$

Persamaan 11. Total Produksi di Sektor Industri

Untuk menentukan persamaan total produksi di sektor industri dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja (pekerja, pegawai dan buruh) di sektor industri, investasi, subsidi pemerintah, harga minyak bumi domestik dan total produksi di sektor industri tahun sebelumnya (*lag*). Selanjutnya, persamaan produksi di sektor pertanian dituliskan menjadi:

$$QI_t = h_0 + h_1TKI_t + h_2IR_t + h_3SUB_t + h_4HMI_t + h_5QI_t + u_t$$

dimana:

QI = total produksi di sektor industri (Rp milyar)

TKI = jumlah tenaga kerja sektor industri (jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$h_0, h_1, h_2 > 0, h_3, h_4 < 0 \text{ dan } 0 < h_5 < 1$$

Persamaan 12. Tenaga Kerja di Sektor Industri

Adapun jumlah tenaga kerja di sektor industri, dimana tenaga kerja industri dipengaruhi oleh upah tenaga kerja di sektor industri dimana tenaga kerja dalam studi ini didefinisikan sebagai pegawai, pekerja dan buruh yang bekerja di sektor industri total produksi dsektor industri dan jumlah populasi penduduk. Persamaan yang dibangun dalam model ini adalah:

$$TKI_t = m_0 + m_1UI_t + m_2QI_t + m_3POP_t + u_t$$

dimana:

UI = upah tenaga kerja di sektor industri (Rp per jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$m_0, m_1, m_2, m_3 > 0$$

Persamaan 13. Total Produksi di Sektor Pertambangan

Untuk menentukan persamaan total produksi di sektor pertambangan dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja (pekerja, pegawai dan buruh) di sektor pertambangan, harga minyak domestik dan total produksi sektor pertambangan tahun sebelumnya (*lag*). Selanjutnya, persamaan produksi di sektor pertambangan dituliskan menjadi:

$$QM_t = i_0 + i_1TKM_t + i_2HMI_t + i_3QM_{t-1} + u_t$$

dimana:

QM = total produksi di sektor pertambangan (Rp milyar)

TKM = jumlah tenaga kerja sektor

pertambahan (jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$i_0, i_1, i_2 > 0 \text{ dan } 0 < i_3 < 0$$

Persamaan 14. Tenaga Kerja di Sektor Pertambangan

Adapun jumlah tenaga kerja di sektor pertambangan dipengaruhi oleh upah tenaga kerja di sektor pertambangan dan total produksi di sektor pertambangan. Adapun tenaga kerja dalam studi ini didefinisikan sebagai pegawai, pekerja dan buruh yang bekerja di sektor pertambangan. Persamaan yang dibangun dalam model persamaan ini adalah :

$$TKM_t = n_0 + n_1UM_t + n_2QM_t + n_3I_t + u_t$$

dimana:

UM = upah tenaga kerja di sektor pertambangan (Rp per jiwa)

I = investasi (Milyar Rp)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$n_0, n_1, n_2, n_3 > 0$$

Persamaan 15. Total Produksi di Sektor Angkutan

Untuk menentukan persamaan total produksi di sektor angkutan dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja (pekerja, pegawai dan buruh) di sektor angkutan, investasi, harga minyak domestik, subsidi pemerintah dan total produksi tahun sebelumnya (*lag*). Selanjutnya, persamaan produksi di sektor transportasi dituliskan menjadi:

$$QA_t = j_0 + j_1TKA_t + j_2I_t + j_3HMI_t + j_4SUB_t + j_5QA_{t-1} + u_t$$

dimana:

QA = total produksi di sektor angkutan (Rp milyar)

TKA = jumlah tenaga kerja sektor angkutan (jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$j_0, j_1, j_2, j_4 > 0, j_3 < 0 \text{ dan } 0 < j_5 < 0$$

Persamaan 16. Tenaga Kerja di Sektor Angkutan

Adapun jumlah tenaga kerja di sektor transportasi dipengaruhi oleh upah tenaga kerja di sektor angkutan dan total produksinya. Adapun tenaga kerja dalam studi ini didefinisikan sebagai pegawai, pekerja dan buruh yang bekerja di sektor angkutan. Persamaan yang dibangun dalam model persamaan ini adalah :

$$TKA_t = o_0 + o_1UA_t + o_2QA_t + u_t$$

dimana:

UM = upah tenaga kerja di sektor angkutan (Rp per jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$o_0, o_1, o_2 > 0$$

Persamaan 17. Total Produksi di Sektor Non Migas Lainnya

Untuk menentukan persamaan total produksi di sektor non migas lainnya yang menghasilkan pendapatan nasional dari sisi produksi (selain sektor pertanian, industri, pertambangan dan angkutan) dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja (pekerja, pegawai dan buruh) di sektor-sektor lain, suku bunga, harga minyak bumi Indonesia,

subsidi pemerintah dan total produksi tahun sebelumnya sektor non-migas lainnya. Selanjutnya, persamaan produksi di sektor non migas lainnya dituliskan menjadi:

$$QL_t = k_0 + k_1TKL_t + k_2IR_t + k_3HMI_t + k_4SUB_t + k_5QL_{t-1} + u_t$$

dimana:

QL = total produksi di sektor-sektor lainnya (Rp milyar)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$k_0, k_1, k_2, k_4 > 0$, $k_3 < 0$ dan $0 < k_5 < 1$

Persamaan 18. Tenaga Kerja di Sektor Non-Migas Lainnya

Persamaan jumlah tenaga kerja di sektor-sektor lain tentunya dipengaruhi oleh upah tenaga kerja di sektor pertanian, industri, pertambangan, angkutan dan total produksi di sektor lainnya. Adapun tenaga kerja dalam studi ini didefinisikan sebagai pegawai, pekerja dan buruh yang bekerja di sektor lainnya. Persamaan yang dibangun adalah:

$$TKL_t = p_0 + p_1UF_t + p_2UI_t + p_3UM_t + p_4UA_t + p_5QL_t + p_6TREN + u_t$$

dimana:

TKL = jumlah tenaga kerja sektor-sektor lainnya (jiwa)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$p_0, p_1, p_2, p_3, p_4 < 0$ dan $p_5, p_6 > 0$

Persamaan 19. Total Produksi Nasional

Total pendapatan nasional dilihat dari sisi produksi berasal dari

penjumlahan produksi sektoral. Adapun total produksi secara agregat adalah penjumlahan yang berasal dari total produksi sektor pertanian, sektor industri, sektor pertambangan, sektor angkutan dan sektor-sektor lainnya. Persamaan total pendapatan nasional dari sisi produksi dituliskan sebagai persamaan identitasnya adalah:

$$GDPS_t = QF_t + QL_t + QM_t + QA_t + QL_t$$

dimana:

GDPS = total produksi secara agregat (rupiah)

Persamaan 20. Jumlah Total Tenaga Kerja

Jumlah total tenaga kerja secara agregat merupakan penjumlahan dari semua tenaga kerja di setiap sektor. Definisi tenaga kerja adalah orang yang bekerja sebagai pegawai, buruh dan pekerja di setiap sektor. Secara spesifik persamaan total tenaga kerja dituliskan sebagai persamaan identitas adalah:

$$TK_t = TKF_t + TKI_t + TKM_t + TKA_t + TKL_t$$

dimana:

TK = jumlah total tenaga kerja secara agregat (jiwa)

Dalam studi ini, pada data-data yang terkait dengan *moneter* nilai-nilainya sudah di-defleat ke dalam nilai berdasarkan IHK riil pada harga konstan, tahun 1993 sebagai tahun dasarnya. Selain itu, untuk konversi minyak bumi adalah 1 barel = 159 liter dan hari produksi per tahun 1 tahun = 365 hari.

Pertahapan dan Mekanisme Analisis Model Perminyakan Indonesia

Apabila suatu studi yang menggunakan pendekatan ekonometrika, dimana persamaan yang digunakan adalah persamaan simultan. Untuk memperoleh hasil studi yang baik perlu mengikuti beberapa tahapan dalam prosedur analisis. Prosedur analisis dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu identifikasi model, pendugaan model, validasi model dan melakukan simulasi untuk melihat dampak kenaikan harga minyak (BBM) terhadap kinerja sektoral (terutama sektor-sektor yang mempunyai *linkage*) dan keragaan makro ekonomi di Indonesia.

Tahap 1: Identifikasi Model

Model ekonometrika ekonomi perminyakan Indonesia dalam studi ini merupakan model persamaan simultan. Dengan demikian perlu dilakukan identifikasi model terlebih dahulu sebelum memilih metode untuk menduga parameter pada setiap persamaan dalam model tersebut. Koutsoyiannis (1977), mengemukakan bahwa untuk dapat diduga parameternya, suatu model persamaan simultan harus teridentifikasi. Rumus identifikasi model berdasarkan *order condition* adalah sebagai berikut:

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

dimana:

K = total peubah dalam model (peubah endogen dan peubah determinan)

M = jumlah peubah endogen dan eksogen yang dimasukkan ke dalam suatu persamaan tertentu dalam model

G = total persamaan (jumlah peubah endogen).

Kriteria identifikasi model dengan menggunakan *order condition* dinyatakan sebagai berikut, jika:

$(K-M)=(G-1)$, maka persamaan dalam model dinyatakan teridentifikasi secara tepat (*exactly identified*)

$(K-M)<(G-1)$, maka persamaan dalam model dikatakan tidak teridentifikasi (*unidentified*)

$(K-M)>(G-1)$, maka persamaan dalam model dikatakan teridentifikasi berlebih (*overidentified*).

Dalam studi ini, pada model ekonomi perminyakan di Indonesia terdapat 20 persamaan (G), yang terdiri dari 16 persamaan struktural dan 4 persamaan identitas. Dalam model ini terdapat 20 peubah endogen dan 13 peubah eksogen, sehingga total peubah dalam model (K) adalah 33 peubah. Jumlah peubah endogen dan eksogen terbanyak yang dimasukkan dalam suatu persamaan tertentu (M) adalah 7 peubah. Dengan demikian, berdasarkan kriteria *order condition* setiap persamaan struktural baik dalam model ekonomi perminyakan Indonesia adalah *over identified*.

Tahap 2: Metode Pendugaan Model

Untuk model persamaan simultan dengan kondisi setiap

persamaannya yang teridentifikasi berlebih, maka pendugaan parameter dapat menggunakan beberapa metode yang ada seperti *Two Stage Least Square (2SLS)* atau *Three Stage Least Square (3SLS)*.

Untuk menguji apakah peubah-peubah penjelas secara bersama-sama berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen pada masing-masing persamaan digunakan uji statistik F. Kemudian untuk menguji apakah masing-masing peubah penjelas secara individual berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen pada masing-masing persamaan digunakan uji statistik t.

Tahap 3: Validasi Model

Validasi model dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah suatu model cukup baik (valid) digunakan untuk analisis simulasi. Validasi model yang dilakukan dalam studi ini menggunakan kriteria statistik, yaitu RMSE (*Root Mean Square Error*), RMSPE (*Root Mean Square Percent Error*) dan *U-Theil (Theil's Inequality Coefficient)*. Kriteria-kriteria tersebut dirumuskan sebagai berikut (Pindyck and Rubinfeld, 1991):

$$RMSE = \sqrt{(1/n) \cdot \sum (P_i - A_i)^2}$$

$$RMSP = 100 \cdot \sqrt{(1/n) \cdot \sum [(P_i - A_i)^2 / A_i^2]}$$

$$U = \frac{\sqrt{(1/n) \cdot \sum (P_i - A_i)^2}}{\sqrt{(1/n) \cdot \sum (P_i)^2} + \sqrt{(1/n) \cdot \sum (A_i)^2}}$$

dimana:

n = jumlah observasi

P_i = nilai pendugaan model

(*predicted*)

A_i = nilai pengamatan contoh (*actual*)

Statistik RMSPE digunakan untuk mengukur tingkat penyimpangan nilai hasil estimasi peubah-peubah endogen dari nilai aktual masing-masing peubah endogen tersebut dalam ukuran relatif (persen), atau mengukur kedekatan nilai dugaan tersebut dengan nilai aktualnya. Sementara itu, statistik U digunakan untuk mengetahui kemampuan model untuk analisis simulasi peramalan. Nilai koefisien Theil (U) berkisar antara 1 dan 0. Jika U = 0 maka pendugaan model sempurna, jika U = 1 maka pendugaan model naif.

Untuk melihat keceratan arah (slope) antara aktual dengan hasil yang disimulasi dilihat dari nilai koefisien determinasinya (R²). Pada dasarnya makin kecil nilai RMSPE dan U-Theil's dan makin besar nilai R², maka pendugaan model semakin baik.

Tahap 4: Simulasi Model

Untuk menjawab permasalahan di atas, Skenario simulasi yang dilakukan pada Model Ekonomi Perminyakan Indonesia ini (Lihat Tabel 1), dimana Besaran angka peningkatan harga minyak bumi (*crude oil*) sebesar 125.99 persen. Angka didapatkan dari adanya kebijakan pemerintah berupa Perpres No. 55 Tahun 2005, yang menetapkan kenaikan harga BBM pada tanggal 1 Oktober 2005 rata-rata peningkatan harga setiap jenis BBM untuk subsidi masyarakat sebesar 125.99 persen.

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pendugaan nilai-nilai parameter dalam model yang dilakukan dengan memanfaatkan program komputer *Statistical Analysis System-Econometric Time Series (SAS-ETS)* versi 6.12.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Umum Hasil Pendugaan Model Ekonomi Perminyakan Indonesia

Secara umum hasil pendugaan model ekonomi perminyakan Indonesia dalam studi ini cukup baik sebagaimana terlihat dari nilai koefisien determinasi (R^2) dari setiap persamaan yang dibangun. Nilai koefisien determinasi pada model yang dibangun berkisar antara 0.7557 sampai dengan 0.9988 dengan nilai statistik untuk uji F yang cukup tinggi berkisar antara 27.220 sampai 8595.901 dan berbeda nyata pada taraf 1 persen. Nilai R^2 terkecil di bawah 0.80 terdapat pada persamaan jumlah tenaga kerja sektor pertambangan (pegawai, buruh dan pekerja) dan jumlah tenaga kerja sektor angkutan angkutan. Dengan demikian secara umum peubah-peubah eksogen yang dimasukkan ke dalam setiap persamaan dalam model ekonomi perminyakan Indonesia dapat menjelaskan dengan baik peubah endogennya. Sebagai contoh, pada Tabel 3 dapat dilihat dengan seksama bahwa nilai koefisien determinasi pada persamaan harga minyak bumi

dunia sebesar 0.9396, artinya variasi peubah-peubah eksogen yang dimasukkan ke dalam persamaan tersebut mampu menjelaskan peubah harga minyak dunia sebesar 93.96 persen dan sisanya sebesar 6.04 persen dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam persamaan tersebut. Oleh karena itu secara lebih terperinci program dan dan hasil analisis pendugaan model ekonomi perminyakan Indonesia dapat dilihat pada Lampiran 1-8.

Untuk menguji masing-masing peubah eksogen berbeda nyata dengan taraf nyata pada nol terhadap peubah endogennya maka digunakan parameter statistik dengan uji-t (*t-test*). Dalam studi ini, taraf nyata yang digunakan sampai pada batas toleransi 20 persen. Dengan kata lain, pada taraf nyata di atas 20 persen dianggap tidak berbeda nyata dengan nol.

Selanjutnya untuk menguji asumsi ekonometrika yang meliputi pendeteksian normalitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. dilakukan dengan menggunakan program SPSS v.10 dan Microfit. Dari hasil uji normalitas berdasarkan program SPSS v 10 didapatkan melalui pengujian *chart* dimana pada semua persamaan yang dibangun menunjukkan terdistribusi normal. Hal ini dilakukan melalui deteksi kenormalan suatu persamaan yang melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik. Ternyata, semua persamaan menunjukkan bahwa data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis

diagonal tersebut. Dengan demikian, semua persamaan peubah endogenus tersebut memenuhi asumsi normalitas (*normality assumption*). Sedangkan dengan menggunakan program Microfit hasil uji normalitas didapatkan nilai X^2 pada model ekonomi perminyakan berkisar antara 7.7562 dan 33.5543. Nilai-nilai tersebut berbeda nyata dengan nol pada taraf 5 persen. Hasil uji ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan persamaan-persamaan pada model ekonomi perminyakan Indonesia terdistribusi secara normal. Artinya, persamaan-persamaan tersebut dapat digunakan untuk mengestimasi dan memprediksi ke depan.

Selain uji normalitas juga dilakukan uji heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi apakah ada masalah heteroskedastisitas atau tidak pada model ekonomi perminyakan Indonesia. Dari hasil pengujian diperoleh nilai X^2 berkisar 3.2456 sampai 34.4445. Nilai-nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan nol pada taraf 5 persen kecuali persamaan harga minyak Indonesia, harga minyak dunia, total produksi pertanian dan upah tenaga kerja sektor pertanian. Hal ini mengindikasikan bahwa terjadi masalah heteroskedastisitas pada beberapa persamaan model ekonomi perminyakan yang dibangun. Dengan dilakukan pengujian berdasarkan charta bahwa heteroskedastisitas ini terjadi pada beberapa persamaan seperti pada yang telah disebutkan di atas.

Selanjutnya, pengujian autokorelasi dilakukan dengan

melihat koefisien nilai *dourbin watson* dimana nilai *dw* tersebut berkisar 0.399 sampai 2.235. Hasil pengujian membuktikan bahwa pada umumnya persamaan-persamaan ekonomi perminyakan Indonesia yang dibangun dalam studi ini tidak terjadi autokorelasi. Hanya saja, pada persamaan harga minyak dunia, total produksi sektor angkutan, jumlah tenaga kerja sektor pertanian dan tenaga kerja sektor-sektor lainnya terjadi autokorelasi negatif (nilai angka *dw* > +2). Meskipun demikian persamaan-persamaan pada umumnya masih baik untuk dipergunakan melakukan simulasi dan prediksi. Karena menurut Koutsoyiannis (1975) dan Intriligator (1978) apabila terjadi heteroskedastisitas, autokorelasi ataupun asumsi OLS lainnya maka OLS tersebut tidak memenuhi karakteristik varian minimum. Namun koefisien-koefisien penduga tetap efisien dan tidak bias. Artinya bias (*error*) yang terjadi dalam persamaan-persamaan masih dibawah batas ambang dan masih layak digunakan untuk melakukan tujuan prediksi (peramalan).

Satu pengujian lagi yang tidak kalah pentingnya dalam kelayakan asumsi linier (OLS) bahwa hasil pengujian memperlihatkan bahwa semua persamaan ekonomi perminyakan Indonesia pada umumnya masih terkategori layak dan baik dimana persamaan-persamaan yang dibangun layak dipergunakan dalam memprediksi atau melakukan peramalan. Hal ini berdasarkan angka VIP (*Variance*

Inflation Factor) berkisar antara 0.677 sampai dengan 23.342 dan angka TOLERANCE berkisar antara 0.022 sampai 0.891.

Mengacu pada uji normalitas, autokorelasi, multikolinier dan heteroskedastisitas di atas, dapat dinyatakan bahwa koefisien-koefisien penduga serta statistik F dan t dari hasil pengujian dalam studi ini secara keseluruhan masih dipercaya. Artinya model ekonomi Indonesia ini masih layak dan absah untuk digunakan dalam melakukan peramalan. Namun demikian, untuk memperoleh hasil penelitian disarankan untuk estimasi dengan persamaan simultan uji-uji asumsi klasik seperti uji-uji tersebut tidak dapat dilakukan bahkan tidak perlu apabila dengan asumsi semua prosedur awal sudah dilalui. Seperti disarankan pada para peneliti untuk menggunakan sampel yang lebih besar.

Faktor-Faktor yang Membentuk dan Mempengaruhi Harga Minyak Bumi Dunia

Seperti halnya kita ketahui secara teoritis bahwa harga timbul karena adanya transaksi antara *supply side* dan *demand side*. Begitu juga dengan minyak bumi (*crude oil*). Secara umum minyak bumi dibentuk oleh adanya interaksi atau transaksi dari sisi persediaan (*supply*) minyak bumi di dunia dan dari sisi permintaan (*demand*) para pengguna minyak bumi dunia. Tentunya, kalau kita cermati lebih jauh lagi, bukan hanya faktor-faktor alamiah saja yang

membentuknya tetapi juga dibentuk oleh faktor-faktor lainnya yang bersifat non-alamiah. Seperti adanya intervensi pemerintah dari negara-negara penghasil minyak bumi yang berskala besar, baik anggota OPEC maupun Non-OPEC. Instrumen subsidi atau tarif yang bisa dilakukan. Hal ini disebabkan bahwa minyak bumi sebagai salah satu sumber energi vital dunia, maka barangsiapa yang bisa menguasai pasar minyak bumi di dunia tentunya, maka akan bisa mempengaruhi pasar, termasuk mempengaruhi harga.

Secara empiris dalam studi ini, harga minyak dunia dibentuk melalui faktor-faktor yang mempengaruhinya baik dari sisi *supply* maupun *demand*. Faktor-faktor tersebut adalah jumlah produksi minyak bumi dunia, jumlah konsumsi minyak bumi dunia, subsidi dari negara pengekspor minyak mentah (dalam studi ini negara Indonesia sebagai pengekspor minyak bumi yang secara tidak langsung mensubsidi) dan harga minyak bumi dunia tahun sebelumnya (*lag*).

Studi ini secara empiris, memperlihatkan bahwa hasil pendugaan parameter dan elastisitas pada persamaan harga minyak bumi dunia disajikan pada Tabel 2. Dari Tabel 2 tersebut mengungkapkan bahwa secara keseluruhan tanda parameter dugaan peubah eksogen sesuai dengan yang diharapkan sebelumnya.

Tabel 2.
Hasil Pendugaan Parameter dan Elastisitas pada Persamaan Harga Minyak Bumi Dunia

Peubah	Parameter Dugaan	t-hit	Prob> T	Elastisitas	
				Jangka Pendek	Jangka Panjang
Intercept	-209.401745	-0.4230	0.6753		
Prod. minyak dunia	-0.000042	-0.1620	0.8721	-0.3652	-0.6390
Kons. minyak dunia	0.000326	0.6160	0.5423	1.0488	1.8354
Subsidi	0.000060	3.7170	0.0008	0.4464	0.7811
Lag harga m. dunia	0.428557	2.8000	0.0088		
R ² = 0.9396		F-Hitung = 116.573		Prob>F = 0.0001	

Peubah jumlah produksi minyak bumi dunia bertanda negatif. Artinya jumlah produksi minyak bumi dunia ini berpengaruh negatif terhadap harga minyak bumi dunia dengan tidak berbeda nyata dengan nol pada taraf 1 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah produksi minyak bumi dunia meningkat cenderung akan menurunkan harganya. Pernyataan ini sesuai dengan tinjauan teori ekonomi, apabila jumlah produksi suatu barang meningkat maka harga dari barang tersebut akan cenderung turun akibat *over supply*. Sedangkan apabila sebaliknya, yaitu terjadi kelangkaan barang maka akan menaikkan harganya.

Jika dilihat besaran nilai elastisitas dari harga minyak bumi dunia terhadap jumlah produksi minyak dunia yaitu sebagai tanda adanya pengaruh sebesar -0.3652 persen dan -0.6390 persen, dimana masing-masing untuk jangka pendek dan jangka panjang. Artinya, dalam

jangka pendek maupun jangka panjang jumlah produksi minyak bumi meningkat maka harganya cenderung akan menurun dengan penurunan harga. Hal ini mengindikasikan pula bahwa harga minyak bumi dunia kurang peka atau responsif terhadap jumlah produksinya. Jadi, apabila terjadi kenaikan jumlah produksi suatu barang maka harga akan menurun. Hal ini besar kemungkinan harus menunggu terlebih dahulu tingkat responsif konsumsi dunia terhadap penggunaan minyak bumi. Respon yang sangat tinggi pada jumlah produksi minyak bumi tersebut menunjukkan pengelolaan oleh perusahaan sudah memperhitungkan efisiensi ekonomis (bisnis) layaknya sebuah industri dengan penggunaan teknologi yang modern. Lebih jelas lagi, kenaikan harga minyak bumi dunia dipengaruhi oleh jumlah produksi minyak bumi dunia yang *notabene* berasal dari negara-negara

penghasil minyak bumi seperti negara-negara OPEC.

Kiranya perlu diketahui bahwa negara-negara OPEC terdiri dari negara-negara eksportir minyak yang bergabung dalam sebuah lembaga OPEC. Adapun negara-negara termasuk ke dalam OPEC adalah *Algeria, Indonesia, IR Iran, Iraq, Kuwait, SP Libyan A), Nigeria, Qatar, Saudi Arabia, United Arab Emirate dan Venezuela*. Sedangkan selain negara tersebut bukan negara OPEC. Penjumlahan antara jumlah produksi minyak bumi negara-negara OPEC dan Non-OPEC adalah jumlah produksi dunia (QMW). Demikian pula, untuk konsumsi minyak bumi dunia. Dengan kata lain, negara OPEC memberikan kontribusi terhadap minyak bumi dunia cukup tinggi.

Peubah jumlah konsumsi minyak dunia dan subsidi bernilai positif. Hal ini menjelaskan adanya hubungan positif antara peubah-peubah tersebut dengan harga minyak bumi dunia. Pada peubah jumlah konsumsi minyak dunia misalnya, tidak berbeda nyata pada nol dengan taraf 1 persen. Berdasarkan hal tersebut, pada peubah jumlah konsumsi minyak bumi dunia apabila terjadi kenaikan maka akan meningkatkan harga minyak dunia.

Secara empiris bahwa harga minyak bumi dunia sangat responsif atau peka terhadap jumlah konsumsinya. Kepekaan itu terjadi pada jangka pendek dan jangka panjang dimana masing-masing sebesar 1.0488 persen dan 1.8354 persen. Ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan panjang

jumlah konsumsi minyak bumi dunia sangat menentukan naik turunnya harga. Apabila jumlah konsumsi semakin bertambah, secara langsung akan berpengaruh terhadap perubahan harga. Oleh karena itu, kenaikan jumlah konsumsi minyak bumi dunia akan sangat menguntungkan terhadap negara-negara eksportir atau negara-negara penghasil minyak bumi. Kenaikan harga memungkinkan akan mendapatkan keuntungan. Dengan kata lain, ketergantungan akan penggunaan minyak bumi melalui impor apalagi dengan *net impor* suatu negara, kiranya harus dan perlu diantisipasi secepatnya dengan upaya peningkatan jumlah produksi minyak bumi domestik. Adapun cara meningkatkan jumlah produksinya adalah melalui peningkatan jumlah industri pengolahan minyak bumi (*refinery oil industry*).

Peubah lain yang tidak kalah mempengaruhi harga minyak bumi dunia adalah subsidi. Subsidi ini berpengaruh terhadap harga minyak dunia bernilai positif berbeda nyata dengan nol pada taraf 1 persen. Artinya, apabila subsidi negara pengeksportir minyak ditambah, baik pada saat produksi maupun pengolahan, maka akan semakin meningkatkan harga minyak dunia. Hal ini dikarenakan dengan tambahan subsidi, baik di sektor hulu maupun di sektor hilir yaitu pengeboran ataupun produksi *refinery*, memungkinkan akan memberikan *signal* adanya kenaikan biaya produksi. Dengan bertambahnya biaya produksi maka secara otomatis

akan menggenjot harganya menjadi semakin mahal.

Apabila ditinjau dari nilai elastisitas, ternyata peubah subsidi akan mempengaruhi peubah harga minyak bumi dunia dengan memiliki nilai elastisitas jangka pendek dan jangka panjang yang masing-masing sebesar 0.4464 dan 0.7811. Namun subsidi ini tidak begitu responsif terhadap perubahan harga minyak bumi dunia baik pada jangka pendek dan panjang. Artinya, bila harga minyak bumi dunia naik sebesar 10 persen dalam jangka pendek hanya akan meningkat sebesar 5 persen sedangkan pada jangka panjang akan meningkat sebesar 8 persen.

Validasi Model Ekonomi Perminyakan Indonesia

Untuk melihat dampak kebijakan ekonomi terhadap kinerja sektoral dan keragaan makroekonomi dilakukan analisis simulasi kebijakan. Simulasi kebijakan pada model bertujuan untuk menganalisis dampak kebijakan dan faktor-faktor eksternal dengan cara merubah nilai-nilai peubah tersebut. Sebelum melakukan simulasi model, untuk melihat keceratan dan keragaman antarnilai dugaan dengan nilai aktual peubah eksogenus diperlukan validasi model (Pyndyck dan Rubinfeld, 1991).

Salah satu indikator pengujian validasi model yang digunakan adalah *Root Mean Percent Square Error* (RMSPE). Nilai RMSPE digunakan untuk mengukur tingkat kedekatan nilai masing-masing peubah endogen

hasil pendugaan dengan mengikuti data aktualnya, atau seberapa jauh penyimpangan nilai-nilai aktualnya dalam ukuran persen. Selain itu digunakan statistika proporsi bias (UM), proporsi regresi (UR), proporsi distribusi (UD) dan juga statistik *Theil's inequality coefficient* yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan model bagi analisis simulasi. Apabila semakin kecil nilai RMSPE dan *U-Theil's* maka pendugaan model semakin baik. Adapun nilai koefisien *U-Theil's* berkisar antara 0 dan 1. Maka apabila nilai *U-Theil's* = 0, maka pendugaan model sempurna. Namun, apabila nilai *U-Theil's* = 1, maka pendugaan model naif. Adapun hasil pengujian validasi didapatkan bahwa model ekonomi perminyakan Indonesia dapat dilihat pada Lampiran 1. Nilai RMSPE dari semua peubah endogen ekonomi perminyakan Indonesia pada umumnya sebesar di atas 50 persen. Kecuali untuk peubah tenaga kerja pada umumnya, total tenaga kerja, tenaga kerja di sektor pertanian, industri, angkutan dan sektor non migas lainnya.

Selain nilai RMSPE yang dilihat, juga perlu diperhatikan nilai *U Theil's* untuk masing-masing peubah endogen pada model ekonomi perminyakan Indonesia cukup kecil, yaitu di bawah 0.20, kecuali untuk nilai RMSPE peubah Net Ekspor sebesar 0.21. Nilai ini bisa dijadikan indikasi bahwa model ini valid untuk dilakukan simulasi.

Beberapa peubah endogen yang memiliki nilai RMSPE dan nilai *U-Theil's* masing masing di atas 50

persen dan 0.20 mengindikasikan bahwa peubah itu terjadi bias dalam menduga model. Namun demikian, apabila dilihat dari nilai UM untuk semua peubah endogen bernilai nol (0). Dapat dinyatakan bahwa bias yang terjadi tidak sistematis.

Dampak Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Subsidi Masyarakat

Terhadap Keragaan Ekonomi Makro

Berdasarkan Perpres No. 55 Tahun 2005, rata-rata kenaikan harga BBM Indonesia untuk subsidi masyarakat sebesar 125.99 persen memperlihatkan adanya dampak kenaikan harga minyak bumi Indonesia terhadap keragaan ekonomi makro dan kinerja sektoral di Indonesia. Dampak kenaikan harga minyak bumi sebesar 125.99 persen terhadap keragaan ekonomi makro dapat dilihat pada Lampiran 2.

Hasil simulasi memperlihatkan bahwa kenaikan harga minyak bumi akan berpengaruh negatif terhadap pendapatan nasional atau GDP riil (GDPD), dimana penurunan GDP riil sebesar 17.85 persen. Dilihat dari sisi permintaan agregat penurunan GDP riil tersebut disebabkan oleh penurunan investasi (I) sebesar 17.36 persen. Penurunan investasi ini disebabkan oleh kapital stock yang turun. Selain itu, dengan penurunan konsumsi masyarakat (C) sebesar 17.36 persen juga menyebabkan aliran dana untuk berinvestasi di sektor riil tidak berjalan dan dialihkan untuk konsumsi. Pengalihan konsumsi

terjadi secara agregat sehingga berdampak buruk terhadap pertumbuhan pendapatan nasional (GDP riil). Adapun definisi GDP riil adalah GDP yang berdasarkan perhitungan harga konstan dimana pada perhitungan kajian ini GDP sudah menjadi GDP riil berdasarkan harga konstan dengan mendeafleat ke tahun dasar tahun 1993.

Di lihat dari kinerja ekspor melalui net ekspor (NX), kenaikan harga minyak mentah sebesar 125.99 persen menurun sebesar 19.38 persen. Penurunan ini tentunya selain volume ekspor dan nilai ekspor baik migas maupun non migas menurun. Penurunan ekspor tersebut secara agregat akibat adanya penurunan total produksi di semua kinerja sektoral kecuali untuk total produksi di sektor pertambangan. Penurunan ini menyebabkan jumlah output total riil (GDPS) menurun sebesar 14.83 persen. Penurunan ini disebabkan secara agregat terjadi pergeseran kurva penawaran agregat sektoral ke kiri atas, yang menyebabkan turunnya output total yang cukup besar hingga mencapai 14.83 persen. Kemungkinan besar mekanisme tersebut, baik pada nilai dan volume impor terutama untuk produk-produk antara (*intermediate goods*) pada industri yang bahan bakunya sebagian besar tergantung impor.

Pergeseran kurva penawaran ke kiri atas juga akan menyebabkan kurva permintaan tenaga kerja bergeser ke bawah. Akibatnya, permintaan atau penyerapan total tenaga kerja akan mengalami penurunan sebesar 0.77 persen.

Adanya kebijakan tersebut makin memperburuk pasar tenaga kerja di Indonesia, yang dapat berakibat terjadi PHK. Penurunan penyerapan tenaga kerja tersebut disebabkan adanya pergeseran kurva penawaran output ke kiri atas yang lebih besar. Terjadinya penurunan penyerapan tenaga kerja secara agregat sebagai akumulasi rata-rata dari penurunan penyerapan tenaga kerja sektoral (Lihat Lampiran 2)

Selain itu, di lihat dari sisi pendapatan agregat, dengan terjadinya penurunan penyerapan tenaga kerja secara agregat akan menurunkan total output atau total produksi secara agregat pula. Penurunan output agregat tersebut sebagai akumulasi dari penurunan total output sektoral. Hal ini ditunjukkan oleh kinerja makro ekonomi pendapatan nasional dari sisi produksi (GDPS) sebesar 14.83 persen.

Terhadap Kinerja Sektoral

Secara sektoral adanya kebijakan pemerintah yang mencabut dan mengalihkan subsidi BBM dengan kenaikannya sebesar 15.07 persen menyebabkan penurunan total produksi (total output) pada sebagian besar sektor-sektor perekonomian. Pada sektor pertanian misalnya, penurunan total produksi sebesar 15.47 persen. Penurunan ini disebabkan oleh besarnya penggunaan minyak bumi (BBM) dimana *share* BBM terhadap total produksi sektor pertanian cukup besar apalagi mekanisasi pertanian

sangat tergantung kepada bahan bakar yang berasal dari minyak bumi.

Sama halnya dampak yang dirasakan oleh sektor industri (yang memiliki *lingkage* baik *forward maupun backward*), dimana ketika terjadi kenaikan harga minyak bumi (BBM) mengalami penurunan total produksi/ total output sebesar 32.21 persen. Penurunan total output tersebut disebabkan karena adanya *share* minyak bumi terhadap total produksi di sektor industri dimana ketergantungannya sangat tinggi. Hal ini disebabkan sektor industri secara umum sudah mempergunakan mesin-mesin atau teknologi yang tergantungnya terhadap minyak bumi sebagai sumber energi atau bahan baku sangat tinggi.

Dampak yang dirasakan di sektor transportasi atau angkutan dampak yang dirasakan terhadap total produksi/ outputnya terjadi penurunan sebesar 11.38 persen. Hal ini disebabkan bahwa sektor angkutan sangat tergantung pada bahan bakar berupa minyak bumi (BBM). Artinya, *share* BBM terhadap terhadap total produksi sangat tinggi. Apalagi sumber energi sektor transportasi ini sangat mengandalkan pada bahan bakar hanya yang berasal dari minyak bumi (BBM). Selanjutnya, dampak yang dirasakan oleh sektor pertambangan itu sendiri yang *notabene* sebagai penghasil minyak bumi mengalami kenaikan jumlah output yang diproduksi. Kenaikannya sebesar 26.79 persen. Hal ini memperlihatkan dengan jelas bahwa sebagai produsen apabila terjadi kenaikan harga outputnya secara

otomatis akan makin menggenjot dan meningkatkan total produksinya. Apalagi total produksi minyak bumi di Indonesia periode tahun 1969-2004 cenderung menurun. Oleh karena itu, bagi sektor pertambangan dengan kenaikan harga minyak bumi (BBM) justru sangat menguntungkan sehingga teknologi eksplorasi dan pengeboran semakin modern dan lebih efisien secara ekonomi.

Mengenai dampak yang dirasakan oleh sektor non migas lainnya akibat kenaikan harga minyak bumi terhadap total produksi/ total output terjadi penurunan sebesar 11.49 persen. Penurunan tersebut menggambarkan *share* minyak bumi (BBM) terhadap total produksi di sektor ini sangat tinggi. Artinya, kontribusi minyak bumi yang dipergunakan sebagai faktor input dalam menghasilkan total outputnya, akibat dari penggunaan mesin atau peralatan lain yang membutuhkan minyak bumi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Secara teoritis bahwa harga timbul karena adanya transaksi antara *supply side* dan *demand side*. Begitu juga dengan minyak bumi (*crude oil*). Secara umum minyak bumi dibentuk oleh adanya interaksi atau transaksi dari sisi persediaan (*supply*) minyak bumi di dunia dan dari sisi permintaan (*demand*) para pengguna minyak bumi dunia. Misalnya, adanya intervensi pemerintah dari negara-negara penghasil minyak bumi yang berskala besar, baik negara OPEC maupun Non-OPEC. Instrumen subsidi atau tarif yang bisa dilakukan karena minyak bumi sebagai salah satu sumber energi vital dunia, maka siapasaja yang bisa menguasai pasar minyak bumi di dunia tentunya, maka akan bisa mempengaruhi pasar terutama harga.
2. Secara empiris dalam studi ini, harga minyak dunia dibentuk melalui faktor-faktor yang mempengaruhinya baik dari sisi *supply* maupun *demand*. Faktor-faktor tersebut adalah jumlah produksi minyak bumi dunia (anggota OPEC dan Non-OPEC), jumlah konsumsi minyak bumi dunia, subsidi dari negara pengekspor minyak mentah (dalam studi ini negara Indonesia sebagai pengekspor minyak bumi yang secara tidak langsung mensubsidi) dan harga minyak bumi dunia tahun sebelumnya (*lag*).
3. Kebijakan kenaikan harga minyak bumi berdasarkan Perpres No. 55 Tahun 2005, rata-rata kenaikan harga minyak bumi Indonesia untuk subsidi masyarakat sebesar 125.99 persen memperlihatkan adanya dampak kenaikan harga minyak bumi Indonesia terhadap keragaan ekonomi makro dan kinerja sektoral di Indonesia. Dampak kenaikan harga minyak bumi sebesar 125.99 persen terhadap keragaan ekonomi makro berpengaruh negatif terhadap pendapatan nasional

atau GDP riil (GDPD), dimana penurunan GDP riil sebesar 17.85 persen. Dilihat dari sisi permintaan agregat penurunan GDP riil tersebut disebabkan oleh penurunan investasi (I) sebesar 17.36 persen. Penurunan investasi ini disebabkan oleh kapital *stock* yang turun.

4. Salah satu dampak terhadap sektoral terhadap dampak yang dirasakan oleh sektor industri (yang memiliki *linkage* baik *forward* maupun *backward*), dimana ketika terjadi kenaikan harga minyak bumi (BBM) mengalami penurunan total produksi/ total output sebesar 32.21 persen. Penurunan total output tersebut disebabkan karena adanya *share* minyak bumi terhadap total produksi di sektor industri dimana ketergantungannya sangat tinggi.
2. Hendaknya dilakukan studi dengan melihat dampak kenaikan harga minyak mentah (*crude oil*) dan hasil-hasil olahannya dengan melihat terhadap keragaan makroekonomi dan sektoral pada jangka pendek dan jangka panjang. Akhirnya, analisis yang dilakukan tidak pada satu titik saja, tanpa melakukan *forecasting*.
3. Diupayakan melakukan studi dengan metodologi alternatif, misalnya dengan analisis keseimbangan umum (CGE model) dengan model yang dinamik rekursif (*model dynamic recursive*). Dimana model tersebut sudah mempertimbangkan adanya perubahan waktu, mobilitas land, modal dan tenaga kerja.

Saran

1. Dengan adanya konsekuensi pemberlakuan kebijakan, pemerintah mencari alternatif lain dengan adanya efek domino dari kenaikan harga minyak bumi dunia, melalui subsidi yang produktif. Artinya kompensasi tersebut bisa menstimulir gairah produktivitas dan kinerja makroekonomi dan sektoral hingga kepada masyarakat level bawah. Karena konsekuensi pemerintah terhadap penurunan GNP riil nasional melalui biaya kompensasi ini sangat tinggi dan beresiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. 1971/72, 1975/76, 1983/84, 1985/86, 1987/88, 1989/90, 1991.92, 1993/94, 1995/96, 1997/98, 1999/00, 2001/02, 2003/2004. Report for Financial Year of Bank Indonesian. Jakarta
- BPS. 1972, 1973, 1975, 1979, 1981, 1985, 1987, 1991, 1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004 Statistik Pertambangan dan Energi, Direktorat Jenderal Pertambangan dan Energi RI. Jakarta.
- BPS.. 1972, 1975, 1998, 1979, 1980, 1980, 1983, 1985, 1987, 1989, 1991, 1993, 1994, 1995, 1997, 2001, 2002, 2003, 2004. Indonesia dalam Angka. BPS Jakarta.
- BUMN Online, APBN Direvisi untuk Tambah Subsidi BUMN, 18 Februari 2005. Diakses pada 9 Agustus 2005.
- Departemen Keuangan RI. 2006. Data Pokok APBN-P 2005 & Data Pokok RAPBN 2006. Jakarta
- Departemen Keuangan RI. 2005. Nota Keuangan dan APBN 2001-2005. Jakarta
- Departemen Keuangan RI., 2006. Nota Keuangan dan RAPBN 2006. Jakarta
- Intriligator, M.D. 1978. Econometrics Model, Techniques adan Applications. Prentice Hall Inc, New Jersey.
- Koutsoyiannis, A. 1977. Theory of Econometrics, Harper and Row Publisher Inc, New York.
- Kurtubi. 1999. Konsumsi, Harga dan Bentuk Pasar BBM di Indonesia: Suatu Analisis Kointegrasi Mengenai Dampak Krisis Ekonomi dan kebijakan Harga Terhadap Konsumsi BBM di dalam Negeri. Jurnal Ekonomi dan Moneter, UI.
- Milton H. Spencer & Orley M. Amos, Jr., Contemporary Economics, Edisi ke-8, hal. 464, 1993, Worth Publishers, New York.
- Nicholson, W. 2000. Microeconomics Theory: Basic Principles and Extensions. Eight Edition. The Dryden Press, Fort Worth.
- OPEC. 1975, 1996, 1999, 2000, 2004. Annual Statistical Bulletin of OPEC, Jakarta.
- Pindyck, R. S. and D. L. Rubinfeld. 1991. Econometrics Models and Econometrics Forcasts. Third Edition. McGraw-Hill Inc, New York.
- Rosegrant, M.W. 1997. Water Resources In The Twenty-First Century: Challenges and Implications for Action. Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper 20. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C.
- Sahara, 2003. Dampak Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak,

- Tarif Dasar Listrik, Tarif Telepon dan Penyaluran Dana Kompensasi Terhadap Ekonomi Makro dan Sektoral Di Indonesia. Tesis Program Pascasarjana IPB.
- Saudulet, E. and A. de Janvry. 1998. Quantitative Development Policy Analysis. Baltimore and London. The Jhon Hopkins University Press, London.
- Statistical Energy Bearou. 1975, 1984, 1992, 1996, 1999. Statistical Review of World Energy, London
- Verbeeck, M., KU Leuven and Tilburg University. 2000. A Guide to Modern Econometrics, Jhon Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- World Bank. 1971, 1975, 1981, 1985, 1991, 1995, 2001, 2003, 2004. International Finacial Statistics, New York.

Lampiran 1. Hasil Pengujian Validasi Model Ekonomi Perminyakan Indonesia

Nama Peubah	RMS % Error	Bias (UM)	Reg (UR)	Dist (UD)	Var (US)	Covar (UC)	U
Harga minyak dunia	176.29	0.0000	0.0060	0.9940	0.0310	0.9690	0.0828
Investasi	16157.00	0.0000	0.0020	0.9980	0.0450	0.9550	0.1397
Konsumsi masyarakat	4490.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0210	0.9790	0.1272
Pajak	6338.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0050	0.9950	0.0653
Subsidi	36741.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0090	0.9910	0.0695
Net Ekspor	408772.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0410	0.9590	0.2083
Pengeluaran pemerintah	3371.00	0.0000	0.0470	0.9530	0.0030	0.9970	0.1413
Pendapatan sisi produksi	3896.00	0.0000	0.0010	0.9990	0.0310	0.9690	0.1261
Pendapatan sisi konsumsi	4817.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0220	0.9780	0.1285
Total prod. pertanian	5085.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0270	0.9730	0.1301
Total prod. industri	10984.00	0.0000	0.0010	0.9990	0.0280	0.9720	0.1230
Total prod. pertambangan	2106.00	0.0000	0.0010	0.9990	0.0310	0.9690	0.1707
Total prod. angkutan	4864.00	0.0000	0.0040	0.9960	0.0380	0.9620	0.1078
Total prod non-migas lain	769.68	0.0000	0.0000	1.0000	0.0290	0.9710	0.1302
Ten. kerja pertanian	3.83	0.0000	0.0000	1.0000	0.0050	0.9950	0.0221
Ten. kerja industri	18.00	0.0000	0.0000	1.0000	0.0210	0.9790	0.0561
Ten. kerja pertambangan	86.21	0.0000	0.0000	1.0000	0.0930	0.9070	0.1343
Ten. kerja angkutan	16.11	0.0000	0.0030	0.9970	0.1040	0.8960	0.0869
Ten. kerja sektor n-migas lain	9.43	0.0000	0.0010	0.9990	0.0360	0.9640	0.0462
Jumlah total tenaga kerja	6.35	0.0000	0.0010	0.9960	0.0100	0.9880	0.0341

Lampiran 3. Kenaikan Harga BBM Untuk Subsidi Industri Sebesar 16.39 Persen Terhadap Keragaan Ekonomi Makro dan Kinerja Sektoral

Nama Peubah	Nilai		Perubahan	
	Simulasi Dasar	Simulasi Skenario	Unit	%-ase
Harga minyak dunia	434.05	437.85	3.80	0.88
Investasi	8782955.00	8610184.00	-172771.00	-1.97
Konsumsi masyarakat	22023752.00	21526305.00	-497447.00	-2.26
Pajak	5972043.00	5931504.00	-40539.00	-0.68
Subsidi	3238016.00	3301488.00	63472.00	1.96
Net ekspor	2320655.00	2262149.00	-58506.00	-2.52
Pengeluaran pemerintah	2734027.00	2630016.00	-104011.00	-3.80
Pendapatan sisi produksi	35862974.00	35170952.00	-692022.00	-1.93
Pendapatan sisi konsumsi	35861389.00	35028653.00	-832736.00	-2.32
Total prod. pertanian	5660294.00	5546418.00	-113876.00	-2.01
Total prod. industri	9464209.00	9066442.00	-397767.00	-4.20
Total prod. pertambangan	2596949.00	2687465.00	90516.00	3.49
Total prod. angkutan	1540159.00	1517350.00	-22809.00	-1.48
Total prod non-migas lain	16601364.00	16353279.00	-248085.00	-1.49
Ten. kerja pertanian	4407998.00	4407177.00	-821.00	-0.02
Ten. kerja industri	4439399.00	4435387.00	-4012.00	-0.09
Ten. kerja pertambangan	263319.00	262769.00	-550.00	-0.21
Ten. kerja angkutan	1032721.00	1029814.00	-2907.00	-0.28
Ten. kerja sektor n-migas lain	11985615.00	11971674.00	-13941.00	-0.12
Jumlah total tenaga kerja	22129052.00	22106821.00	-22231.00	-0.10

Lampiran 3. Kenaikan Harga BBM Untuk Subsidi Industri Sebesar 16.39 Persen Terhadap Keragaan Ekonomi Makro dan Kinerja Sektoral

Nama Peubah	Nilai		Perubahan	
	Simulasi Dasar	Simulasi Skenario	Unit	%-ase
Harga minyak dunia	434.05	437.85	3.80	0.88
Investasi	8782955.00	8610184.00	-172771.00	-1.97
Konsumsi masyarakat	22023752.00	21526305.00	-497447.00	-2.26
Pajak	5972043.00	5931504.00	-40539.00	-0.68
Subsidi	3238016.00	3301488.00	63472.00	1.96
Net ekspor	2320655.00	2262149.00	-58506.00	-2.52
Pengeluaran pemerintah	2734027.00	2630016.00	-104011.00	-3.80
Pendapatan sisi produksi	35862974.00	35170952.00	-692022.00	-1.93
Pendapatan sisi konsumsi	35861389.00	35028653.00	-832736.00	-2.32
Total prod. pertanian	5660294.00	5546418.00	-113876.00	-2.01
Total prod. industri	9464209.00	9066442.00	-397767.00	-4.20
Total prod. pertambangan	2596949.00	2687465.00	90516.00	3.49
Total prod. angkutan	1540159.00	1517350.00	-22809.00	-1.48
Total prod non-migas lain	16601364.00	16353279.00	-248085.00	-1.49
Ten. kerja pertanian	4407998.00	4407177.00	-821.00	-0.02
Ten. kerja industri	4439399.00	4435387.00	-4012.00	-0.09
Ten. kerja pertambangan	263319.00	262769.00	-550.00	-0.21
Ten. kerja angkutan	1032721.00	1029814.00	-2907.00	-0.28
Ten. kerja sektor n-migas lain	11985615.00	11971674.00	-13941.00	-0.12
Jumlah total tenaga kerja	22129052.00	22106821.00	-22231.00	-0.10