

DAMPAK KENAIKAN HARGA BBM TERHADAP KINERJA SEKTOR KELAUTAN DAN PERIKANAN

Impact of Fuel Prices Increased to The Performance of Marine and Fisheries Sector

*Mira, Rikrik Rahadian dan Armen Zulham

Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

Gedung Balitbang KP I Lt. 4

Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara

Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

*email: miraclenia@yahoo.com

Diterima 23 September 2014 - Disetujui 3 Nopember 2014

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini mengevaluasi dampak kenaikan harga BBM terhadap kinerja sektor kelautan dan perikanan. Penelitian ini menggunakan data input-output nasional yang dianalisis dengan *computable general equilibrium model*. Hasil analisis mengindikasikan pertama, dampak kenaikan harga BBM dalam kurun waktu 10 tahun (17,94%) menyebabkan output perikanan tangkap TCT (Tuna, Cakalang dan Tongkol) turun sebesar 0,132%, tapi dampak kenaikan harga BBM terhadap penurunan output perikanan budidaya tidak terlalu besar contohnya output patin turun sebesar 0,012%. Kedua, dampak kenaikan harga BBM terhadap harga ikan tidak sebanding dengan kenaikan harga BBM, kenaikan harga rata-rata output ikan TCT akibat penurunan subsidi hanya sebesar 0,567%. Ketiga, penurunan total ekspor sektor perikanan tangkap lainnya akibat kenaikan harga BBM adalah 1,211%. Keempat, kenaikan harga BBM, meningkatkan impor perikanan tangkap laut lainnya sebesar 0.51%, dan untuk komoditas Tuna dan Cakalang sebesar 0.48%. Kelima, kenaikan BBM menurunkan jumlah tenaga kerja sebesar 0,346% pada usaha perikanan TCT. Keenam, kenaikan harga BBM membuat *household demand* menurun pada komoditas ikan tangkap (0,103%) dan ikan hasil olahan dan kering (0,109%). Diharapkan ketika terjadi kenaikan harga BBM pemerintah tetap harus mendukung kebijakan mata pencarian alternatif untuk nelayan ketika mereka tidak bisa melaut, seperti usaha budidaya laut.

Kata Kunci: BBM, harga, CGE, kinerja, dampak

ABSTRACT

This study evaluates the impact of a rising fuel price to the performance of marine and fisheries sector. This study uses national input-output data that were analyzed using a Computable General Equilibrium model. Results of the analysis indicate, firstly, the impact of rising fuel price according to the trend in the past 10 years (17,94 %) may cause a decrease in output (0,132 %) of capture fisheries TCT (Tuna, Skipjack and Baby Tuna), as well as a decrease of aquaculture output, for example for catfish output decreases by 0,012 %. Secondly, the impact of rising fuel prices would lead to an increasing TCT price (0,567 %). Thirdly, it may also cause declining total exports of other fisheries commocities by 1.211 %. Fourthly, the rising fuel prices would increase the imports of other marine capture fisheries by 0,51 %. Fifthly, the rising fuel prices would decrease the amount of labor in fisheries by 0,346 %. Sixthly, the rising fuel prices cause a decrease in household demand (0,103 %). Therefore, the government should put the alternative livelihood policy forward as a mean for the fisher to cope with the impending fuel price increased, such as marine aquaculture.

Keywords: fuel, price, CGE, performance, impact

PENDAHULUAN

Kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) salah satunya berdampak pada kehidupan nelayan. Tidak hanya mengurangi tingkat keuntungan yang diperoleh karena kenaikan biaya variabel, tetapi juga mengurangi frekuensi melaut. Frekuensi melaut berkurang karena sulitnya akses BBM ketika isu kenaikan BBM dihembuskan, selain itu juga dilakukan untuk mengurangi tingkat kerugian yang diperoleh karena kenaikan BBM. Frekuensi melaut dikurangi karena waktu sekali trip mereka diperpanjang.

Komposisi utama dari biaya operasional penangkapan yang harus dikeluarkan oleh kapal penangkapan ikan berasal dari biaya bahan bakar minyak (BBM), mencapai 45% dari total biaya operasional (PT Perikanan Samudera Besar, 2006). Komposisi BBM tersebut semakin dominan setelah terjadi kenaikan harga BBM yang awalnya Rp. 2.200 (Maret 2005) per liter mengalami kenaikan menjadi Rp 6.200 per liter untuk industri dan Rp. 4.300 per liter (Oktober 2005) untuk harga yang diterima nelayan. Oleh karena itu beban operasional perusahaan semakin meningkat seiring dengan kenaikan harga bahan bakar minyak tersebut.

Secara teoritis, dampak kenaikan BBM terhadap perikanan misalnya untuk perikanan tangkap akan mempengaruhi struktur biaya produksi. Sementara itu, terhadap rumah tangga, kenaikan harga BBM cenderung akan menurunkan daya beli masyarakat (Asmara *et al.*, 2011). Kenaikan biaya produksi pada satu sisi dan penurunan daya beli pada sisi lain akibat kenaikan harga BBM, pada akhirnya akan mendorong industri untuk mengurangi volume produksi. Pada sektor perikanan, ketika terjadi kenaikan BBM nelayan akan mengurangi frekuensi melaut.

Kenaikan harga BBM dampaknya sangat dirasakan oleh nelayan yang operasional melautnya sangat tergantung pada BBM. Nelayan asal pesisir Lamongan Jawa Timur, akibat kenaikan harga BBM mereka kesulitan melaut karena tidak ada uang untuk membeli solar. Sebaliknya kenaikan harga BBM tidak signifikan dengan kenaikan harga ikan. Harga ikan naik ketika terjadi musim paceklik, kenaikan harga BBM tidak berbanding lurus secara signifikan dengan kenaikan harga ikan.

Asmara *et al.* (2011) menambahkan volatilitas harga minyak dunia selain memberikan

dampak kontraksi terhadap kondisi makroekonomi Indonesia, juga berdampak pada sektor perikanan tangkap yang input utamanya adalah BBM. Dampak kontraksi tersebut ditunjukkan oleh capaian pertumbuhan GDP riil yang lebih rendah dibandingkan *baseline*, untuk itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak kenaikan harga BBM pada kinerja sektor kelautan dan perikanan. *Bagaimana dampak kenaikan BBM terhadap kinerja sektor kelautan dan perikanan, itulah tujuan dari penelitian ini.*

METODOLOGI

Tinjauan Teoritis

Dalam suatu sistem perekonomian, hubungan antar komponen (variabel) sangat erat. Untuk mempelajari sistem tersebut dibutuhkan adanya suatu kerangka yang bersifat komprehensif, seperti model CGE (*Computable General Equilibrium*) yang memungkinkan kita untuk melakukan analisis hubungan antar komponen (Salahudin, 1994). Keterbatasan Model CGE ini adalah terlalu kompleks dan banyak asumsi yang digunakan, sehingga akan muncul permasalahan *black box* yang menyebabkan peneliti sulit untuk menerangkan jika hasil estimasi yang didapat tidak sesuai dengan teori ekonomi atau prediksi yang diharapkan (Oktaviani, 2011).

Model CGE biasanya digunakan untuk analisis perubahan kebijakan ekonomi makro maupun sektoral di berbagai negara. Model ini disebut juga model keseimbangan umum, dimana keseimbangan umum tercapai bila permintaan dan penawaran pada masing-masing pasar berada dalam keseimbangan (Hermanto *et al.*, 2012). Keseimbangan umum dalam model CGE dicerminkan dalam bentuk nominal (kuantitas dikalikan dengan harga) yang mewakili aliran dana, baik disertai dengan aliran barang (transaksi) maupun tidak, model CGE terdiri dari persamaan-persamaan yang mewakili keseimbangan seluruh pasar mulai dari pasar input sampai pasar output untuk keseluruhan sektor yang dianalisis (Ibrahim *et al.*, 2010).

Model ini digunakan sebelumnya dalam menganalisis dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian oleh Hermanto dan Yusuf (2013) dan dampak pencapaian surplus produksi beras 10 juta ton terhadap perekonomian nasional dan wilayah oleh Hermanto *et al.* (2012). Model yang sama juga digunakan dalam menilai dampak

pengembangan inovasi teknologi budidaya karet dalam mendukung pengembangan ekonomi di Koridor Sumatera (Pujiharti *et al.*, 2013). Pada tahun yang sama juga model ini digunakan untuk memprediksi dampak Masyarakat Ekonomi ASEAN terhadap sektor pertanian Indonesia (Hermanto *et al.*, 2013).

Model ini tidak hanya digunakan untuk analisis dampak perdagangan internasional, tetapi juga bisa digunakan untuk lingkungan, manajemen, perencanaan pembangunan, sumberdaya dan sebagainya. Bahkan model ini pernah digunakan oleh Simorangkir dan Adamanti (2010) untuk memprediksi dampak krisis moneter terhadap perekonomian Indonesia. Adapun tahap dalam pemodelan ini ada tiga tahap, *pertama* membangun model dalam bentuk persamaan matematika, *kedua* membuat linearisasi, dan *ketiga* menuliskan dalam *file tablo*.

Data yang digunakan dalam model CGE meliputi parameter elastisitas dan input-output data yang menunjukkan keterkaitan antar sektor sehingga model CGE dapat digunakan sebagai alat analisis terhadap perubahan sektoral (Kasan, 2011). Model CGE dapat menganalisis pasar secara lengkap dan saling berinteraksi satu sama lain. Persamaan-persamaan dasar yang bisa ditulis dalam model Orani-G yang digunakan dalam penelitian ini bisa dilihat pada Tabel 1 di bawah ini (Pujiharti *et al.*, 2013).

Kenaikan BBM secara drastis pada tahun 2008 dan bergesernya posisi Indonesia dari pengekspor minyak menjadi pengimpor minyak, dan kebutuhan BBM meningkat, akan menekan APBN (Anggaran Perencanaan dan Belanja Negara) menjadi defisit (Maipita *et al.*, 2012). Menurut Oktaviani dan Sahara (2005) dampak kenaikan BBM terhadap kinerja ekonomi makro dan kinerja sektoral di Indonesia adalah penurunan pada permintaan rumah tangga dan permintaan industri. Dampak penurunan subsidi yang berpengaruh terhadap kinerja sektor pernah ditulis Rachman dan Sudaryanto (2010), dimana penurunan subsidi terhadap pupuk berpengaruh terhadap kinerja sektor pertanian. Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh Kasiyati (2010), dimana menurutnya penurunan subsidi pada sektor pertanian berdampak pada kinerja sektor tersebut.

Dampak kenaikan BBM tidak hanya sebatas pada sektor riil saja, tapi juga berdampak pada pasar modal dan sektor moneter. Berdasarkan penelitian Suparsa dan Ratnadi (2014) ketika ada isu kenaikan BBM, maka pasar saham bereaksi. Model ini akan melihat prediksi dari perbedaan kebijakan sebelum dibuat kebijakan pemerintah, misalnya mengenai penghapusan subsidi BBM, atau sebagaimana penelitian dari Hadi dan Nuryanti (2005) dimana model ini dipakai dalam memprediksi dampak kebijakan pemerintah dalam menerapkan tarif terhadap industri gula.

Tabel 1. Sistem Persamaan ORANI-G Model.
Table 1. ORANI-G Model Equation System.

Uraian/ Descriptions	Persamaan Fungsional / Equation Model
Komoditas domestik/ Domestic commodity	$d = f_d(z, c, p_1, p_2, q_d)$
Komoditas impor/ Impor commodity	$m = f_m(z, c, p_1, p_2, q_m)$
Permintaan ekspor/ Export demand	$e = f_e(p_1^*, q_e)$
Permintaan for primary factor/ Demand for primary factor	$l = f_l(z, p_3, q_l)$
Komoditas supplies pricing/ Supplies pricing commodity	$y = f_y(z, p_1, q_y)$
Produksi/ Production	$v(p_1, q_y) = w(p_1, p_2, p_3, q_w)$
Eksport/ Export	$p_1 = p_1^* \theta_s$
Impor/ Import	$p_2 = p_2^* \theta_t$
Komoditas total/ Total commodity	$d + e = y$
Faktor primer/ Primary factors	$l = l^*$
Neraca pembayaran/ Balance of payment	$b = (p_1^*)e - (p_2^*)m$
Indeks harga konsumen/ Price consumer index	$\xi = f_\xi(p_1, p_2)$
Upah/ Wages	$p_3 = f_{p_3}(\xi, q_{p_3})$

Sumber: Pujiharti *et al.*, 2013/ Source: Pujiharti *et al.*, 2013

Tabel 2. Uraian Dari Persamaan ORANI-G Model.
Table 2. Descriptions From ORANI-G Model Equation.

Variabel/ Variable	Uraian/ Description
d	Permintaan untuk komoditas domestik/ <i>Demand for domestic commodity</i>
p_1	Harga untuk komoditas domestik/ <i>Domestic price</i>
p_2	Harga untuk komoditas impor/ <i>Impor price</i>
m	Permintaan untuk komoditas impor/ <i>Demand for import commodity</i>
e	Ekspor/ <i>Exports</i>
l	Permintaan for primary factors/ <i>Demand for primary factors</i>
p_3	Harga for primary factors/ <i>Primary factor price</i>
y	Output total/ <i>Total output</i>
θ	Nilai tukar/ <i>Exchange rate</i>
b	Neraca pembayaran/ <i>Balance of payment</i>
ξ	Indeks harga konsumen/ <i>Consumer price index</i>

Sumber: Pujiharti et al., 2013/ Source: Pujiharti et al., 2013

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara nasional (Indonesia) dan dilaksanakan pada tahun 2013.

Jenis, Sumber Data, dan Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini bersifat kuantitatif, dimana analisis kuantitatif dilakukan untuk melakukan penilaian dan interpretasi dari data di lapangan dalam menjelaskan fenomena yang terjadi (Azwar, 1997). Pendekatan kuantitatif melihat realitas sebagai tunggal, konkret, teramat, dan dapat difragmentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data input-output (I-O) yang bersumber dari Biro Pusat Statistik (BPS). Pada Tabel I-O yang diterbitkan BPS tersebut, sektor perikanan belum terdisagregasi menurut komoditas yang diinginkan dibuat dalam model.

Dalam model CGE (*computable general equilibrium*) pada penelitian komoditas perikanan dibagi menjadi TCT (tuna, cakalang dan tongkol), ikan tangkap lainnya, Patin, ikan budidaya lainnya, ikan olahan, dan ikan kering. Adapun dipilihnya CGE yang statis adalah karena pertimbangan ukuran dan kompleksitas model yang lebih bisa tertangani (Winardi, 2013). Pada model ini data harus disagregasi berdasarkan komoditas yang diinginkan. Saat ini, analisis I-O telah berkembang luas menjadi model analisis standar untuk melihat struktur keterkaitan perekonomian nasional, wilayah dan antar wilayah, serta dimanfaatkan

untuk berbagai peramalan perkembangan struktur perekonomian (Nasution et al., 2000).

Selain itu analisis CGE membutuhkan data primer yang dikumpulkan dengan teknik FGD (*Focus Group Discussion*). FGD dilakukan selama dua kali, dimana tujuan FGD tersebut melengkapi basis data untuk membangun model kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan. Pertama untuk komoditas TCT (Tuna, Cakalang dan Tongkol); sedangkan yang kedua untuk basis data komoditas udang dan patin. Pertemuan dari FGD tersebut untuk menggali informasi mengenai struktur biaya dan struktur permintaan. Kebutuhan datanya adalah nilai produksi, struktur pengeluaran dan struktur pengguna (pembeli). Struktur pengeluaran meliputi biaya tenaga kerja dan modal, biaya pembelian bahan baku dan biaya - biaya lainnya, komponen tersebut bisa melalui domestik atau dari impor. Struktur pembeli disini adalah komoditas tersebut sebagai bahan baku sektor lainnya (keterkaitan ke depan), dan sebagai komoditas final dimana komoditas perikanan yang dikonsumsi langsung oleh berbagai pengguna.

Teknik Analisis Data

Untuk tujuan pembangunan basis data yang memiliki akurasi tinggi yang dapat memberikan dukungan berupa masukan bagi kebijakan pembangunan di sektor kelautan dan perikanan, telah dilakukan modifikasi Tabel IO Indonesia dengan melakukan disagregasi kelompok komoditas 23 menjadi TCT (tuna, cakalang, tongkol, , ikan

laut lain, patin, dan ikan budidaya lain; komoditas mineral menjadi garam kasar dan mineral lain; dan komoditas olahan menjadi ikan olahan, ikan asin, dan olahan lainnya. Pada Tabel 3 dibawah ini dibuat disagregasi menjadi kelompok-kelompok komoditas tersebut dilakukan dengan pertimbangan bahwa komoditas-komoditas tersebut mempunyai nilai strategis bagi sektor KP dan perekonomian nasional, memiliki keterkaitan yang cukup kuat dengan sektor lain, dan kemampuan sektor tersebut dalam mendorong terciptanya *multiplier effect* yang kuat dalam perekonomian.

Lebih mendetail lagi, untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh tim sebagai dasar bagi proses disagregasi tersebut, maka telah dikumpulkan berbagai informasi yang diperlukan dari para ahli – yang berasal baik dari kalangan akademis, pengusaha maupun pemerintah - di masing-masing komoditas TCT (tuna, cakalang dan tongkol) dan patin, melalui sebuah *brainstorming* dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD). Adapun berbagai informasi yang akan diminta dari para pakar yang diundang untuk turut serta dalam FGD adalah sebagai berikut:

- a) Struktur biaya investasi usaha meliputi kapal, alat tangkap, mesin, dan lain-lain:

- b) Struktur biaya atau struktur ongkos usaha yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap;
- C. Keterkaitan komoditas kedepan dan kebelakang yang diikutinya dengan struktur ongkos yang membentuknya.

Pada akhirnya, proses disagregasi tersebut telah menghasilkan database yang dinilai lebih tepat bagi permodelan dampak berbagai intervensi kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan. Dari hasil disagregasi tersebut telah dihasilkan tabel I-O KP yang berisikan 75 sektor, serta tabel permintaan impor berbagai komoditas Indonesia.

Dasar Simulasi

Asumsi simulasi pertama diambil dari kenaikan rata-rata harga riil bensin dan solar (17,94 %) dalam kurun waktu 10 tahun (1 Januari 2003 sampai dengan 22 Juni 2013). Kenaikan harga BBM tersebut pada model CGE dengan melinearkan dalam persamaan pengurangan subsidi, karena pada model CGE variabel harga merupakan variabel eksogenus yang tidak bisa langsung dimasukan pada sistem persamaan. Cara memasukan variabel eksogenus pada sistem persamaan adalah dengan melinearkannya, sehingga variabel tersebut menjadi variabel endogenus.

Tabel 3. Tahapan Penyusunan Pengolahan dan Analisis Data.
Table 3. Data Analysis and Processing.

Tahapan Pelaksanaan/ Step Processing	Tahapan Penyusunan Database Perekonomian Indonesia/ Economic Database of Indonesia	Tahapan Penyusunan Sistem Persamaan Perekonomian Indonesia/ Economic Equation of Indonesia	Tahapan Penyusunan Simulasi/ Simulation
1	Pengumpulan data IO dan Data dari BPS/ IO Data from Bappenas	Menyusun persamaan ekonomi untuk perikanan kelautan dan perikanan/ Fisheries economic equation	Menentukan variabel/ Variable choice
2	Disagregasi IO/ IO disagregation	Melakukan linierisasi terhadap persamaan ekonomi untuk perikanan kelautan dan perikanan/ Linearitation on fisheries economic equation	Membuat terhadap shock yang akan disimulasikan/ Shock variable
3	Melakukan FGD/ FGD	Menyusun file model persamaan/ Equation model	Melakukan simulasi/ Simulation
4	Menyusun Tabel IO Kelautan dan Perikanan/ IO table	Melakukan input tabel IO ke model CGE/ CGE model	Menganalisis hasil simulasi/ Analyzing of Simulation

Pada simulasi pertama tersebut, kenaikan yang cukup besar seperti tertera pada Tabel 4 adalah dari Maret 2005 - Oktober 2005 (30% persen untuk bensin dan solar), dan dari 15 Januari 2009 – 22 Juni 2013 (33% untuk bensin dan solar). Harga BBM solar eceran pada tahun 2000-an hanya Rp 600, kemudian meningkat 50% menjadi Rp 900 pada Juni 2001. Pada tahun 2002, terjadi dua kali peningkatan, pada Januari naik menjadi Rp 1.150, dan pada akhir tahun naik lagi menjadi Rp 1.550. Satu Bulan berikutnya naik lagi sebesar Rp 100. dan Pada Maret 2005 naik menjadi Rp 2.100. Kenaikan yang cukup tajam terjadi pada Oktober tahun yang sama, dimana naik dari 100% persen lebih (menjadi Rp 4.300).

Asumsi simulasi kedua dan ketiga adalah berdasarkan *expert judgment*, untuk simulasi pertama adalah kenaikan BBM sebesar 50 % dan sebesar 100%. Simulasi kedua dan ketiga dilakukan untuk melihat jika terjadi kenaikan harga yang disebabkan oleh pencabutan subsidi BBM untuk nelayan (100%) dan pengurangan subsidi BBM sebesar 50%. Artinya bila ada kebijakan pemerintah untuk mengurangi subsidi termasuk subsidi untuk BBM sebesar 50% dan sebesar 100%. Penurunan subsidi 100% artinya pemerintah menghapuskan kebijakan subsidi BBM. Besar subsidi BBM untuk sektor perikanan adalah sebesar 3% pada tahun 2008. Dalam komposisi subsidi energi sektor yang paling dominan adalah angkutan darat sebesar 89%. Penghapusan subsidi BBM tersebut, tentu

saja memberikan pengaruh yang besar terhadap kinerja makroekonomi (Sitepu, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sub bab analisis dan pembahasan ini akan dibahas mengenai dampak kenaikan BBM terhadap: kinerja makro ekonomi, kinerja sub sektor perikanan, output dan harga ikan, input dan harga input perikanan dan kelautan, tenaga kerja perikanan dan kelautan, ekspor dan harga ekspor, impor dan harga impor, dan permintaan rumah tangga. Setiap variabel dampak kenaikan harga BBM berbeda, misalnya pada dampak kenaikan BBM terhadap ekspor bersifat disentif, dan terhadap impor bersifat insentif.

Dampak Terhadap Kinerja Makro Ekonomi

Pada Tabel 5 kenaikan harga BBM akibat pengurangan subsidi BBM dari pemerintah pada *baseline* (kenaikan harga BBM 17,94 %) berdampak pada kinerja makro ekonomi Indonesia GDP, CPI (*consumer price index*), *balance of trade*, investasi, ekspor, dan impor. Misalnya dampak untuk persentase pendapatan real GDP pada simulasi 1 dimana terjadi penurunan real GDP sebesar 0,001% dan turun sebesar 0,006% untuk simulasi 3. Penurunan GDP ini disebabkan karena terjadinya penurunan faktor-faktor pembentuk GDP, seperti investasi, konsumsi akibat kenaikan harga, belanja pemerintah dan penurunan ekspor.

Tabel 4. Kenaikan Harga Bensin dan Solar Selama 2003-2013.

Table 4. Increasing of Fuel Price During 2003-2013.

Tahun/ Years	Harga Bensin/ Gasoline Fuel Price	Harga Solar/ Diesel Fuel Price	Total Harga Bensin dan Solar/ Total of Gasoline and Diesel Fuel Price	Rataan Harga Bensin dan Solar/Average of Gasoline and Diesel Fuel Price
1 Januari 2003/ January 2003	1,810	1,650	3,460	1,730
Maret 2005/ March 2005	2,400	2,100	4,500	2,250
Oktober 2005/ October 2005/	4,500	4,300	8,800	4,400
15 Desember 2008/ Desember 2008	5,000	4,800	9,800	4,900
15 Januari 2009/ January 2009	4,500	4,500	9,000	4,500
22 Juni 2013/ June 2013	6,500	5,500	12,000	6,000

Sumber Data: UMS Pertamina 1, 2005 dan 2013/ Source: UMS Pertamina 1, 2005 and 2013

Tabel 5. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Kinerja Makro Ekonomi (%).
Table 5. Impact of Increasing Fuel Price on Macro Economy Performance(%).

Deskripsi/ Description	Baseline	Dampak Pencabutan subsidi/ Impact of Decreasing Subsidy	
	Baseline (kenaikan harga BBM secara riil 17,94%)/ Baseline	Simulasi 1 (kenaikan harga BBM 50%)/ Simulation 1	Simulasi 2 (kenaikan BBM 100%) / Simulation 2
GDP/ GDP	-0.001	-0.003	-0.006
TOT/ TOT	-0.003	-0.009	-0.018
Ekspor/ Export	0.021	0.058	0.118
Impor/ Import	-0.01	-0.026	-0.052

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

- Keterangan :
- Baseline*; kenaikan harga rata-rata BBM riil selama 10 tahun (2003-2013), yang dihitung sebesar 17,94 %
 - Simulasi 1: kenaikan harga rata-rata BBM berdasarkan *ekspert adjustment* dengan memverifikasi dan memperhatikan kondisi eksisting, dimana adanya rencana pemerintah untuk mengurangi subsidi, pada simulasi ini kenaikan harga BBM sebesar 50% akibat pengurangan subsidi BBM sebesar 50 %
 - Simulasi 2: kenaikan harga rata-rata BBM berdasarkan *ekspert adjustment* dengan memverifikasi dan memperhatikan kondisi eksisting, dimana kenaikan harga BBM sebesar 100 % akibat pengurangan subsidi BBM sebesar 100 %.

Pada Tabel 5 di atas, dampak kenaikan harga BBM terhadap penurunan investasi cukup besar, dimana untuk simulasi 1, 2, dan simulasi 3 masing adalah sebesar -61,425%, - 172,151%, dan -346,056%. Pada simulasi 1, yang mengambil asumsi dari kenaikan harga BBM dari 1 Januari 2003 sampai dengan Juni 2013, artinya terjadi penurunan investasi sebesar 61,425% dalam kurun waktu 10 tahun. Penurunan investasi ini akibat kebijakan perusahaan yang mengurangi investasi karena terjadi penurunan produksi akibat penurunan permintaan barang akibat kenaikan harga. Sebaliknya dampak kenaikan harga BBM terhadap *balance of trade* adalah sebanding, dimana kenaikan harga BBM selama 10 tahun pada simulasi 1 akan meningkatkan keseimbangan neraca pembayaran sebesar 388,891%. Hal ini disebabkan kenaikan harga minyak mentah dunia mengakibatkan perubahan nilai tukar rupiah yang berpengaruh terhadap neraca perdagangan.

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Kinerja Sub Sektor Perikanan

Pada bagian sub bab ini akan dibahas mengenai dampak kenaikan BBM terhadap kebijakan sektor perikanan, yang terdiri dari sub sektor perikanan tangkap dengan komoditas Tuna, Tongkol, dan Cakalang, sub sektor perikanan budidaya dengan komoditas patin dan udang, sub sektor industri pengolahan yang terdiri dari komoditas ikan olahan dan ikan kering. Dampak kenaikan BBM terhadap kinerja sub sektor perikanan terdiri dari dampak terhadap output, input, ekspor, impor, permintaan rumah tangga (*household demand*), dan konsumsi. Khususnya untuk perikanan tangkap terutama untuk komoditas TCT (Tuna, Cakalang dan Tongkol) dan komoditas perikanan tangkap lainnya kenaikan harga BBM merupakan sebuah *dissentive* dalam usaha perikanan tangkap, artinya kenaikan harga BBM menyebabkan penurunan output, input, tenaga kerja, ekspor, dan permintaan rumah tangga, seperti yang tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Dampak Kenaikan BBM Terhadap Usaha Perikanan Tangkap.
Table 6. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Business.

Uraian Variabel/ Variable Description	Insentif (Bila Dampak Positif)/ Incentif	Disinsentif (Bila Dampak Negatif)/ Disincentif
Output/ Ouput		Negatif/ Negative
Input/ Input		Negatif/ Negative
Tenaga Kerja/ Employment		Negatif/ Negative
Ekspor/ Export		Negatif/ Negative
Impor/ Import	Positif/ Positive	
Permintaan Rumah Tangga/ Household demand		Negatif/ Negative

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Output dan Harga Ikan

Pada Tabel 7, kenaikan harga BBM mengakibatkan penurunan output perikanan, terutama perikanan tangkap karena biaya BBM mendominasi terhadap biaya sebesar 45% (PT Perikanan Samudera Besar), misalnya dampak rata-rata kenaikan harga BBM dalam kurun waktu 10 tahun (17,94%) terhadap output perikanan tangkap turun yang terdiri ikan TCT (Tuna, Cakalang dan Tongkol) dan ikan tangkap laut lainnya, yang masing-masing sebesar -0,132 % dan -0,125%). Jika dibandingkan output perikanan budidaya, maka pengaruh kenaikan BBM terhadap output perikanan tangkap sangat berpengaruh besar. Berdasarkan hasil penelitian dari (Pasaribu, 2008), sebelum kenaikan BBM, produksi perikanan tangkap di Belawan adalah 15,667 Kg per nelayan, tapi sesudah kenaikan BBM terdapat perbedaan nyata, dimana produksi menurun menjadi 13,537 Kg. Penurunan produksi hasil simulasi (-0,125) tidak berbeda tipis dengan persentase penurunan produksi secara riil (-0,1359).

Dampak kenaikan harga BBM terhadap penurunan output perikanan budidaya contohnya patin, dan ikan budidaya lainnya, hanya masing-masing sebesar -0,012% dan -0,01%. Dampak kenaikan harga BBM terhadap komoditas udang juga cukup berpengaruh yakni turun sebesar -0,026%. Hal ini disebabkan karena komoditas udang ada yang dari hasil tangkapan dan ada juga dari hasil budidaya. Hal yang sangat menarik adalah terhadap sub sektor industri ikan olahan dan ikan kering, dimana pengaruh kenaikan harga BBM terhadap penurunan input ikan olahan lebih

besar ketimbang terhadap ikan kering (asin). Hal ini disebabkan dalam proses pengolahan ikan olahan masih membutuhkan input variabel dari BBM, sedangkan dalam proses ikan kering tidak membutuhkan input variabel BBM.

Pada Tabel 8, kenaikan harga BBM terhadap harga output tidak sebanding, misalnya kenaikan harga rata-rata BBM selama 10 tahun sebesar 17,94%, tapi kenaikan harga rata-rata output ikan TCT selama kurun waktu tersebut hanya sebesar 0,567%. Hal ini disebabkan karena permintaan ikan bersifat in-elastis (kenaikan harga output tidak serta merta menurunkan permintaan). Kenaikan harga justru banyak ditentukan oleh faktor musiman. Akan tetapi pengaruh kenaikan harga BBM terhadap harga output TCT cukup besar jika pemerintah akan mencabut subsidi BBM sebesar 100% dimana harga output akan meningkat sebesar 3,3%. Kenaikan harga output ikan olahan dan ikan kering karena kenaikan BBM sebesar 100%, pengaruhnya tidak signifikan, yakni hanya meningkatkan harga output masing-masing sebesar 0,507% dan 0,234%.

Sebaliknya, harga output ikan budidaya misalnya patin dan budidaya lainnya justru turun ketika terjadi kenaikan BBM sebesar 17,94%, masing-masing sebesar -0,115% dan -0,106%. Hal ini disebabkan ketika terjadi kenaikan BBM dan degradasi perikanan tangkap yang cukup besar akan "memukul" industri perikanan tangkap, dan pemerintah sudah mulai meningkatkan produksi ikan budidaya melalui kebijakan revitalisasi perikanan budidaya. Dampak lanjutannya adalah terjadi kenaikan produksi, sehingga harga menjadi output perikanan budidaya menjadi turun.

Tabel 7. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Output Perikanan (%).

Table 7. Impact of Increasing Fuel Price on Fishery Output (%).

Deskripsi/ Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan Harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan /Harga BBM riil Sebesar 17,94%)/ Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%)/ Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%)/ Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ <i>Tuna</i>	-0.132	-0.37	-0.747
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ <i>Fisheries Catch</i>	-0.125	-0.352	-0.71
Patin/ <i>Patin</i>	-0.012	-0.034	-0.069
Ikan budidaya lainnya/ <i>Aquaculture</i>	-0.01	-0.029	-0.06
Udang/ <i>Prawn</i>	-0.026	-0.075	-0.152
Ikan kering/ <i>Dried fish</i>	-0.032	-0.09	-0.184
Ikan olahan/ <i>Processing fisheries</i>	-0.113	-0.32	-0.656

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diintegrasikan menjadi 75 sektor
Source: Data processed from I-O 175

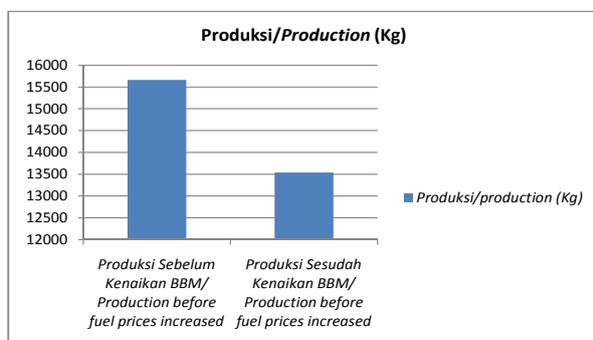
Tabel 8. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Harga Output Perikanan (%).
Table 8. Impact Of Increasing Fuel Price on Fisheries Output Price.

Deskripsi/ <i>Description</i>	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ <i>Simulation of Impact of Increasing Fuel Price</i>		
	Baseline Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94 %) / <i>Baseline from Increasing Fuel Price</i>	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50 %) / <i>Simulation 1</i>	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100 %) / <i>Simulation 2</i>
Tuna, Cakalang dan Tongkol/ <i>Tuna</i>	0.567	1.607	3.3
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ <i>Fisheries Catch</i>	0.601	1.702	3.486
Patin/ <i>Patin</i>	-0.115	-0.325	-0.659
Ikan budidaya lainnya/ <i>Aquaculture</i>	-0.106	-0.297	-0.602
Udang/ <i>Prawn</i>	-0.148	-0.415	-0.838
Ikan kering/ <i>Dried fish</i>	0.04	0.113	0.234
Ikan olahan/ <i>Processing fisheries</i>	0.087	0.246	0.507

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: *Data processed from I-O 175*

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Input dan Harga Input

Kenaikan harga BBM sangat berdampak pada peningkatan biaya produksi perikanan tangkap dan produksi perikanan tangkap seperti pada Gambar 1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pasaribu, 2008), ketika terjadi kenaikan BBM nelayan di Belawan, mengurangi frekuensi melautnya menjadi 4 trip/bulan, sebelum kenaikan harga BBM jumlah trip per bulan adalah 5 trip. Selain menurunkan jumlah trip per bulan, mereka juga memperpanjang lama melaut yang biasanya satu trip membutuhkan waktu 6 hari, setelah kenaikan BBM satu trip membutuhkan waktu 7 hari. Hal ini dilakukan untuk menghemat input produksi BBM. Penurunan jumlah trip dan perpanjangan waktu melaut inilah yang mendorong penurunan input produksi perikanan tangkap.



Gambar 2. Produksi Sebelum Kenaikan dan Sesudah Kenaikan BBM di Belawan.
Figure 1. Fisheries Production (Before and After Increasing Fuel Price).

Sumber: Pasaribu (2008)/Source: *Pasaribu (2008)*

Pada Tabel 9, hasil simulasi I, II, dan III, jika terjadi kenaikan BBM sebesar 100% mengakibatkan penurunan input produksi pada usaha tangkap TCT dan usaha tangkap lainnya, masing-masing sebesar 0,74% dan 0,71%. Penurunan input produksi pada usaha perikanan budidaya tidak terlalu besar, misalnya untuk perikanan patin dan perikanan budidaya lainnya, masing-masing adalah 0,069% dan 0,06%. Hal ini disebabkan oleh komposisi biaya BBM terhadap biaya hanya cukup kecil pada perikanan budidaya, terutama berpengaruh pada harga input produksi, seperti kenaikan harga pakan karena kenaikan biaya transportasi.

Dampak kenaikan harga BBM terhadap harga input perikanan berbanding terbalik untuk semua komoditas perikanan, seperti tertera pada Tabel 10. Artinya, ketika terjadi kenaikan harga BBM, maka harga input perikanan akan turun. Hal ini disebabkan oleh terjadinya penurunan produksi akibat nelayan mengurangi trip dan lama melaut. Akibat lanjutannya adalah input produksi yang digunakan menjadi sedikit yang pada akhirnya menurunkan harga input produksi itu sendiri (input yang tertera dalam biaya tetap dan biaya variabel).

Jika terjadi kenaikan BBM sebesar 100% mengakibatkan penurunan harga input produksi pada usaha tangkap TCT dan usaha tangkap lainnya, masing-masing sebesar -5,684% dan -5,427%. Sesuatu yang menarik dalam hal ini adalah penurunan harga input produksi pada usaha tangkap lebih besar jika dibandingkan dengan penurunan harga input produksi pada usaha budidaya dan pengolahan. Dampak kenaikan

BBM terhadap penurunan harga input produksi pada usaha perikanan budidaya tidak terlalu besar, misalnya untuk perikanan patin dan perikanan budidaya lainnya, masing-masing adalah -0,779 % dan -0,706 %.

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Input Tenaga Kerja

Pada Tabel 11, kenaikan harga BBM sebesar 17,94 % menurunkan jumlah tenaga kerja sebesar -0,346 % pada usaha perikanan TCT , -0,333 % pada usaha perikanan tangkap lainnya. Hal ini disebabkan ketika terjadi kenaikan BBM, maka usaha perikanan tangkap mengurangi frekuensi

melautnya, karena keterbatasan modal untuk BBM. Pengurangan frekuensi melaut ini tentu saja mengurangi biaya input untuk ABK (anak buah kapal) per bulan atau per tahunnya. Pengurangan biaya tenaga kerja juga menyesuaikan dengan penurunan keuntungan usaha perikanan tangkap. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pasaribu (2008), terjadi perubahan tingkat pendapatan sebelum dan sesudah terjadi kenaikan harga BBM. Pada usaha perikanan tangkap dengan menggunakan pukat cincin di Belawan, sebelum kenaikan BBM pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 26.068.492/ bulan, tetapi setelah kenaikan BBM pendapatan berkurang menjadi Rp 22.572.787.

Tabel 9. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Input Perikanan (%).
Table 9. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Input (%).

Deskripsi/ Description	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price		
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94 %) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50 %) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100 %) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-0.132	-0.37	-0.747
Patin/ Patin	-0.125	-0.352	-0.71
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.012	-0.034	-0.069
Udang/ Prawn	-0.01	-0.029	-0.06
Ikan kering/ Dried fish	-0.026	-0.075	-0.152
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.032	-0.09	-0.184
	-0.113	-0.32	-0.656

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
Source: Data processed from I-O 175

Tabel 10. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Harga Input Perikanan (Input yang Tertera dalam Kategori Biaya Tetap dan Biaya Variabel) (%).
Table 10. Impact of Increasing Fuel Price on Input Price (%).

Deskripsi/ Description	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price		
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94%) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-1.054	-2.9	-5.684
Patin/ Patin	-1.006	-2.769	-5.427
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.137	-0.384	-0.779
Udang/ Prawn	-0.124	-0.348	-0.706
Ikan kering/ Dried fish	-0.18	-0.504	-1.018
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.073	-0.206	-0.42
	-0.187	-0.53	-1.083

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
Source: Data processed from I-O 175

Tabel 11. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Input Tenaga Kerja (%).
Table 11. Impact of Increasing Fuel Price on Employment Input (%).

Deskripsi/ Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94%) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	-0.346	-0.963	-1.92
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-0.33	-0.918	-1.829
Patin/ Patin	-0.042	-0.12	-0.243
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.038	-0.108	-0.219
Udang/ Prawn	-0.064	-0.18	-0.366
Ikan kering/ Dried fish	-0.103	-0.291	-0.594
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.312	-0.882	-1.801

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Ekspor dan Harga Ekspor

Kenaikan harga BBM tidak hanya menurunkan total ekspor nasional, tetapi juga menurunkan total ekspor sektor perikanan, seperti tertera pada Tabel 12. Penurunan total ekspor sektor perikanan tangkap lainnya akibat kenaikan penurunan subsidi sebesar 50% adalah -3,577%. Kenaikan harga BBM terhadap penurunan

produksi lebih kecil jika dibandingkan penurunan ekspor. Sebaliknya kenaikan harga BBM berbanding terhadap ekspor perikanan budidaya, ketika harga BBM naik 50%, maka ekspor perikanan budidaya lainnya naik sebesar 0,658%. Hal ini disebabkan karena komposisi BBM terhadap perikanan budidaya hanya kecil sekali, itu pun biasanya hanya mempengaruhi biaya pakan atau biaya transportasi input lainnya.

Tabel 12. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Ekspor Perikanan (%).
Table 12. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Exports (%).

Deskripsi/Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94%) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	-1.211	-3.382	-6.775
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-1.285	-3.577	-7.138
Patin/ Patin	0	0	0
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	0.233	0.658	1.341
Udang/ Prawn	0.325	0.916	1.861
Ikan kering/ Dried fish	-0.163	-0.465	-0.963
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.369	-1.043	-2.137

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

Pada Tabel 12, untuk pengaruh kenaikan BBM terhadap ekspor perikanan patin tidak berpengaruh, karena patin belum menjadi primadona ekspor. Produk ekspor primadona masih didominasi oleh komoditas TCT, udang, dan industri perikanan olahan. Pengaruh kenaikan harga BBM terhadap industri perikanan olahan sangat besar, karena didukung oleh pengolahan dari produk TCT dan udang. Misalnya pengaruh kenaikan BBM dalam kurun waktu 10 tahun (17,94), akan menurunkan ekspor ikan olahan sebesar -0.369% seperti yang tertera pada Tabel 13.

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Impor dan Harga Impor

Dampak kenaikan harga BBM terhadap impor perikanan tangkap dan industri perikanan olahan berbanding lurus, tetapi terhadap perikanan budidaya adalah sebanding. Kenaikan harga BBM

sebesar 100 %, meningkatkan impor perikanan tangkap laut lainnya sebesar 2,966 %, dan untuk komoditas Tuna dan Cakalang sebesar 2,803 % seperti yang tertera pada Tabel 14.

Salah satu hal yang menarik pada Tabel 14 adalah kenaikan harga BBM (100 %) terhadap impor komoditas ikan tangkap lainnya (2,966). Kenaikan impor ikan jenis ini terhadap kenaikan BBM paling besar dibandingkan komoditas ikan lainnya. Hal ini dikarenakan untuk memenuhi kebutuhan hotel dan restoran mewah yang tidak mensubstitusi menunya dengan daging atau telur. Konsumen jenis ini merupakan konsumen yang tetap mengkonsumsi produk tersebut meski terjadi kenaikan harga. Biasanya konsumen jenis ini adalah konsumen kalangan menengah atas. Kenaikan harga BBM pengaruhnya terhadap harga impor adalah berbanding terbalik seperti pada Tabel 15.

Tabel 13. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Harga Ekspor Perikanan (%).
Table 13. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Export Price (%).

Deskripsi/ Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94 %) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50 %) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100 %) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	0.489	1.386	2.846
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	0.518	1.468	3.007
Patin/ Patin	0	0	0
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.093	-0.262	-0.531
Udang/ Prawn	-0.13	-0.364	-0.735
Ikan kering/ Dried fish	0.032	0.093	0.192
Ikan olahan/ Processing fisheries	0.073	0.208	0.43

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diintegrasikan menjadi 75 sektor
Source: Data processed from I-O 175

Tabel 14. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Impor Perikanan (%).
Table 14. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Import (%).

Deskripsi/Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94 %) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50 %) / Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100 %) / Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	0.48	1.363	2.803
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	0.51	1.446	2.966
Patin/ Patin	-0.123	-0.346	-0.701
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.113	-0.319	-0.648
Udang/ Prawn	-0.138	-0.387	-0.782
Ikan kering/ Dried fish	0.057	0.163	0.34
Ikan olahan/ Processing fisheries	0.094	0.266	0.55

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diintegrasikan menjadi 75 sektor
Source: Data processed from I-O 175

Tabel 15. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Harga Impor Perikanan (%).
Table 15. Impact of Increasing Fuel Price on Fisheries Import Price (%).

Deskripsi/Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94%) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%)/ Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%)/Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	-0.002	-0.005	-0.011
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-0.002	-0.005	-0.011
Patin/ Patin	-0.002	-0.005	-0.011
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	-0.002	-0.005	-0.011
Udang/ Prawn	-0.002	-0.006	-0.012
Ikan kering/ Dried fish	-0.002	-0.005	-0.01
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.002	-0.006	-0.012

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Permintaan Rumah Tangga (Household Demand)

Pada Tabel 16, kenaikan harga BBM membuat permintaan rumah tangga (*household demand*) menurun pada komoditas ikan TCT, ikan tangkap lainnya, ikan hasil olahan dan kering, dimana kenaikan BBM sebesar 17,94 menurunkan permintaan rumah tangga masing-masing sebesar -0,103 % dan -0,109 %. Hal ini disebabkan kenaikan BBM menyebabkan kenaikan pada harga ikan tangkap. Kenaikan harga tersebut juga dipicu oleh berkurangnya produksi perikanan

tangkap, sehingga permintaan berkurang.

Penurunan permintaan rumah tangga sebanding dengan penurunan produksi perikanan tangkap. Sebagian rumah tangga mengalihkan permintaannya ke perikanan budidaya, karena saat yang bersamaan harga ikan budidaya malah turun. Selain mengalihkan permintaan ke perikanan budidaya, rumah tangga juga mengkonsumsi produk substitusi dari perikanan seperti daging dan telur. Alhasil kenaikan BBM menyebabkan peningkatan permintaan rumah tangga ikan patin, dan ikan budidaya lainnya masing-masing sebesar 0,006 % dan 0,005 %.

Tabel 16. Dampak Kenaikan Harga BBM Terhadap Permintaan Rumah Tangga (%).
Table 16. Impact of Increasing Fuel Price on Household Demand (%).

Deskripsi/ Description	Baseline	Simulasi Dampak Kenaikan harga BBM/ Simulation of Impact of Increasing Fuel Price	
	Baseline (Kenaikan Harga BBM Riil Sebesar 17,94%) / Baseline from Increasing Fuel Price	Simulasi 1 (Kenaikan Harga BBM 50%)/ Simulation 1	Simulasi 2 (Kenaikan BBM 100%)/ Simulation 2
Tuna, Tongkol, dan Cakalang/ Tuna	-0.103	-0.29	-0.586
Ikan Tangkap Laut Lainnya/ Fisheries Catch	-0.109	-0.305	-0.614
Patin/ Patin	0.006	0.018	0.037
Ikan budidaya lainnya/ Aquaculture	0.005	0.013	0.028
Udang/ Prawn	0.011	0.032	0.066
Ikan kering/ Dried fish	-0.026	-0.074	-0.152
Ikan olahan/ Processing fisheries	-0.043	-0.12	-0.246

Sumber: Diolah dari data I-O 175 sektor yang diagregasi menjadi 75 sektor
 Source: Data processed from I-O 175

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Kenaikan BBM telah menyebabkan pemerintah mengurangi subsidi BBM. Pengurangan subsidi BBM sangat berdampak pada sektor perikanan tangkap. Khususnya untuk perikanan tangkap terutama untuk komoditas TCT (Tuna, Cakalang dan Tongkol) dan komoditas perikanan tangkap lainnya kenaikan harga BBM merupakan sebuah *dissentive* dalam usaha perikanan tangkap, artinya kenaikan harga BBM menyebabkan penurunan output, input, tenaga kerja, ekspor, dan permintaan rumah tangga. Pada satu sisi, terjadi kenaikan harga BBM sebesar 17,94 %, pada sisi lain pada perikanan tangkap khususnya komoditas TCT di saat yang bersamaan terjadi penurunan output sebesar 0,132 %, penurunan input tenaga kerja sebesar 0,346 %, penurunan ekspor sebesar 1,211 %, dan penurunan permintaan rumah tangga sebesar 0,103 %. Penurunan *household demand* sebanding dengan penurunan produksi perikanan tangkap. Sebagian rumah tangga mengalihkan permintaannya ke perikanan budidaya, karena saat yang bersamaan harga ikan budidaya malah turun. Selain mengalihkan permintaan ke perikanan budidaya, rumah tangga juga mengkonsumsi produk substitusi dari perikanan seperti daging dan telur. Pengaruh kenaikan harga BBM terhadap sektor perikanan tangkap lebih besar daripada sektor perikanan budidaya, karena biaya BBM mendominasi terhadap total biaya usaha perikanan tangkap sebesar 45 %. Pada variabel permintaan yang pengaruhnya berbanding terbalik, hal ini disebabkan karena permintaan ikan bersifat in elastis (kenaikan harga output tidak serta merta menurunkan permintaan), dan kenaikan harga malah banyak ditentukan oleh faktor musiman. Begitupun dengan pengaruh kenaikan BBM terhadap input tenaga kerja yang berbanding terbalik, karena ketika terjadi kenaikan BBM maka usaha perikanan tangkap mengurangi frekuensi melautnya, karena keterbatasan modal untuk BBM. Kenaikan harga BBM hanya bersifat insentif pada usaha perikanan tangkap pada variabel impor perikanan. Artinya kenaikan harga BBM sebesar 17,94 % menyebabkan peningkatan impor perikanan TCT sebesar 0,48 %.

Implikasi Kebijakan

Implikasi kebijakan yang harus diambil pemerintah ketika terjadi kenaikan BBM adalah pemerintah harus mendorong nelayan untuk

alternatif usaha ketika tidak melaut, seperti usaha budidaya laut. Keterbatasan penelitian ini adalah datanya terlalu bersifat kuantitatif, sehingga bisa disempurnakan dengan penelitian kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, A., R. Oktaviani, Kuntjoro & M. Firdaus. 2011. Volatilitas Harga Minyak Dunia dan Dampaknya Terhadap Kinerja Sektor Industri Pengolahan Dan Makroekonomi Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi* 29 (1): 49 - 69.
- Azwar, S. 1997. Metode Penelitian. Edisi 5. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Hadi, P. U. & S. Nuryanti. 2005. Dampak Kebijakan Proteksi Terhadap Ekonomi Gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi* 23 (1): 82 - 99.
- Hermanto, S. & H. P. Saliem. 2012. Dampak Pencapaian Surplus Produksi Beras 10 Juta Ton Terhadap Perekonomian Nasional Dan Wilayah. *Workshop Pemodelan Sistem Untuk Pengembangan Kebijakan Prioritas Nasional Menuju Surplus 10 Juta Ton Beras*. Jakarta.
- Hermanto, R., Kustiari & Erwidodo. 2013. Analisis Ekonomi Dampak Masyarakat Ekonomi ASEAN Terhadap Sektor Pertanian Indonesia. *Laporan Penelitian*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Hermanto & A. A. Yusuf. 2013. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Indonesia. *Laporan Penelitian*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Ibrahim, M. I., Permata & W. A. Wibowo. 2010. Dampak Pelaksanaan Acfta Terhadap Perdagangan Internasional Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan* 29 (2): 23 - 74.
- Kasan. 2011. Dampak Liberalisasi Perdagangan Sektor Pertanian Terhadap Makro Dan Sektoral Ekonomi Indonesia: Model Keseimbangan Umum. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan* 5 (2): 123 - 147.
- Kasiyati, S. 2010. The Analysis of Subsidy Impact of Fertilizer Price on Production Sector and Household Income Level in Central Java. *Journal of Organization and Management* 6 (1): 28 - 45.

- Maipita, I., W. Hermawan & Fitrawati. 2012. Reducing Poverty Through Subsidies: Simulation Of Fuel Subsidy Diversion Tonon-Food Crops. *Buletin Ekonomi Perbankan* 1 (1): 369 - 388.
- Nasution, L. I., E. Rustiadi & S. Sailfulhakim. 2000. Pemakaian Analisis Input-Output Untuk Pemilihan Sektor Prioritas Pembangunan Di Daerah. *Seminar Nasional Otonomi Daerah*. Universitas Islam As-Syafi'iyah.
- Oktaviani, R. 2011. Model Ekonomi Keseimbangan Umum: Teori dan Aplikasinya di Indonesia. IPB Press. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Oktaviani, R. & S. Sahara. 2005. Dampak Kenaikan BBM Terhadap Kinerja Ekonomi Makro, Keragaan Ekonomi Sektor, dan Rumah Tangga Indonesia. *Journal of Management and Agribusiness* 1 (2).
- Pasaribu, L. 2008. Dampak Kenaikan BBM Terhadap Usaha Penangkapan Ikan Pukat Cincin. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Pujiharti, Y., S. Hanapi, R. Hartono, Andriati, R. Ardiansyah, W. S. Maharani, M. Ichwan, D. S. Gusfarina & I. A. Fachrista. 2013. Pengembangan Inovasi Teknologi Budidaya Karet Dalam Mendukung Pengembangan Ekonomi di Koridor Sumatera. *Laporan Penelitian*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- Rachman, B. & T. Sudaryanto. 2010. Dampak dan Perspektif Kebijakan Pupuk Indonesia. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 8 (3): 193 - 205.
- Salahudin. 1994. Model CGE: Pendekatan Matematika dan Aplikasi Model CGE di Indonesia. *Skripsi*. Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Institut Pertanian Bogor.
- Simorangkir, I. & J. Adamanti. 2010. The Roles of Fiscal and Relieving Monetary on Indonesian Economy during the Global Financial Crisis: Using the Approach of Financial Computable General Equilibrium. *Bulletin of Monetary Economy and Banking Bank of Indonesia* 13(2): 169 - 192.
- Suparsa, I. M. J & N. M. D. Ratnadi. 2014. Perbedaan Abnormal Return dan Trading Volume Activity Atas Pengumuman Kenaikan Harga BBM Pada Saham Yang Tergolong LQ 45. *Jurnal Akuntansi Udayana* 2 (2): 382 - 390.
- Winardi, W. 2013. Dampak Pembatasan Impor Hortikultura Terhadap Aktivitas Perekonomian, Tingkat Harga, dan Kesejahteraan. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan* 1 (2): 21 - 41.