

KAJIAN

MAKROEKONOMI BIODIESEL



Faisal Basri dan Gatot A. Putra

Tim Peneliti



Tim Peneliti

- Faisal Basri
- Gatot A. Putra

Greenpeace Indonesia

- Arkian Suryadarma
- Achmad Saleh Suhada
- Kiki Taufik

Penulis

- Faisal Basri
- Gatot A. Putra

Rekomendasi untuk sitasi

Faisal Basri, Gatot. A. Putra, 2020 Kajian Makroekonomi Biodiesel. Jakarta: Indonesia.

Disklaimer

Laporan ini didanai oleh Greenpeace Indonesia. Isi laporan ini bukan merupakan pandangan Greenpeace Indonesia namun pandangan dari Ekonom Faisal Basri dan hasil kajian yang dilakukan oleh Tim Peneliti. Isi yang disampaikan dalam laporan ini bersifat akademis informatif dan tidak dibuat untuk kepentingan komersial.



Daftar Isi



Kajian Makroekonomi Biodiesel

6



A. Transaksi Perdagangan	8
B. Struktur Pasar Biodiesel di Dunia	10
C. Pajak Ekspor dan Subsidi	28
D. Distorsi Harga	62
E. Lahan Tak Mencukupi	70
F. Kesimpulan	74



KAJIAN MAKROEKONOMI BIODIESEL

Faisal Basri dan Gatot A. Putra

Transisi energi untuk mengurangi penggunaan *fossil fuel* sejatinya berlandaskan pada prinsip pembangunan berkelanjutan dalam kerangka kebijakan makroekonomi dan kebijakan publik yang *prudent*. Pilihan kebijakan untuk menyelesaikan satu masalah hendaknya tidak menimbulkan berbagai masalah baru dan menelan ongkos yang lebih besar. Oleh karena itu diperlukan pendekatan yang komprehensif untuk menghasilkan pilihan terbaik bagi perekonomian yang mengedepankan kaidah pembangunan berkelanjutan.



Drone image shows Greenpeace activists occupying a palm oil refinery belonging to Wilmar International. Thirty Greenpeace activists from Indonesia, Malaysia, the Philippines, Thailand, UK, France Australia and members of the Indonesian rock band Boomerang, occupy a palm oil refinery belonging to Wilmar International, the world's largest palm oil trader and supplies major brands including Colgate, Mondelez, Nestlé and Unilever.

The refinery, on the Indonesian island of Sulawesi, processes palm oil from major producers that are destroying rainforests in Kalimantan and Papua, Indonesia.

© Nugroho Adi Putera / Greenpeace

Indonesia memiliki potensi sumber energi angin, matahari, *hydropower* dan panas bumi cukup besar, namun hanya sebagian kecil yang sudah dimanfaatkan. Oleh karena itu, transisi energi sejatinya menekankan pada penggunaan energi alternatif yang menjawab tantangan jauh ke depan. Kebijakan harga memegang peranan sangat besar untuk mengoptimalkan segala potensi yang ada.

Kehadiran biofuel berbasis crude palm oil (CPO) hendaknya tidak sekedar sebagai bahan bakar alternatif, melainkan juga sekaligus menyelesaikan masalah-masalah yang ditimbulkan oleh keberadaan subsidi BBM, seperti: beban anggaran, kebocoran, defisit transaksi perdagangan, dan aspek lingkungan.

Jika penerapan program B30 dan B40 dilakukan secara penuh, jutaan hektare lahan baru harus dibuka, padahal pertanian tanaman pangan juga membutuhkan tambahan lahan agar defisit perdagangan pangan bisa dikurangi dalam rangka meningkatkan ketahanan dan keamanan pangan nasional.

Potensi masalah baru juga timbul karena *viability* produksi biodiesel sangat tergantung pada harga relatif CPO terhadap harga minyak bumi. Sementara *marginal cost* untuk memproduksi energi terbaru-

kan pada umumnya cenderung turun, sedangkan harga relatif CPO cenderung tetap tinggi.

Kajian ini menganalisis dampak program biodiesel terhadap perekonomian yang meliputi aspek: perdagangan internasional, kebijakan fiskal, dan penggunaan lahan.

A. Transaksi Perdagangan

Masalah akut yang masih terus mengge- layuti perekonomian Indonesia adalah keti- dakseimbangan sektor eksternal, khusus- nya defisit akun lancar (*current account*). Bagian ini memaparkan sejauh mana argu- mentasi program biofuel akan mengurangi defisit akun lancar lewat perbaikan transak- si perdagangan.

Tabel 1. Transaksi perdagangan berdasarkan opportunity cost biodiesel

	2018	2019
Produksi (juta liter)	5600	8000
Kapasitas Terpakai (%)	49,3	70,4
FeedStock (CPO) 1000MT	5152	7360
Biodiesel, on-road use (juta liter)	3650	5900
Konversi :	0,00092	0,00092
Harga Referensi CPO (Rp/Kg)	7482,583	6717,167
Harga Referensi CPO (USD/MT)	653,75	558,6666667
Opportunity Cost dalam CPO (1 liter Biodiesel) :	6883,97636	6179,79364
Total Opportunity Cost (juta rupiah) :	38550267,62	49438349,12
Biodiesel, on-road use Real Cost (juta rupiah) :	28251000	41793633,33
Penghematan Impor Solar (juta rupiah) :	38325000	69030000
Neraca Perdagangan Netto (juta rupiah) :	-72157470,72	-85214609,79
Total Opportunity Cost (juta rupiah) :	48773745,72	57157946,45
Opportunity Cost dalam CPO (1 liter Biodiesel) :	8709,59745	7144,743307
Blend rate :	0,127	0,199
Biaya Solar Dalam Biodiesel (juta rupiah) :	33457725	55293030

Sumber: Hitungan Penulis.

Drone image shows Greenpeace activists unfurling a banner reading "Drop Dirty Palm Oil Now" and painting "DIRTY" onto the side of a silo at the Wilmar International refinery in Bitung, North Sulawesi. The activists from Indonesia, Malaysia, the Philippines, Thailand, UK, France, Australia and members of the Indonesian rock band Boomerang, are occupying the palm oil refinery belonging to Wilmar International, the world's largest palm oil trader and supplier of major brands including Colgate, Mondelez, Nestlé and Unilever. The refinery, on the Indonesian island of Sulawesi, processes palm oil from major producers that are destroying rainforests in Kalimantan and Papua, Indonesia.



© Nugroho Adi Putera / Greenpeace

Tabel 2. Harga Solar

Type	Brand	Price (IDR per liter)	
		Jul - 18	May - 19
Diesel CN 48	Solar	5150	5150
Diesel CN 51	Dexlite	9000	10200
Diesel CN 53	Pertamina	10500	11700

Sumber: Indonesia Biofuels Annual Report 2019, USDA Foreign Agricultural Service.

Tambahan informasi yang digunakan untuk menghitung dampak kebijakan biodiesel terhadap transaksi perdagangan luar negeri Indonesia dengan menggunakan konsep *opportunity cost*:

- Pertama, perhitungan menggunakan nilai tukar tahun 2018 sebesar Rp14.481/ USD dan tahun 2019 sebesar Rp13.901/ USD.
- Kedua, dari setiap liter biodiesel yang dihasilkan sehingga tidak dapat dijual untuk pasar ekspor adalah Rp7.144 (2019) dan Rp8.709 (2018).
- Ketiga, pendapatan ekspor yang hilang akibat konsumsi biofuel di dalam negeri dari penjualan CPO 2019 adalah Rp57,1 triliun, sedangkan tahun 2018 adalah Rp48,7 triliun.
- Keempat, pendapatan ekspor yang hilang dari pemakaian biodiesel untuk kebutuhan domestik tahun 2019 adalah Rp41,7 triliun, sedangkan pada tahun 2018 adalah Rp28,2 triliun.
- Kelima, devisa yang dapat dihemat dari impor solar 2019 adalah Rp69 triliun dan pada tahun 2018 adalah Rp39,3 triliun.
- Keenam, devisa yang tidak dapat dihemat berupa biaya Solar dalam Biodiesel pada tahun 2019 adalah Rp55,3 triliun, sedangkan pada tahun 2018 adalah Rp33,4 triliun.

Dengan menghitung *opportunity cost* yang hilang akibat tidak mengekspor CPO dan biofuel, transaksi perdagangan pada tahun 2019 mengalami defisit sebesar Rp85,2 triliun dan tahun 2018 defisit sebesar Rp72,1 triliun. Besarnya defisit transaksi perdagangan tahun 2019 akibat tidak dapat mengekspor CPO adalah Rp43,4 triliun sedangkan pada tahun 2018 sebesar Rp43,9 triliun.

Perlu diingat bahwa proporsi ekspor CPO Indonesia berkisar antara 75-80 persen, dan konsumsi dalam negeri hanya 20-25 persen dari total produksi. Artinya peningkatan konsumsi di dalam negeri akan mengurangi pendapatan dari ekspor. Tekanan ekspor bertambah besar akibat kebijakan RED II yang mana Uni Eropa mempromosikan penggunaan energi terbarukan yang tidak berbasis minyak kelapa sawit. Minyak kelapa sawit secara undang-un-

dang dianggap telah menyebabkan deforestasi melalui skema Indirect Land Use Change (ILUC). Sementara itu, besarnya defisit perdagangan tahun 2019 akibat tidak dapat mengekspor biodiesel adalah Rp28 triliun sedangkan pada tahun 2018 sebesar Rp23,3 triliun.

Pengeluaran devisa impor yang juga harus diperhitungkan dalam konteks program biodiesel di dalam negeri yang akan menambah defisit perdagangan adalah impor dalam bentuk barang modal, barang antara (*intermediate goods*) untuk penambahan kapasitas produksi yang diperkirakan bakal terjadi setelah periode 2019 mengingat kapasitas terpasang tahun 2019 sudah mencapai 70,4 persen. Selain itu potensi impor mesin dan komponen mesin diperkirakan meningkat karena biodiesel juga merusak mesin.

B. Struktur Pasar Biodiesel di Dunia

Secara rata-rata dari tahun 2017 hingga 2019, kontribusi produksi kelapa sawit terhadap total produksi minyak nabati dunia adalah 36,6 persen. Pada tahun 2029, kontribusinya diperkirakan menjadi 37,4 persen. Perlu diingat bahwa RED II (Renewable Energy Directive) Uni Eropa mulai berlaku Desember 2018. Implikasinya kelapa sawit yang diproduksi pada periode ini harus mematuhi RED I. Untuk itu, kelapa sawit yang masuk dalam kriteria risiko tinggi ILUC (Indirect land-Use Change) harus dikurangi mulai tahun 2023 dan mencapai produksi nol pada tahun 2030. Dengan demikian dapat diperkirakan akan terjadi pergeseran produksi kelapa sawit dunia menuju negara-negara yang mampu mematuhi RED II.



Tabel 3

Konsumsi Biofuel Dunia Menurun



VEGETABLE OILS		Average 2017-19est	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
World Production	Mt	209,5	217,1	220,8	224,1	227,5	230,6	233,8	237,0	240,2	243,4	246,7
of which palm oil	Mt	76,8	81,1	82,1	83,4	84,7	85,9	87,1	88,4	89,7	90,9	92,2
Consumption	Mt	209,8	217,7	220,6	223,6	227,2	230,3	233,5	236,7	239,9	243,2	246,4
Food	Mt	138,8	142,3	144,9	147,3	150,3	152,8	155,5	158,2	161,1	164,1	167,1
Biofuel	Mt	29,2	32,2	31,8	31,7	31,7	31,6	31,4	31,3	30,9	30,5	30,1
Exports	Mt	84,8	87,4	88,5	89,5	90,8	92,0	93,2	94,3	95,5	96,7	97,9
Closing stocks	Mt	21,6	19,4	19,7	20,2	20,6	20,9	21,1	21,3	21,6	21,9	22,2
Price (5)	USD/t	724,0	775,7	800,0	818,9	828,8	845,5	864,6	879,6	893,4	907,2	921,8

Sumber: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029 - © OECD 2020

Sementara itu, konsumsi minyak nabati untuk biofuel secara sistematis mengalami penurunan mulai tahun 2020. Penurunan tren ini diikuti oleh dua tren lainnya yaitu kenaikan konsumsi minyak nabati untuk makanan. Tren pertama ini juga merupakan efek substitusi terhadap konsumsi biofuel. Efek substitusi lainnya yang tidak terlihat adalah sumber energi ramah lingkungan lainnya seperti tenaga surya, air dan angin. Kedua, harga minyak nabati yang juga secara sistematis mengalami peningkatan. Kondisi ini merupakan efek pendapatan terhadap konsumsi biofuel. Kedua efek ini menghasilkan efek neto yang negatif terhadap konsumsi biofuel di masa depan.

Penurunan biofuel diperkirakan berasal dari penurunan biodiesel karena biodiesel juga harus mematuhi RED II dalam penggunaan bahan baku utamanya. Mengingat sebagian besar pasokan biodiesel berasal dari Indonesia, maka hampir bisa dipastikan akan banyak kapasitas terpasang dari pabrik biodiesel Indonesia yang menganggur di masa depan. Implikasinya, jika ingin meneruskan program subsidi biodiesel, pemerintah Indonesia juga perlu menyiapkan dana *bailout* akibat produsen biodiesel Indonesia tidak bisa bertahan di masa depan. Dapat diperkirakan produksi biodiesel Indonesia bakal dialihkan untuk pasar dalam negeri (lihat Tabel 4, Grafik 1 dan Grafik 2).

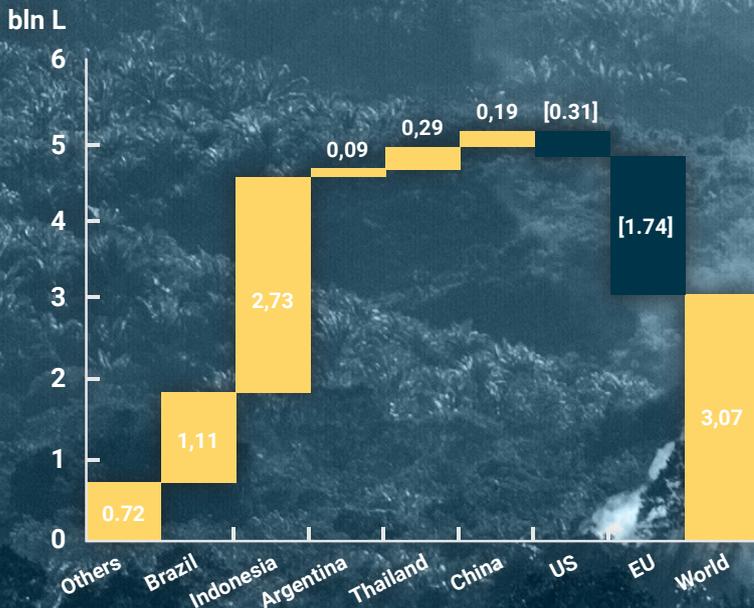
Tabel 4
Konsumsi Biofuel Dunia

Global Biofuel Consumption								
	European Union	United States	Brazil	Indonesia	Argentina	Thailand	China	Others
2000	0,58	0,04	0	0	0	0	0	0,01
2001	0,84	0,04	0	0	0	0	0	0,02
2002	1,11	0,04	0	0	0	0	0	0,03
2003	1,38	0,05	0	0	0	0	0	0,04
2004	1,64	0,1	0	0	0	0	0	0,06
2005	2,92	0,34	0	0	0	0,08	0	0,09
2006	5,5	0,98	0,07	0,01	0,02	0,14	0,27	0,47
2007	8,57	1,18	0,36	0,02	0,02	0,07	0,35	0,76
2008	10,38	1,04	1,13	0,02	0,02	0,45	0,53	0,95
2009	11,39	1,08	1,57	0,12	0,02	0,61	0,59	1,46
2010	11,95	0,9	2,46	0,22	0,58	0,65	0,57	2,19
2011	13,51	3,14	2,61	0,36	0,85	0,64	0,74	2,35
2012	13,93	3,29	2,8	0,67	1	0,89	0,96	2,69
2013	12,79	5,85	2,93	1,05	1,01	1,05	1,97	2,97
2014	13,47	6,16	3,41	1,85	1,1	1,18	2,13	3,21
2015	13,68	6,49	4	0,86	1,15	1,24	0,8	3,35
2016	13,52	8,69	3,8	3,01	1,04	1,23	0,9	3,44
2017	14,93	8,56	4,28	2,57	1,02	1,4	1,03	3,46
2018	15,18	8,17	5,39	3,94	1	1,47	1,13	3,65
2019	15,53	10,78	5,35	4,53	1,04	1,5	1,14	3,69
2020	15,42	11,39	5,4	4,76	1,08	1,57	1,16	3,71
2021	15,38	10,69	5,51	4,92	1,1	1,65	1,17	3,76
2022	15,12	10,41	5,56	5,09	1,13	1,73	1,18	3,81
2023	14,96	10,31	5,63	5,26	1,16	1,81	1,2	3,86
2024	14,89	10,03	5,68	5,42	1,18	1,9	1,21	3,89
2025	14,76	9,94	5,73	5,49	1,2	1,99	1,23	3,94
2026	14,56	9,79	5,79	5,62	1,22	2,08	1,24	3,98
2027	14,28	9,67	5,84	5,75	1,24	2,18	1,26	4,04
2028	14,01	9,55	5,9	5,89	1,26	2,28	1,27	4,07

Dalam miliar liter

Sumber: OECD/FAO (2019), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database)

Biodiesel consumption increase 2029 to base period



Grafik 1

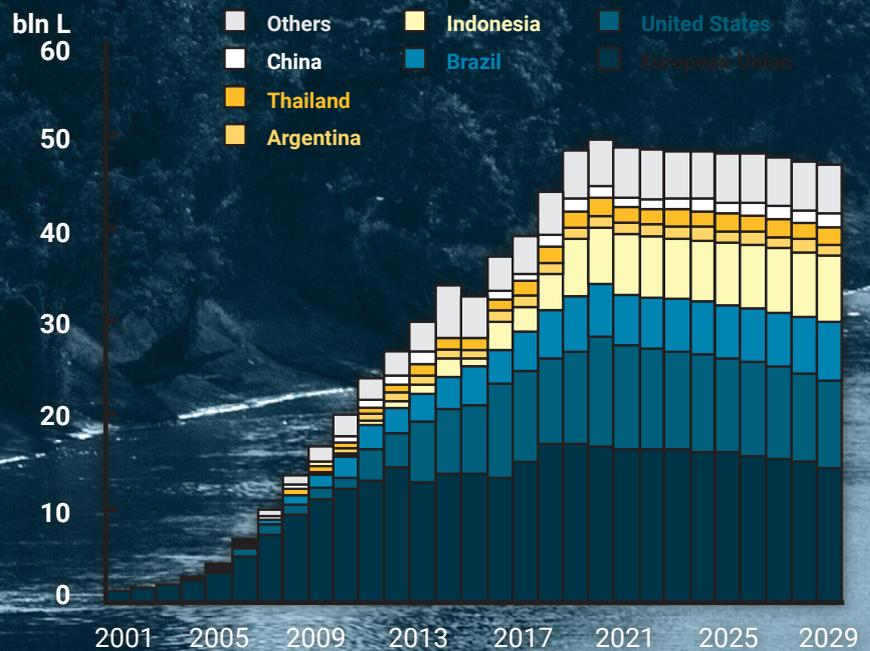
Peningkatan Konsumsi Biodiesel Dunia hingga 2029

Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database)

Grafik 2

Perkembangan Konsumsi Biodiesel Dunia hingga 2029

Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database)





Implementasi program B30 bertujuan untuk mengurangi ketergantungan negara terhadap bahan bakar fosil yang diimpor. Kebijakan ini mengabaikan tren penurunan konsumsi biodiesel di Eropa dan Amerika Serikat hingga tahun 2029. Implikasinya teknologi permesinan dunia tidak didisain untuk menggunakan biodiesel mengingat Amerika Serikat dan Eropa adalah ujung tombak teknologi permesinan dunia.

Dalam beberapa tahun terakhir, produksi biodiesel meningkat karena Program Biodiesel, yang memberikan dukungan kepada produsen biodiesel dan ditopang oleh dana minyak sawit mentah (CPO). Pada tahun 2016-2017, berdasarkan laporan media, diperkirakan bahwa dana CPO sekitar USD1,9 miliar, yang mana sebesar USD1,5 miliar digunakan untuk Program Biodiesel.

Mempertahankan pertumbuhan produksi biodiesel sepenuhnya bergantung pada ekspor minyak kelapa sawit dan harga minyak kelapa sawit yang bersaing. Didukung oleh pengumpulan pajak ekspor melalui dana CPO selama tiga tahun terakhir, produksi biodiesel di Indonesia mencapai puncak historis 5 miliar liter pada tahun 2018.

Greenpeace activists unfurl a banner reading "Wilmar: protection or destruction?", challenging Wilmar International to choose forest protection over forest destruction, within Wilmar's PT Agrindo Indah Persad oil palm concession in Jambi, Indonesia. A Greenpeace investigation documented clearance of HCV (High Conservation Value) forest and tiger habitat within the concession.

© Paul Hilton / Greenpeace

FAO memperkirakan peningkatan tambahan produksi pada 2019 menjadi 5,5 miliar liter. Setelah itu, dan dengan proyeksi peningkatan ekspor minyak sawit, dana CPO perlu diisi ulang untuk memungkinkan produksi terus berkembang. Sebagai hasilnya, FAO menganggap masa transisi dua tahun yang mana produksi biodiesel diharapkan menurun, meskipun tidak di bawah 5 miliar liter, untuk kemudian melanjutkan tren kenaikan, mencapai 6 miliar liter pada tahun 2028.

Kebijakan untuk mendukung produsen biodiesel bergantung pada harga internasional, khususnya perbedaan antara harga minyak sawit domestik dan internasional yang menentukan jumlah retribusi yang akan dikumpulkan. Meskipun Indonesia bertujuan untuk memenuhi target B30, *blending rate* diperkirakan meningkat dari 8 persen pada periode dasar menjadi 13 persen

pada tahun 2028 (5,8 miliar liter). Meskipun demikian, proyeksi peningkatan produksi biodiesel adalah yang tertinggi di dunia.

Selama beberapa dekade terakhir, permintaan akan biofuel telah meningkat signifikan setelah penerapan kebijakan dengan tiga tujuan utama: (i) mendukung komitmen negara-negara untuk mengurangi emisi karbon dioksida (CO₂), (ii) mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang diimpor, dan (iii) menciptakan permintaan tambahan untuk tanaman bahan baku untuk mendukung produsen dalam negeri. Sementara dorongan ini diasumsikan bertahan selama dekade mendatang, biofuel tidak diharapkan untuk menghasilkan banyak permintaan tambahan untuk tanaman bahan baku karena biofuel diperkirakan tidak memperoleh dukungan politik yang sama seperti di masa lalu, terutama



disebabkan oleh semakin berkembangnya kendaraan listrik dan kendaraan hybrid yang menawarkan efisiensi lebih baik dalam pengurangan emisi gas rumah kaca.

Produksi global meningkat di semua wilayah penghasil biofuel pada tahun 2019. Permintaan ditopang oleh kebijakan wajib blending dan meningkatnya permintaan bahan bakar. Di beberapa negara, peningkatan kewajiban membeli dan subsidi mendukung permintaan untuk biofuel. Pasokan produksi ini diterjemahkan dalam tren harga yang lebih rendah untuk etanol dan biodiesel di masa depan.

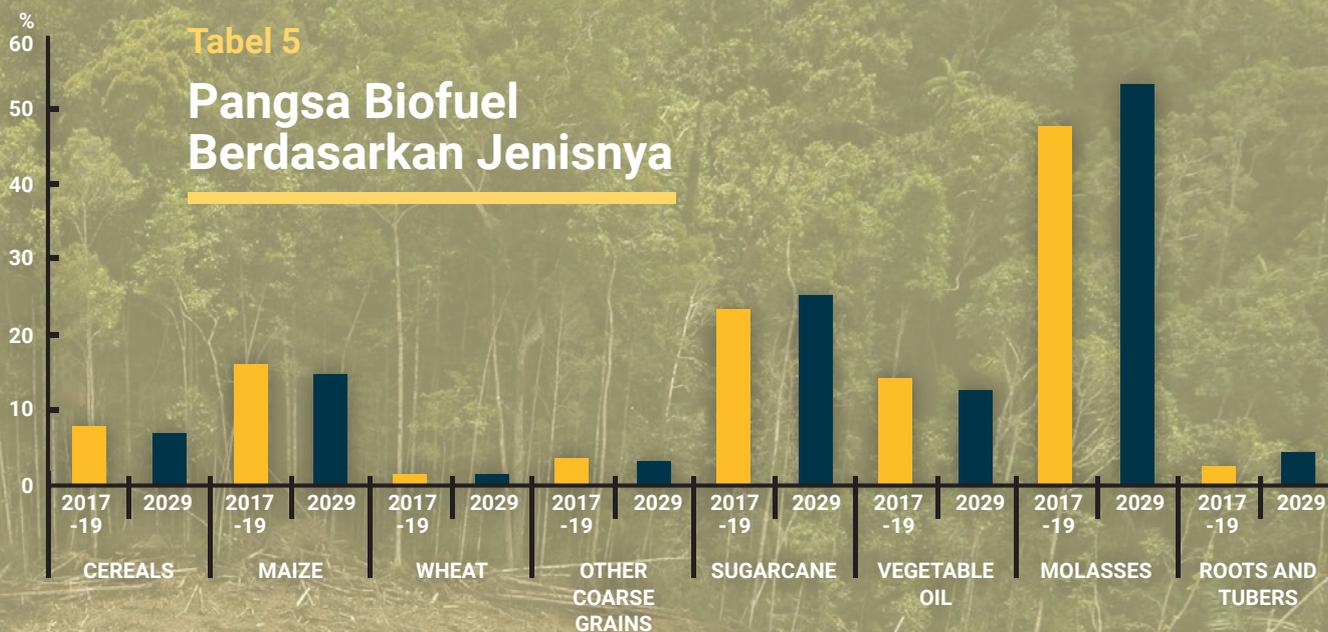
Alam jangka panjang, pangsa biofuel dari minyak nabati (termasuk kelapa sawit dan jagung) akan mengalami penurunan. Produsen biofuel yang menggunakan kedua komponen ini berpotensi mengalami penurunan kinerja usaha. Sementara biofuel dari molasses dan tebu akan terus meningkat. Secara struktur produksi, biofuel yang berasal dari tetes tebu akan menjadi penyumbang utama dari pasar biofuel di masa depan. Implikasinya tipe biofuel ini akan memiliki keekonomian skala (*economies of scale*) yang relatif sangat besar. Kedua, hampir dapat dipastikan tipe ini tidak terhambat produksi dan pemasarannya oleh RED II. Tipe biofuel seperti ini merupakan substitusi yang sangat mematenkan bagi produk biodiesel Indonesia di masa depan yang terlalu bergantung pada kelapa sawit yang melanggar RED II.

Amerika Serikat dan Brazil merupakan negara besar dalam produksi biofuel yang mampu mencapai keekonomian skala sehingga lebih efisien dalam memproduksi biofuel. Implikasi lainnya adalah kedua negara ini tidak terkena dampak RED II. Jika Amerika Serikat, Uni Eropa dan Brazil membentuk kartel maka ketiga negara ini mampu mengatur harga biofuel dunia.

Dari Grafik 3 terlihat bahwa volume perdagangan biofuel di masa depan akan menyusut secara dramatis. Pada tahun 2029 volume perdagangan etanol akan berkurang dibandingkan volume perdagangan saat ini, sementara volume perdagangan biodiesel juga menurun secara dramatis di masa depan. Ini menimbulkan implikasi bahwa kedua produk biofuel ini tidak laku dijual di pasar internasional. Pangsa produksi biodiesel dan etanol menurun di masa depan (Grafik 4).

Walaupun etanol dan biodiesel mengalami penurunan produksi dan pangsa di

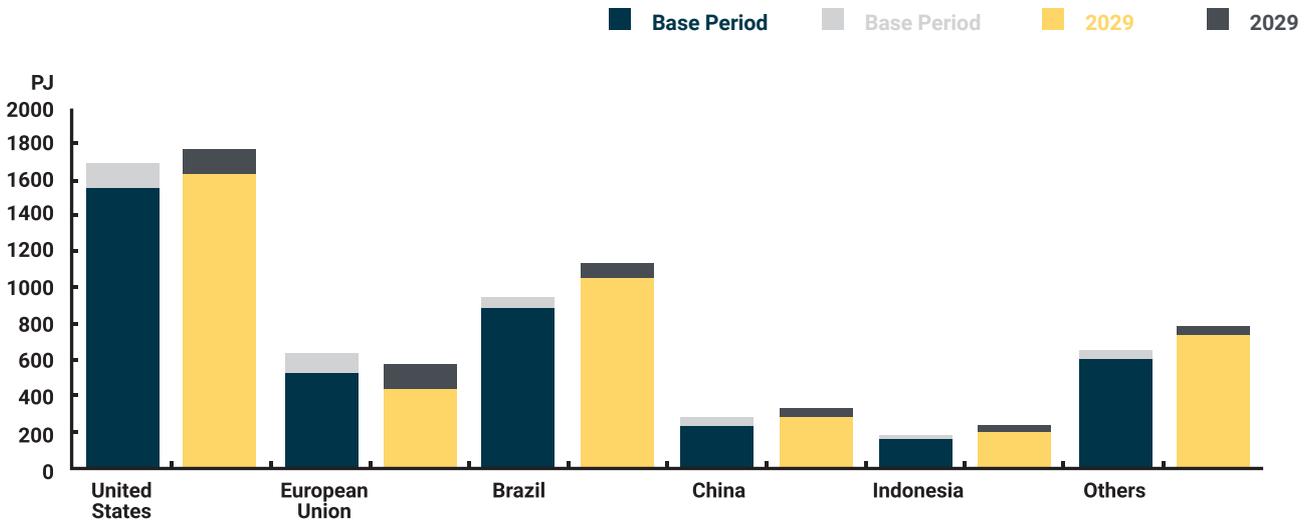
masa depan, produsen etanol diperkirakan tidak akan mengalami penurunan kinerja separah produsen biodiesel karena harga riil etanol pada tahun 2029 diperkirakan lebih tinggi ketimbang saat ini, sementara harga riil biodiesel menurun dibandingkan saat ini. Bagi produsen biodiesel penurunan harga riil dan penurunan produksi akan berdampak serius terhadap tidak terpakainya kapasitas terpasang pabrik biodiesel secara optimum. Implikasinya biaya rata-rata produksi biodiesel diperkirakan meningkat di masa depan sehingga dapat diprediksi keuntungan produsen biodiesel tidaklah cerah.



Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Tabel 6

Perkembangan Biofuel berdasarkan negara besar hingga 2029

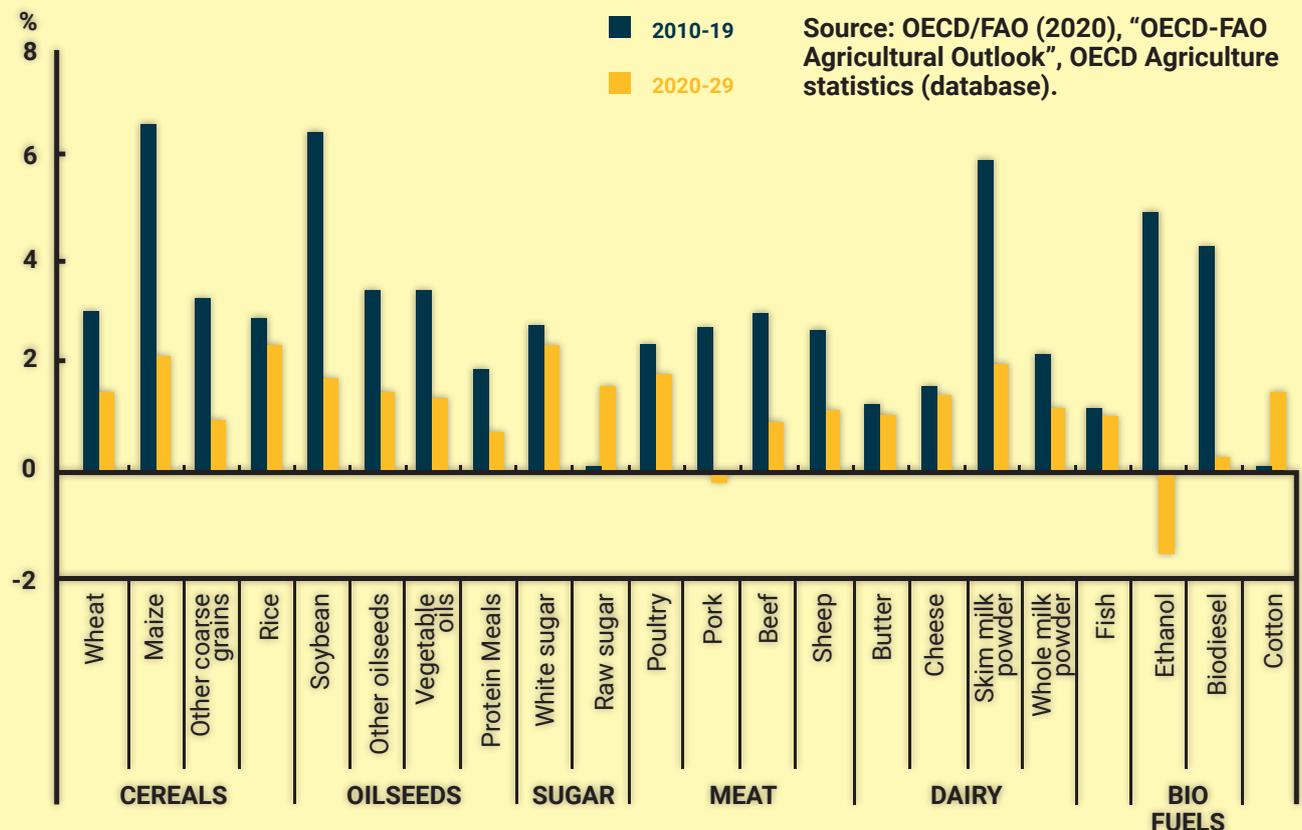


Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Grafik 3

Pertumbuhan volume perdagangan hingga 2029

Catatan: Tingkat pertumbuhan tahunan dari volume perdagangan Annual growth rate of trade volumes as calculated from 2004-06 reference prices.

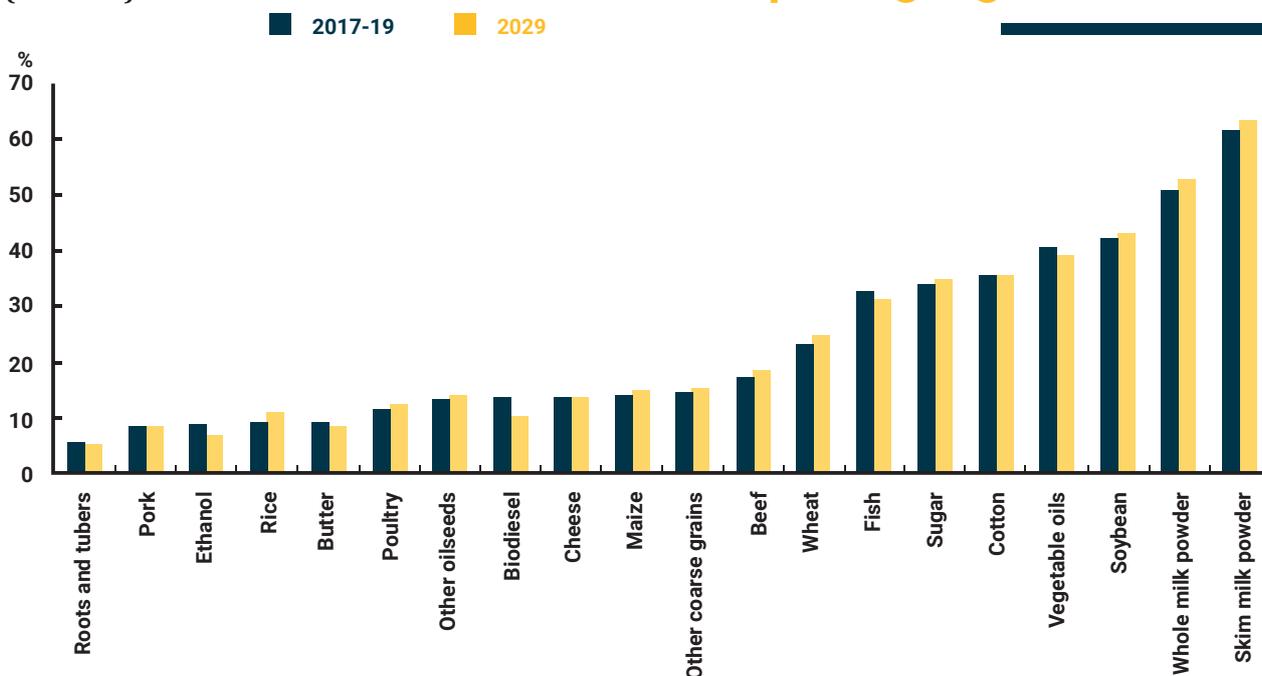


Source: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Grafik 4

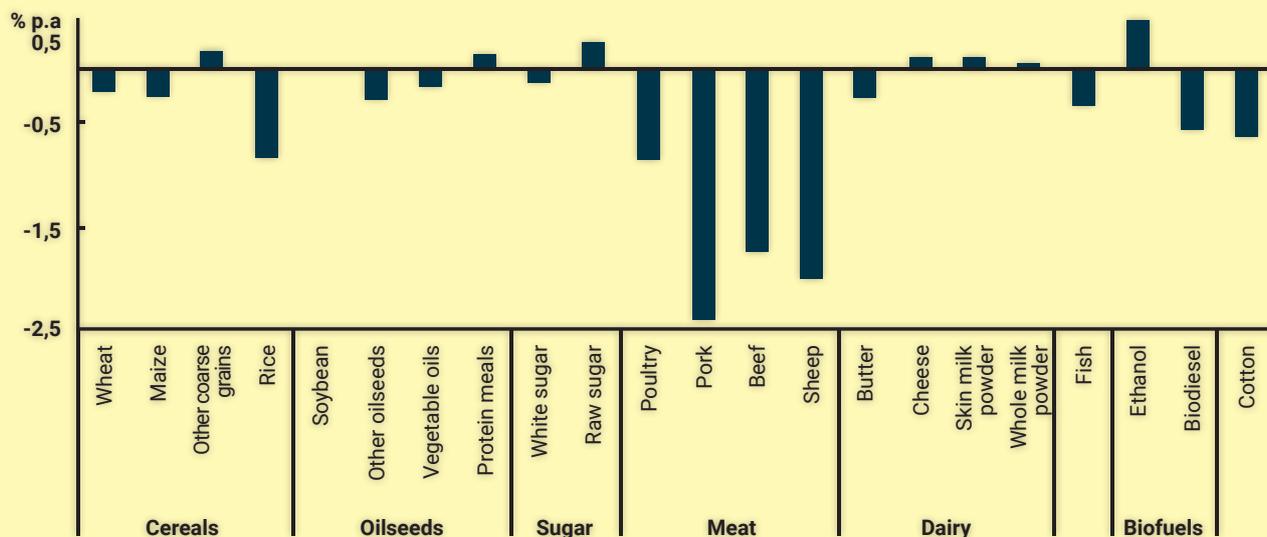
Source: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Pangsa Produksi yang Diperdagangkan di Dunia



Grafik 5

Perubahan rata-rata harga riil tahunan 2020-2029



Source: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).



Harga riil etanol diproyeksikan sedikit meningkat karena saat ini level harganya sangat rendah. Sebaliknya, harga biodiesel diperkirakan menurun sekitar 0,6 persen per tahun selama sepuluh tahun ke depan. Evolusi pasar biofuel sangat bergantung pada evolusi harga minyak fosil (yang kebanyakan konstan dalam harga riil), pilihan kebijakan, serta harga bahan baku, misalnya minyak nabati untuk biodiesel dan tanaman jagung dan gula untuk etanol. Evolusi sederhana dalam harga untuk bahan baku ini hingga akhir dekade mendatang akan berkontribusi pada evolusi harga yang relatif datar untuk bahan bakar nabati.

Penilaian efektivitas kebijakan biofuel masih belum jelas. Pada Januari 2020, misalnya, pemerintah Indonesia memperkenalkan program B30 secara nasional untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang diimpor. FAO mengasumsikan bahwa Indonesia akan berhasil mengimplementasikan program B30 dan tingkat pencampuran biodiesel akan tetap sekitar 30 persen selama periode proyeksi.

Namun, untuk mencapai target sangat tergantung pada dukungan pemerintah kepada produsen biodiesel, yang bergantung pada hubungan antara harga minyak sawit domestik dan internasional. Biaya produksi yang mahal yang disebabkan oleh harga



minyak sawit yang lebih tinggi dan juga daya tahan mesin dapat membahayakan target ini.

Evolusi pasar biofuel juga sangat bergantung pada evolusi harga minyak mentah. Rendahnya harga minyak internasional saat ini—akibat dari lemahnya permintaan global yang dihasilkan terutama dari pandemi COVID-19—akan mengurangi permintaan untuk tanaman sebagai input biofuel. Resesi ekonomi akibat COVID-19 dapat semakin mengurangi permintaan akan biofuel secara global untuk bahan bakar transportasi.

Wilayah Asia dan Pasifik diproyeksikan menyumbang 33 persen dari pertumbuhan global dalam penggunaan etanol dan 62 persen dalam penggunaan biodiesel karena kebijakan baru di China dan Indonesia. Di China, tingkat campuran akan mencapai sekitar 4 persen dan akan memacu impor singkong, yang diperkirakan sebagian besar berasal dari Thailand. Di Indonesia, peningkatan kebijakan pencampuran diperkirakan akan mengalihkan pasokan minyak sawit ke pasar biodiesel domestik Indonesia sehingga dapat membantu katalisasi investasi di sektor ini. Keterbatasan lahan dan rendahnya harga minyak nabati menyebabkan penundaan penanaman kembali kelapa sawit, sehingga mengakibatkan

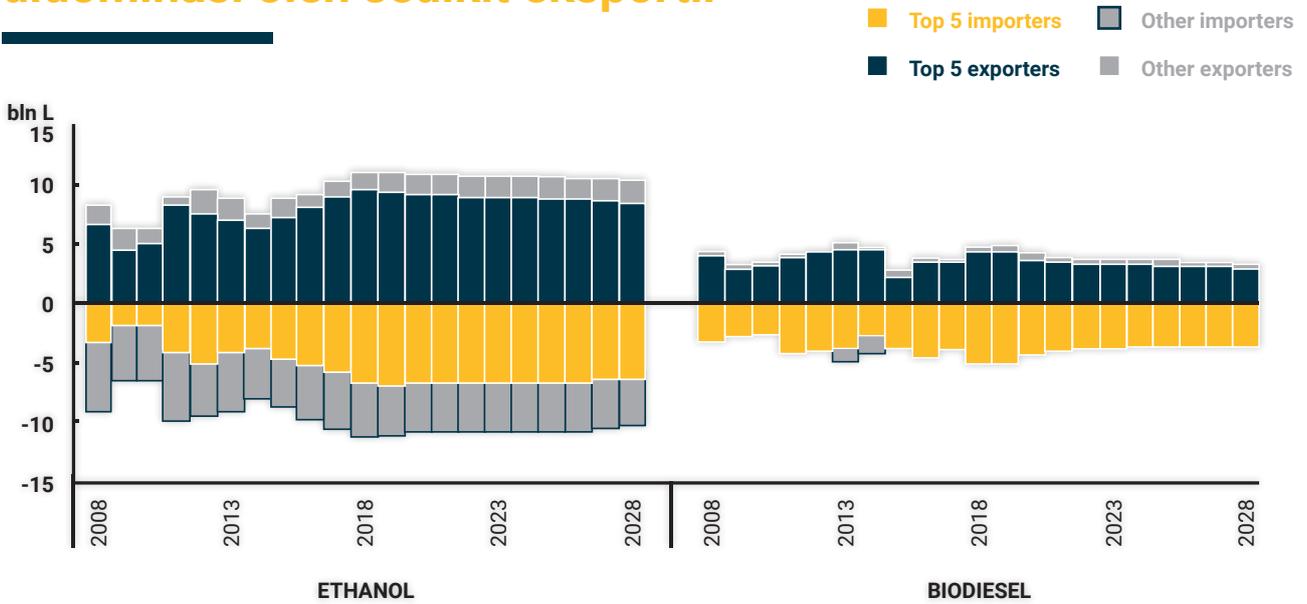
pertumbuhan produksi minyak nabati di Kawasan ini melambat selama periode proyeksi. Produksi minyak sawit akan meningkat 17 persen hingga 2029 dibandingkan dengan 65 persen selama sepuluh tahun terakhir. Pertumbuhan produksi biodiesel dan etanol di Asia Pasific pada tahun 2010 hingga 2019 masing-masing adalah 14,26 dan 4,07 sementara pada tahun 2020 hingga 2029 masing-masing adalah 0,16 dan 1,08 (least square growth rate).

Perkembangan minyak nabati pada Januari dan Februari 2020 ditandai oleh penurunan pertumbuhan permintaan di China dan India akibat penurunan konsumsi di luar rumah. Di China disebabkan oleh pandemi COVID-19 dan di India karena harga domestik yang tinggi.

Dengan demikian, ekspor oleh pemasok utama minyak nabati, seperti Indonesia dan Malaysia, berkinerja di bawah rata-rata, sehingga dampak netonya mengarah ke harga yang lebih rendah. Menanggapi faktor-faktor ini, Indonesia menerapkan kebijakan biodiesel yang menyebabkan peningkatan permintaan domestik untuk minyak sawit. Sementara Malaysia menurunkan produksi minyak kelapa sawitnya untuk menyeimbangkan pasar domestik.

Grafik 6

Perdagangan Biodiesel didominasi oleh sedikit eksportir

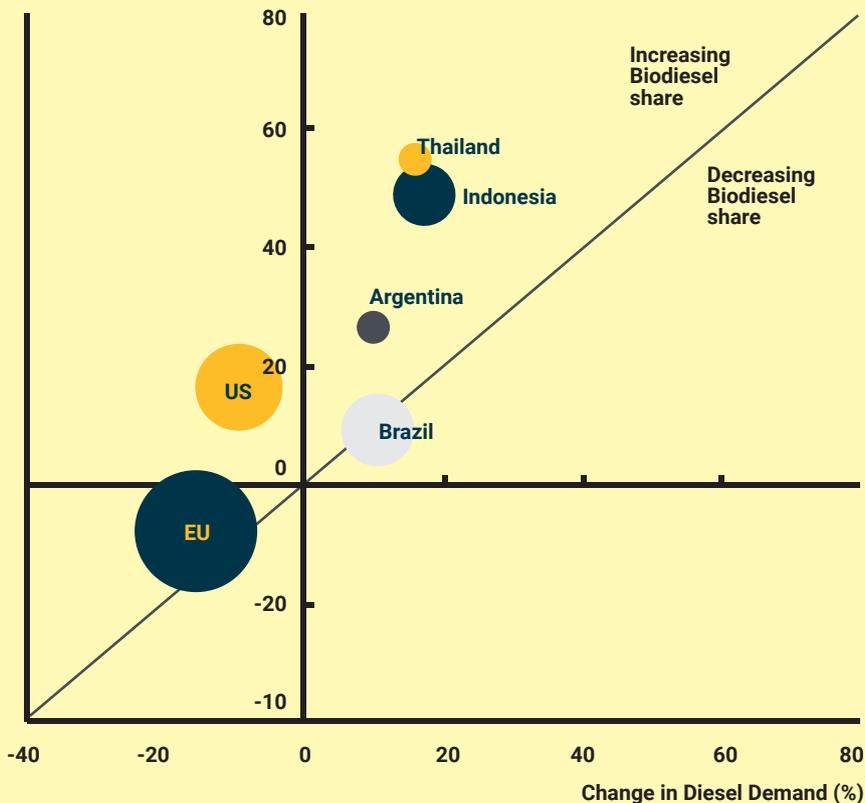


Source: OECD/FAO (2019), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Catatan: Lima eksportir utama 2028: Amerika Serikat, Brazil, Pakistan, Uni Eropa, dan Inggris. Lima importir utama ethanol 2028: Brazil, Amerika Serikat, Jepang, Kanada, dan China. Lima eksportir utama biodiesel 2028: Argentina, European Union, Canada, United States, Indonesia. Lima importir utama biodiesel 2028: European Union, United States, United Kingdom, Peru, Canada.

Grafik 7

Perkembangan permintaan Biodiesel



Catatan: Besarnya lingkaran berkaitan dengan besarnya volume konsumsi di tahun 2018

Sumber: Source: OECD/FAO (2019), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).



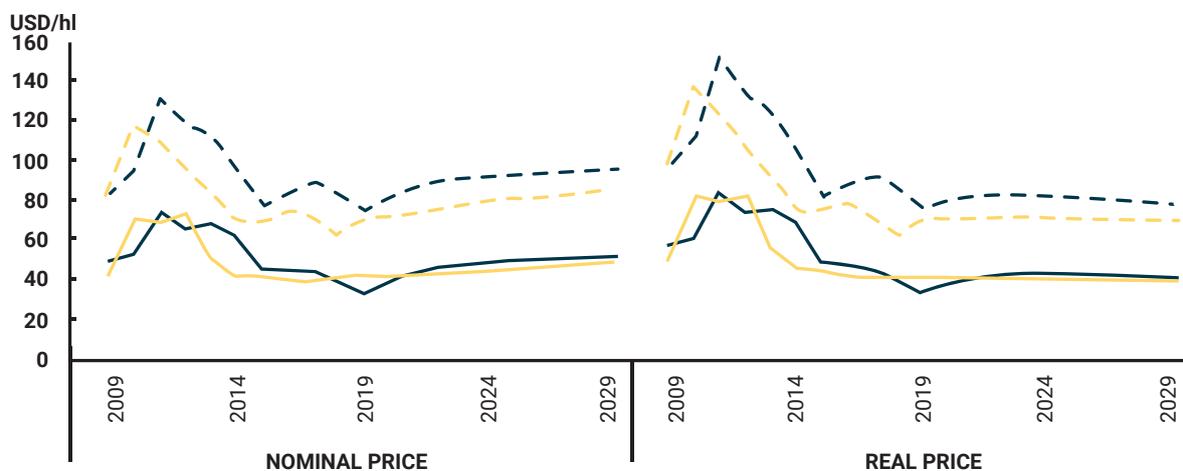
Pada tahun 2019, memasuki kondisi penurunan pangsa biodiesel dengan perubahan dalam permintaan diesel sedikit mengalami penurunan dibandingkan tahun 2018 masih di sekitar 25 persen, namun perubahan permintaan biodiesel mengalami

penurunan dari sekitar 50 persen di tahun 2018 menjadi sekitar 10 persen di tahun 2019. Dengan demikian permintaan biodiesel di Indonesia memang masih meningkat namun peningkatannya mengalami penurunan yang sistematis.

Grafik 8

Biodiesel **Biodiesel feed stock**
Ethanol feed stock

Proyeksi harga Biodiesel mengalami tren penurunan hingga tahun 2029



Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).



Greenpeace investigation uncovers massive deforestation as Indonesian Government minister arrives in EU to defend palm oil industry. In the picture: landcover, forest clearance and plantation development in PT Megakarya Jaya Raya (PT MJR) palm oil concession. PT MJR is part of the Hayel Saeed Anam group which has a number of palm oil related interests including Pacific Inter-Link which controls HSA's palm oil refining and trading interests.

© Ulet Ifansasti / Greenpeace



Peningkatan produksi biodiesel yang melambat bukan disebabkan oleh pemanfaatan penuh kapasitas terpasang, melainkan karena kenaikan harga nominal biodiesel yang juga melambat.

Tabel 7

Rangking produksi Biofuel (pada periode dasar) dan Feedstocks utama yang digunakan

Negara	Ethanol	Biodiesel	Ethanol	Biodiesel
Amerika Serikat	1 (48.2%)	2 (19.5%)	Maize	Soybean oil
Uni Eropa	4 (4.9%)	1 (34.1%)	Sugar beet / wheat / maize	Rapeseed oil / used cooking oils
Brasil	2 (26.2%)	4 (12.0%)	Sugarcane / maize	Soybean oil
China	3 (8.1%)	8 (2.2%)	Maize / cassava	Used cooking oils
India	6 (2.1%)	14 (0.4%)	Molasses	Used cooking oils
Kanada	7 (1.4%)	10 (0.7%)	Maize / wheat	Canola oil / soybean oil
Indonesia	21 (0.2%)	3 (12.3%)	Molasses	Palm oil
Argentina	9 (0.9%)	5 (6.6%)	Molasses / maize	Soybean oil
Thailand	8 (1.4%)	6 (3.6%)	Molasses / cassava	Palm oil
Columbia	13 (0.4%)	10 (1.4%)	Sugarcane	Palm oil
Paraguay	14 (0.4%)	17 (0.03%)	Sugarcane	Soybean oil

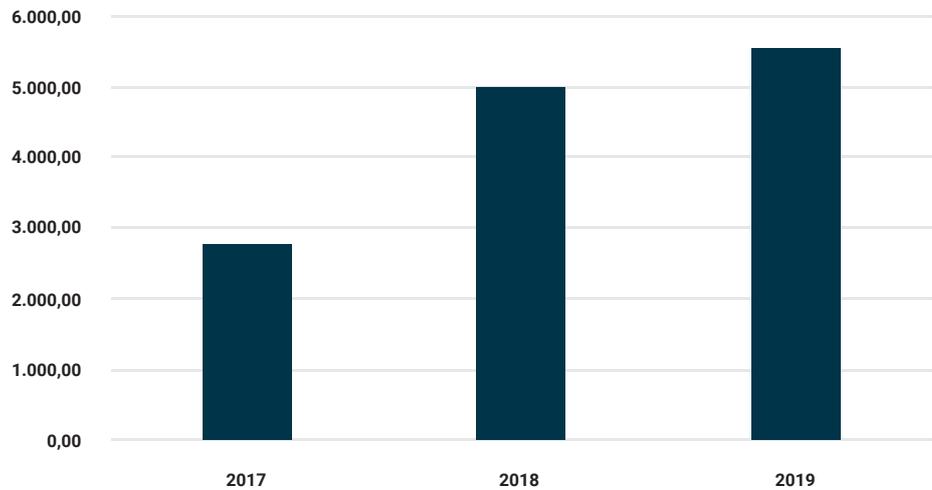
Sumber: OECD/FAO (20), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).



Grafik 6

Produksi Biofuel Indonesia

Produksi Biodiesel (Jutaan Liter)



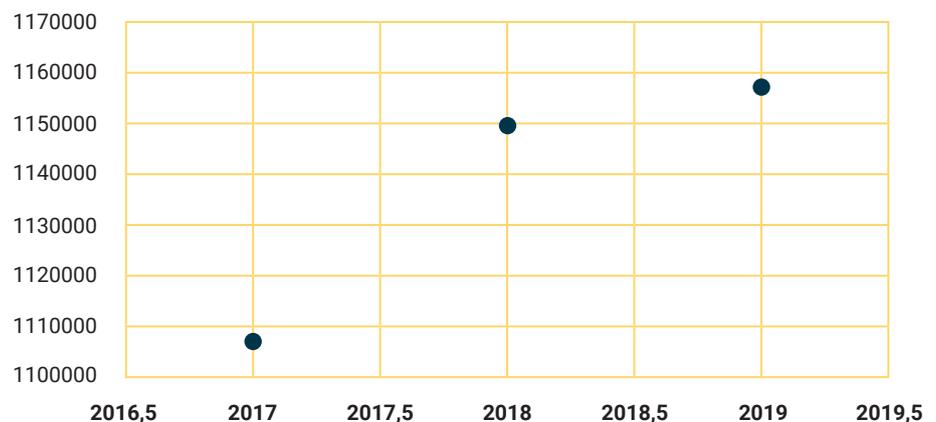
Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Secara nominal kenaikan harga biodiesel di Indonesia sudah mulai melamban yang disebabkan oleh perkembangan harga CPO yang juga melamban.

Grafik 7

Perkembangan harga Biofuel Indonesia

Harga Biodiesel (Rupiah per Hectoliter)

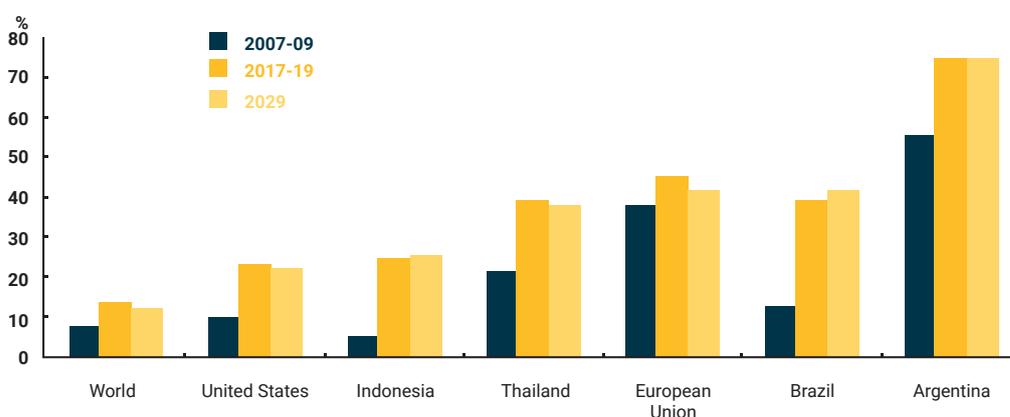


Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Grafik 7

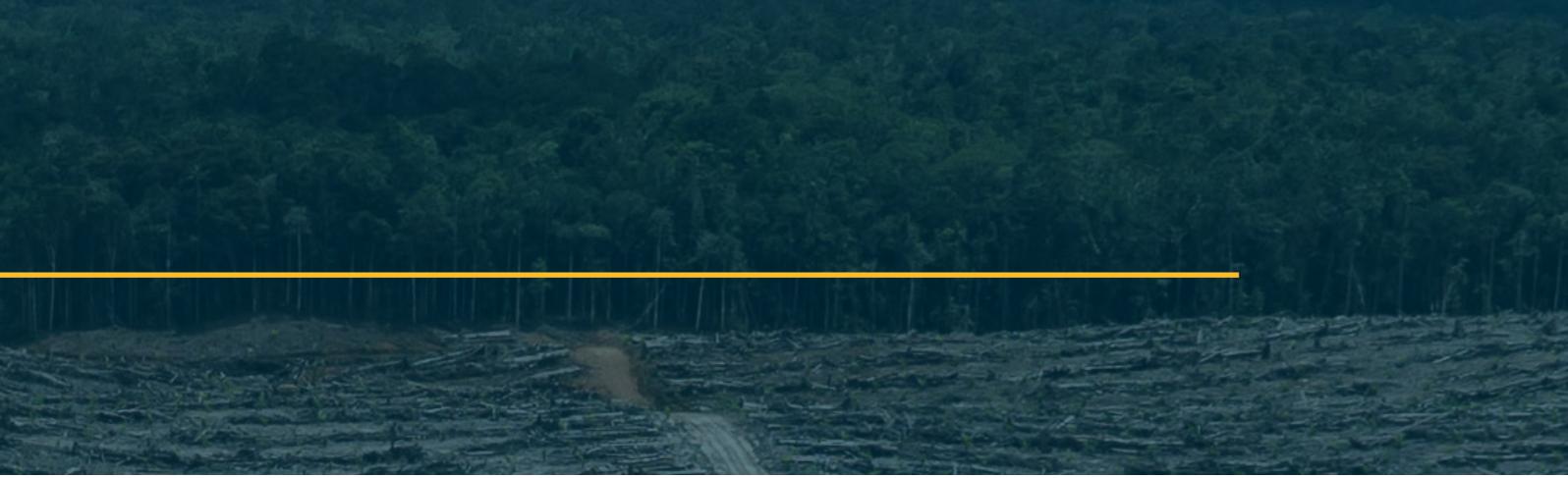
Pangsa dari minyak nabati yang digunakan dalam produksi Biodiesel

Pangsa minyak nabati yang digunakan dalam produksi biodiesel di Indonesia tidak akan mengalami peningkatan di masa depan. Dengan demikian, pasar domestik tidak akan efektif sebagai alternatif penjualan CPO yang gagal dijual ke luar negeri.



Sumber: OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).

Argentina diproyeksikan mampu mempertahankan industri biodiesel yang berorientasi ekspor (lebih dari setengah biodiesel yang diproduksi untuk diekspor). Penyerapan minyak nabati oleh industri biodiesel Argentina diproyeksikan menjadi 3,1 Mt pada tahun 2029, setara dengan 74 persen dari konsumsi minyak nabati domestik.



Indonesia adalah pendorong utama meningkatnya penggunaan minyak nabati sebagai bahan baku untuk biodiesel di dunia. Penggunaan minyak nabati sebagai bahan baku untuk biodiesel tergantung pada penetapan kebijakan dan perkembangan harga relatif minyak nabati dan minyak mentah. Penurunan aktivitas ekonomi dan rendahnya harga minyak mentah menyebabkan turunnya permintaan akan biodiesel termasuk juga permintaan turunan untuk minyak sawit. Penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan juga memengaruhi ekspansi produksi minyak sawit, termasuk biodiesel, karena permintaan di negara maju mencari minyak sawit yang bebas deforestasi dan mencari sertifikasi keberlanjutan untuk minyak nabati yang digunakan sebagai bahan baku biodiesel.

Di Uni Eropa, Renewable Energy Directive (RED) II mengklasifikasikan biodiesel berbasis minyak kelapa sawit sebagai kategori tinggi dalam risiko Perubahan Penggunaan Lahan Tidak Langsung (Indirect Land Used Change/ILUC). Akibatnya, konsumsi biodiesel di Uni Eropa diperkirakan turun di bawah level saat ini. Di Amerika Serikat, permintaan biofuel diharapkan akan dipertahankan oleh Standar Bahan Bakar Terbarukan (Renewable Fuel Standard/RFS). Namun, campuran etanol maksimum 10 persen diperkirakan dapat membatasi peningkatan konsumsi etanol di masa depan.





Documentation of landcover, forest clearance and plantation development in PT Megakarya Jaya Raya (PT MJR) oil palm concession, part of the Hayel Saeed Anam group which has a number of palm oil related interests including Pacific Inter-Link which controls HSA's palm oil refining and trading interests., PT Megakarya Jaya Raya

© Ulet Ifansasti / Greenpeace

C. Pajak Ekspor dan Subsidi

Bea keluar yang diterapkan di Indonesia merupakan bentuk lain dari pajak ekspor atau bea ekspor. Dalam konsep ekonomi, baik bea ekspor, pungutan ekspor atau bea keluar pada dasarnya merupakan konsep yang sama dengan instrumen Pajak Ekspor, sehingga analisis ekonominya mengikuti pendekatan teoretis dari instrumen kebijakan pajak ekspor.

Saat ini terjadi kecenderungan yang menguat akan munculnya keyakinan bahwa Pajak ekspor mendistorsi perdagangan internasional, sehingga banyak kesempatan perdagangan regional maupun bilateral telah melarangnya, seperti EU, Nafta, Caricom, Mercosur dan Anzcerta untuk *regional trade agreement* dan *bilateral trade agreement* antara Canada-Chile, Canada-Costa Rica, Japan-Singapore dan EU-Mexico. Pajak ekspor dipastikan tidak akan dapat digunakan secara efektif ketika perjanjian perdagangan bebas yang bersifat

bilateral dan regional mulai berjalan secara efektif yang mengikat Indonesia.

Secara empiris dapat dilihat pada penerapan pajak ekspor di 15 negara. Dari 15 negara tersebut, yang tengah ditinjau dalam mekanisme *Trade Policy Review* WTO ada sebanyak 10 negara. Di pihak lain hanya tiga dari 30 negara OECD menggunakannya. Produk-produk yang umumnya dikenakan pajak ekspor adalah: produk pertanian, perikanan, mineral, metal dan kulit (*Trade Policy Review country reports (1995-2002)*).

Dewasa ini hanya Argentina, Malaysia, Indonesia, Rusia and Ukraina yang menerapkan Pajak ekspor untuk produk pertanian (USDA FAS, 2004). Dengan demikian pengaturan Pajak ekspor di dalam Undang-undang Kepabeanan di Indonesia sangatlah kehilangan konteks dalam ruang lingkup barang yang dicakupnya, karena tidak membatasi pada jenis barang/produk

apa saja yang akan diatur oleh Undang-Undang ini. Padahal pajak ekspor berpotensi menimbulkan tindakan balasan dari negara importir dan juga negara competitor.

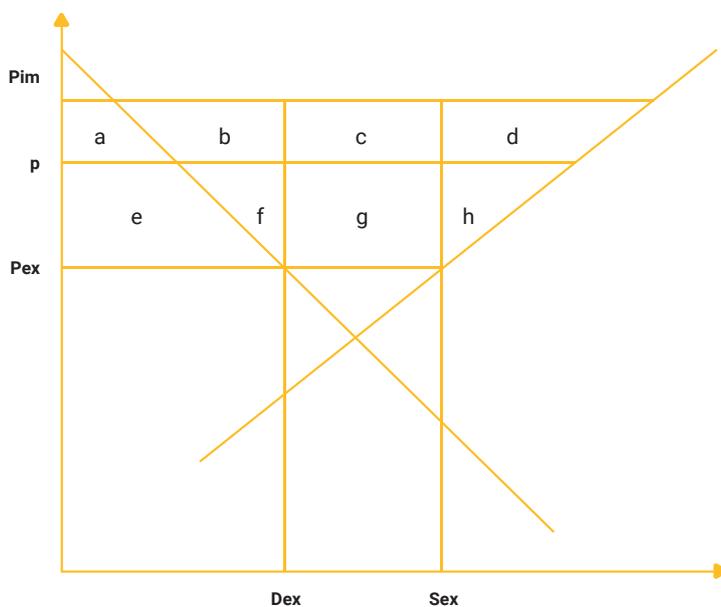
Selanjutnya pembahasan akan menitik pada situasi yang normal, bahwa penerapan Pajak ekspor sebagai *first best solution* maupun *second best solution* tidak dapat dibenarkan. Respon terbaik terhadap masalah yang muncul adalah membuat kebijakan yang dapat berdampak langsung pada target permasalahan. Indonesia dapat mencontoh Malaysia, misalnya dalam rangka meningkatkan harga CPO di pasaran internasional maka pilihan yang tepat adalah mengurangi produksi CPO itu sendiri dan bukan dengan mengenakan pajak ekspor. Selain itu Malaysia menggunakan dana kelapa sawit bukan untuk mengembangkan biodiesel karena mereka sadar bahwa melindungi petani kelapa sawit skala kecil merupakan prioritas utama. Mekanisme permintaan dan penawaran yang fair dan transparan juga akan didukung oleh semua bentuk perjanjian perdagangan bebas dan juga didukung oleh WTO.

Indonesia Adalah Negara Besar di Pasar Minyak Sawit Dunia

Ekspor minyak nabati, yang menyumbang 40 persen dari produksi minyak nabati global, terus didominasi oleh segelintir negara. Indonesia dan Malaysia diperkirakan akan terus menyumbang sekitar 60 persen dari seluruh ekspor minyak nabati (*vegetable oil*) selama periode proyeksi. Argentina diproyeksikan menjadi pengeksport terbesar ketiga (terutama dari minyak kedelai), dengan sekitar 7,4 persen dari ekspor minyak nabati dunia pada tahun 2029. Dari ketiga negara ini, diproyeksikan bahwa lebih dua pertiga dari produksi minyak nabati domestik akan diekspor. Namun diproyeksikan akan sedikit berkurang di Indonesia dan Malaysia karena permintaan domestik untuk makanan, oleokimia, dan, khususnya, penggunaan biodiesel diperkirakan akan meningkat.

Grafik 8

Efek kesejahteraan dari pajak ekspor untuk pengeksport



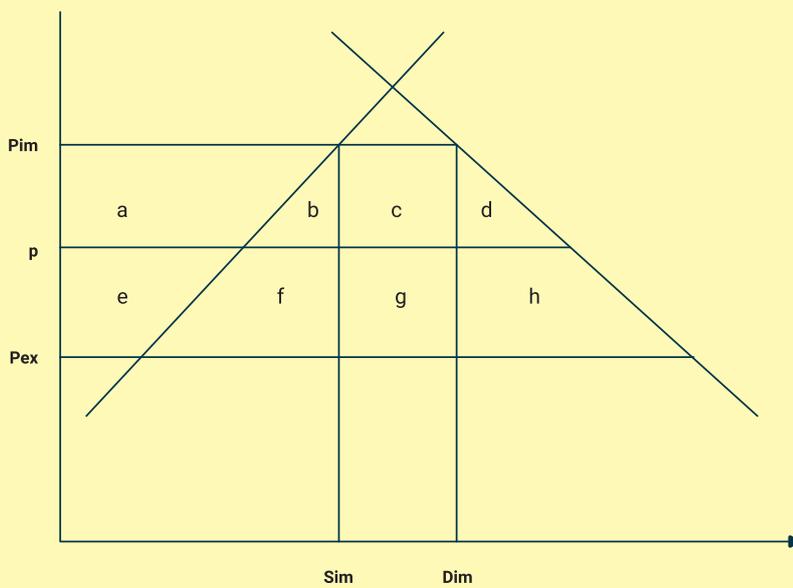
Tabel 8

Efek kesejahteraan akibat pajak ekspor untuk pengeksport

	Negara Pengeksport
Surplus Konsumen	+ e
Surplus Produsen	-(e+f+g+h)
Pendapatan Pemerintah	+(c+g)
Kesejahteraan Nasional	+c-(f+h)

Grafik 9

Efek kesejahteraan pajak ekspor untuk negara importir



Tabel 9
Efek kesejahteraan akibat pajak ekspor untuk negara importir

	Negara Importir
Surplus Konsumen	(A+B+C+D)
Surplus Produsen	+ A
Pendapatan Pemerintah	0
Kesejahteraan Nasional	(B+C+D)

Neto kesejahteraan dunia: $-(B+D) - (f+h)$



Pajak ekspor CPO menyebabkan producer surplus berkurang sebesar $(e+f+g+h)$ yang dikompensasikan dengan tiga cara: (jika $(A+i+j) > (f+g+h)$ maka produsen CPO mendapatkan keuntungan): Pertama, meningkatkan surplus produsen melalui subsidi Biodiesel. Kedua, meningkatkan surplus konsumen sebagai produsen biodiesel. Ketiga, meningkatkan ekspor sehingga surplus produsen sebesar A dapat direbut oleh produsen eksportir.

Jika produsen eksportir seperti Wilmar yang memiliki keekonomian skala yang paling efisien akan mampu merebut surplus produsen di negara importir seperti di Uni Eropa dan Amerika Serikat, maka dipastikan kedua negara ini akan membalas dengan menaikkan tarif impor biodiesel dari Indonesia. Kelalaian utama pemerintah Indonesia adalah karena tidak menggunakan pendekatan ini dalam mengevaluasi kebijakan ekspor biodiesel nasional sehingga Uni Eropa dan Amerika Serikat akan sangat mudah membuktikan proses penetapan harga ekspor biodiesel yang bersifat dumping.

Negara besar adalah negara yang volume ekspornya mendominasi pangsa ekspor dunia sehingga memiliki kemampuan dalam mengendalikan harga. Dengan kata lain, negara besar memiliki *market power* di pasar dunia. Sebagai akibatnya, variasi dalam volume ekspornya akan memengaruhi harga dunia. Negara besar adalah penentu harga. Selanjutnya, dengan mengurangi volume ekspornya, harga internasional dari komoditas tersebut akan naik.

Pajak ekspor yang diterapkan oleh negara besar akan menekan harga domestik dari komoditas yang terkena pajak tersebut, meningkatkan harga internasional dan mengurangi volume perdagangan dunia. Mengingat pengeksportir di negara asalnya harus menerima harga komoditas tersebut dalam jumlah yang sama maka perbedaan harga lintas negara adalah sama dengan besarnya pajak tersebut.

Ketidakefisienan yang terjadi akibat distorsi yang disebabkan oleh pajak ekspor akan memengaruhi produsen dan konsumen. Pada satu sisi, pajak ekspor mengurangi efisiensi dari produsen lokal di negara





A Greenpeace investigator takes a GPS reading beside a forest fire bordering an oil palm plantation. The area, in Siduk, West Kalimantan, is orang-utan habitat.

© Ulet Ifansasti / Greenpeace

pengekspor. Pada sisi lain, kebijakan ini menyebabkan produsen di negara pengimpor memproduksi komoditas dengan harga yang lebih mahal karena seharusnya konsumen di negara pengimpor dapat membeli komoditas tersebut dengan harga yang lebih murah dari luar negeri. Distorsi dari sisi konsumsi terjadi akibat terlalu banyak barang yang dikenai pajak ekspor itu yang dikonsumsi secara domestik oleh konsumen di negara pengekspor. Akibat dari harga yang turun, sementara itu konsumen negara pengimpor mengkonsumsi terlalu sedikit.

Terms of trade dari negara pengekspor meningkat karena kenaikan harga komoditas yang diekspor yang disebabkan oleh penerapan kebijakan pajak ekspor. Peningkatan ini patut dicermati karena posisi negara yang menerapkan pajak ekspor tersebut adalah negara besar, sehingga dapat menentukan/memengaruhi harga ekspor. Namun jika negara yang menerapkan pajak ekspor adalah negara kecil, dalam konteks bahwa nilai produksi barang kena pajak di pasar dunia pangsaanya relatif kecil, variasi dalam volume ekspornya tidak akan memengaruhi harga dunia. Maka, dalam konteks negara kecil penerapan pajak ekspor akan menimbulkan biaya yang lebih besar ketimbang keuntungan yang dapat diperoleh.

Secara ringkas dapat dikatakan bahwa dalam kasus negara besar penerapan dari pajak ekspor mungkin dapat meningkatkan kesejahteraan nasionalnya, karena penerapan pajak ekspor menyebabkan efek positif dan negatif secara bersamaan. Efek positifnya berasal dari peningkatan *terms of trade* dan efek negatifnya berasal dari peningkatan inefisiensi. Secara neto, efek kesejahteraan yang ditimbulkan tergantung dari besarnya efek positif dan efek negatif tersebut. Peningkatan kesejahteraan neto tergantung dari kemampuan negara tersebut dalam meningkatkan harga dunia dengan menerapkan pajak ekspor.

Kalau negara besar (atau sekelompok negara kecil secara bersama-sama yang menghasilkan barang yang sama) menerapkan pajak ekspor, maka produksi domestik akan jatuh, sehingga ekspor akan turun dan harga dunia akan naik. Konsumen di negara pengekspor akan diuntungkan karena harga domestik yang lebih rendah akibat efek daya beli yang positif. Sebaliknya, produsen akan mengalami kerugian karena harga yang turun tersebut akan menyebabkan penurunan dalam produksi, penyerapan tenaga kerja, serta keuntungan dan/atau pembayaran untuk biaya tetap. Produsen akan menderita berupa efek pendapatan bruto yang negatif. Penerimaan pajak pemerintah akan meningkat dan para penerima program pengeluaran belanja pemerintah akan diuntungkan. Dengan demikian pendapatan akan didistribusikan dari produsen kepada konsumen dan pemerintah.

Untuk negara pengimpor terlihat efek redistribusi yang berbeda, yang mana konsumen justru dirugikan karena harga barang impor dan harga barang domestik akan meningkat (efek daya beli negatif). Di pihak lain, para produsen akan diuntungkan, karena peningkatan harga dari produk mereka di pasar domestik akan menyebabkan peningkatan produksi atau peningkatan masuknya perusahaan baru, dan juga akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja, keuntungan atau pembayaran



Burned peatland and forest remains, planted with oil palm seedlings, near the Nyaru Menteng Orangutan Sanctuary west of Palangkaraya, Central Kalimantan. The most recent public maps, several years old, do not indicate that any oil palm concession has been granted in this area. Unless government ensures that all company land tenure is available for public scrutiny, those profiting from fires cannot be held accountable.

© Ardiles Rante / Greenpeace



untuk biaya tetap (efek pendapatan bruto positif). Secara keseluruhan, pada negara pengimpor akan terjadi redistribusi pendapatan dari konsumen kepada produsen. Dengan demikian dapat juga dikatakan bahwa penerapan pajak ekspor akan memberikan tambahan kemampuan daya saing bagi para produsen di luar negeri yang merupakan pesaing dari produsen di Indonesia yang menghasilkan produk-produk yang dikenai pajak ekspor oleh Indonesia tersebut. Bagi produsen CPO di Indonesia yang mampu melakukan ekspor akan mendapatkan keuntungan dari harga ekspor yang tinggi dan surplus produsen di negara importir CPO. Namun demikian, pajak ekspor menurunkan volume ekspor CPO Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa laju pertumbuhan ekspor CPO Indonesia ke India berfluktuasi dan volume ekspor CPO Indonesia ke India dipengaruhi oleh pajak keluar CPO Indonesia secara negatif dan signifikan dalam jangka panjang dan jangka pendek (Nurchayani, Masyhuri dan Hartono 2018). Faktanya ekspor CPO Indonesia jalan terus di era pajak ekspor CPO. Selain itu yang perlu juga dicermati bagi produsen biodiesel di luar negeri, kenaikan harga CPO justru membuat mereka tidak kompetitif. Apalagi jika kemudian produsen biodiesel dari Indonesia mengekspor produknya ke negara tersebut sementara produsen biodiesel di Indonesia mendapatkan harga CPO yang murah ketimbang menjualnya di Indonesia karena harganya menjadi ikut turun.

Bagi negara kecil, penerapan pajak ekspor akan menimbulkan efek kesejahteraan neto yang negatif dengan, yang mana *terms of trade* berdampak netral, sehingga efek netonya tetap negatif. Berbeda dengan kasus negara besar, untuk kasus negara kecil yang menerapkan pajak ekspor maka harga dunia tidak akan mengalami perubahan. Perbedaan lainnya adalah kesejahteraan neto yang diperoleh dengan penerapan pajak ekspor adalah negatif karena *deadweight loss* yang terjadi.



© Jumasyanto Sukarno / Greenpeace

A Dayak Ngaju tribe man tries to extinguish fire using a branch on burning peatland at a sanctuary reserve area inside the oil palm concession of PT Globalindo Agung Lestari (GAL) in Mantangai, Kapuas district, Central Kalimantan. PT GAL is under the group of Malaysian company Genting Plantations Berhad.

Sementara itu, jika negara kecil yang menerapkan pajak ekspor, harga domestik dari komoditas tersebut akan jatuh di bawah harga internasional, tetapi harga internasional tetap tidak berubah. Dalam kasus ini, produsen domestik akan menanggung semua biaya dari pajak ekspor ini. Mereka tidak akan dapat memindahkan beban ini kepada konsumen luar negeri. Dengan kata lain, untuk negara pengekspor yang merupakan negara kecil akan tetap terjadi redistribusi pendapatan dari produsen kepada konsumen domestik saja, sementara tidak akan ada efek distribusi pendapatan pada negara pengimpor.



© Afriadi Hikmal / Greenpeace

A palm oil farmer loading the palm oil on to a truck as he harvests the palm oil at a plantation in Gunam village, Beruak, Parindu sub-district, Sanggau, West Kalimantan.

Turunnya harga beberapa komoditas dan volatilitas harga yang sangat tinggi merupakan tantangan yang sangat serius bagi negara-negara berkembang yang sangat tergantung pada ekspor komoditas primer. Pajak ekspor sering digunakan sebagai kebijakan perdagangan untuk mengatasi permasalahan tersebut (dalam konteks negara besar). Kebijakan pajak ekspor diharapkan mampu memperbaiki *terms of trade*, mengurangi volatilitas penerimaan dari ekspor, memperluas diversifikasi struktur produksi dan sebagai alat untuk mendistribusikan pendapatan bagi kelompok miskin. Permasalahannya di Indonesia justru dana kelapa sawit mayoritasnya (80 persen) digunakan untuk subsidi biodiesel yang mana produsennya merupakan produsen CPO perusahaan besar.

Yang juga harus dicermati adalah munculnya *deadweight loss* akibat diterapkannya pajak ekspor yang bukan saja mengubah harga tetapi juga menyebabkan alokasi produksi dan konsumsi yang tidak efisien di dalam negeri dan luar negeri.

Penerapan pajak ekspor dalam konteks perpajakan hanya dapat dibenarkan untuk jangka pendek, karena dalam jangka panjang dampak negatif yang ditimbulkan lebih besar ketimbang benefit yang didapat.

Ada empat dasar pemikiran sederhana dari penerapan pajak ekspor.

Pertama,

dampak dari penerapan pajak ekspor sangat kompleks dan tidak terbatas hanya pada pasar dari komoditas yang terkena pajak, tetapi juga melebar ke pasar substitusi dan pasar komplementer dari komoditas tersebut serta ke pasar hulu dan hilir.

Kedua,

penerapan pajak ekspor dalam jangka pendek harus disertai perencanaan untuk menghentikan kebijakan ini sesegera mungkin. Sebab sangat mungkin dengan berjalannya waktu alasan utama dari penggunaan pajak ekspor ini sudah kedaluwarsa. Perlu diingat bahwa tekanan dari para pihak yang diuntungkan oleh kebijakan pajak ekspor akan semakin menguat dengan berjalannya waktu. Sebagai konsekuensinya, perusahaan yang tergantung pada pajak ekspor akan semakin banyak, yang pada gilirannya merendahkan kemampuan bersaingnya sendiri. Dalam jangka panjang perekonomian secara keseluruhan dapat dirugikan. Untuk itu dibutuhkan persyaratan sebelum menerapkan kebijakan ini, yaitu salah satunya infrastruktur kelembagaan dan hukum yang mampu bergerak fleksibel.



Ketiga,

dalam iklim perdagangan dunia yang semakin terjerat oleh liberalisasi perdagangan berbasis kerja sama bilateral dan regional, posisi Indonesia akan semakin terjepit karena daya tawar negara maju akan semakin dominan. Akibatnya rencana penerapan pajak ekspor untuk kepentingan apa pun seperti perpajakan, *terms of trade*, dan/atau proses percepatan industrialisasi akan semakin terbatas waktunya karena pemberlakuan secara efektif kebijakan liberalisasi perdagangan bilateral dan regional yang ditandatangani oleh Pemerintah Indonesia.

Keempat,

era perubahan iklim membuat pajak ekspor CPO tidak akan efektif untuk meningkatkan keuntungan konsumen CPO dan produsen biodiesel di Indonesia dalam jangka menengah dan panjang karena masih adanya CPO yang memiliki risiko tinggi dalam IUCF (Indirect Land Used Change).



A palm oil farmer loading the palm oil on to a truck as he harvests the palm oil at a plantation in Gunam village, Beruak, Parindu sub-district, Sanggau, West Kalimantan.

© Afriadi Hikmal / Greenpeace

Indonesia juga memiliki pengalaman menarik berkaitan dengan upaya pemerintah menurunkan harga minyak goreng dengan menggunakan instrumen kebijakan pajak ekspor pada tahun 1994. Produk yang terkena kebijakan ini adalah *crude palm oil, refined, bleached, deodorized palm oil, crude olein and refined, bleached, deodorized olein* (minyak goreng kelapa sawit). Kebijakan ini tidak berjalan lama karena pada tahun 1998 terjadi krisis ekonomi dan politik. Kala itulah pajak ekspor CPO dan produk kelapa sawit dihentikan.

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Kontribusi Indonesia pada produksi dunia CPO mencapai 27 persen di tahun 1993. Namun, dalam konteks *vegetable oil*, produksi minyak kelapa sawit Indonesia hanya mencapai kurang dari 5 persen dari total produksi dunia. Akibatnya, terbukti penerapan pajak ekspor tidak mampu meningkatkan *terms of trade* Indonesia.

Pertanyaanya adalah: bagaimana pajak ekspor memengaruhi perekonomian Indonesia? Siapa yang diuntungkan dan siapa yang dirugikan dari kebijakan ini?



Pertama,

harga kelapa sawit turun, akibatnya konsumen lokal diuntungkan (termasuk produsen biodiesel dan minyak goreng). Namun, dampak positif dari turunnya harga kelapa sawit terhadap inflasi dan kesejahteraan konsumen tergolong sangat kecil. Hal ini disebabkan karena kontribusi minyak goreng hanya 4 persen dari pengeluaran seperlima penduduk termiskin di pedesaan, dan hanya 1,4 persen dalam perhitungan inflasi berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK).

Akibatnya, penurunan harga pabrik tidak seluruhnya merefleksikan rendahnya harga yang diterima konsumen. Ironisnya, kenaikan harga dunia kelapa sawit (pada awal diterapkannya kebijakan perdagangan) ternyata bersifat temporer. Secara neto dapat dikatakan bahwa turunnya harga kelapa sawit Indonesia lebih merupakan konsekuensi dari turunnya harga dunia daripada akibat diterapkannya pajak ekspor terhadap kelapa sawit.

Kedua,

pajak ekspor menurunkan penghasilan dari produsen kelapa sawit, tetapi meningkatkan penghasilan dari para distributor minyak kelapa sawit. Produsen minyak kelapa sawit terdiri dari petani kecil yang kontribusi produksinya mencapai 22 persen, sementara PTPN dan perkebunan swasta masing-masing memberikan sumbangan sebesar 33 persen dan 43 persen terhadap keseluruhan produksi nasional. Studi empiris yang dilakukan Marks, *et.al*, 1998, mengestimasi kerugian yang ditanggung oleh petani kecil produsen minyak kelapa sawit (perkebunan rakyat) mencapai hampir 70 juta dollar Amerika Serikat, dan kerugiannya jauh di atas 100 juta dollar Amerika Serikat yang harus ditanggung oleh perkebunan swasta dan perkebunan milik negara. Distributor minyak kelapa sawit diperkirakan memperoleh keuntungan sebesar 100 juta dollar Amerika Serikat. Ini memperlihatkan bahwa keuntungan dari turunnya harga minyak sawit akibat pajak



ekspor hanya sedikit sekali yang dinikmati oleh konsumen, karena harga eceran turun lebih sedikit ketimbang turunnya harga CPO.

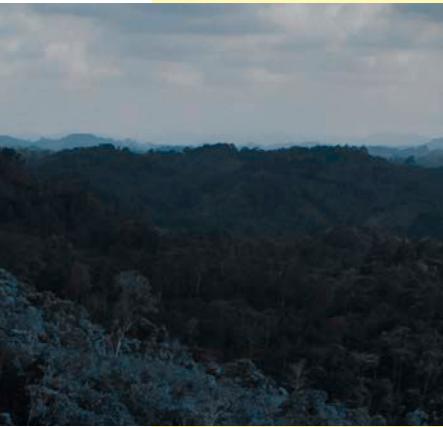
Ketiga,

pajak ekspor mengurangi penerimaan total pemerintah dari minyak kelapa sawit dan keuntungan dari pabrik minyak kelapa sawit. Estimasi empiris memperlihatkan bahwa peningkatan penerimaan pajak ekspor masih di bawah besarnya pendapatan pemerintah yang hilang akibat ruginya perusahaan perkebunan milik pemerintah. Dalam konteks industri penyulingan minyak kelapa sawit (*palm oil refining industry*), studi yang dilakukan oleh Bank Dunia menemukan bahwa penerapan pajak ekspor menyebabkan ketidakpastian dalam keuntungan yang

dapat diperoleh industri pengolahan, dan karena tingginya ketidakpastian tersebut menyebabkan manajemen risiko menjadi kurang efektif, sehingga pada gilirannya menurunkan investasi (1996).

Keempat,

pajak ekspor dari produk-produk minyak kelapa sawit juga memengaruhi pasar minyak kelapa di Indonesia. Sumber utama dari minyak goreng di Indonesia adalah kopra (merupakan bahan mentah untuk minyak kelapa) dan *crude palm oil*. Pangsa minyak kelapa sawit terhadap total konsumsi minyak goreng di Indonesia adalah 75 persen. Minyak goreng kelapa sawit juga diekspor. Di Indonesia, minyak goreng dari kelapa pangsa mencapai 17 persen. Pajak ekspor untuk kelapa sawit berdampak negatif terhadap minyak kelapa



di Indonesia karena harganya terdorong ikut turun akibat akses penawaran produk minyak goreng kelapa sawit di dalam negeri. Tekanan ini menyebabkan banyak pabrik minyak kelapa harus ditutup.

Kesimpulannya, dalam kasus ini, kebijakan Pajak ekspor terhadap produk kelapa sawit hanya berpengaruh kecil dalam kontribusinya mengontrol inflasi dan menimbulkan banyak kerugian ekonomi lainnya, termasuk efek negatif yang diterima oleh pasar kelapa di Indonesia yaitu para produsen dan konsumen kelapa sawit dan kelapa.

Dalam konteks menjaga keseimbangan bahan baku kepala sawit, kebijakan pajak ekspor juga tidak akan efektif.

Pertama,

kebijakan ini secara jangka panjang tidak kredibel karena efektivitas dari hambatan ekspor ini dikalahkan oleh tidak adanya kesiapan antisipasi dari berakhirnya penerapan instrumen ini, dan pada gilirannya akan selalu diikuti oleh penyelundupan (Marks, et.al, 1998).

Kedua,

sementara itu, J. Luis Guasch, dari World Bank dan University of California, San Diego, serta Joseph Kogan Pontificia dari Universidad Catolica de Chile, pada tahun 2003, membuktikan bahwa buruknya infrastruktur dan/ atau kondisi pasarlah yang menyebabkan persediaan bahan mentah meningkat menjadi masing-masing secara berurutan 11% hingga 37% dan 18% hingga 37% dengan satu standar deviasi memburuknya infrastruktur atau kondisi pasar. Peningkatan *inventory* dari bahan mentah itu menyebabkan daya saing perekonomian berkurang. Mereka menemukan bukti bahwa persediaan bahan



mentah di negara berkembang antara tahun 1970 dan 1980 tiga kali lebih tinggi dari Amerika Serikat. Padahal tingkat suku bunga riil di negara berkembang rata-rata minimal dua kali lebih tinggi dari Amerika Serikat. Upaya pemerintah untuk meningkatkan pasokan bahan mentah bagi pasar dalam negeri dengan pembatasan ekspor melalui kebijakan pajak ekspor tidak akan efektif jika kebutuhan bahan mentah di dalam negeri yang tidak efisien tersebut disebabkan oleh kondisi infrastruktur atau kondisi pasar yang tak sempurna.

Ketiga,

karena biaya yang tinggi maka harga yang rendah mengancam kesinambungan berusaha, akibatnya pasokan CPO juga terancam. Krisis akibat Covid-19 menambah parah turunya harga CPO selain dari dampak penerapan pajak ekspor sehingga produsen CPO akan mencari pasar baru di dalam negeri seperti memproduksi Biodiesel. Permasalahannya tidak semua produsen CPO termasuk petani mampu menyalurkan hasil produksi CPO nya kepada industri Biodiesel. Tanpa subsidi biodieselpun secara alamiah para produsen biodiesel akan menyalurkan kelebihan pasok biodieselnnya kepada pabrik-pabrik biodiesel yang dibangunnya sepanjang mereka masih mampu membayar biaya variabelnya.

Keempat,

mengingat pasar domestik dari biodiesel bersifat monopsoni atau duopsoni—yang mana mayoritas pembelinya adalah Pertamina—maka turunnya harga akibat kebijakan pajak ekspor biodiesel (dalam rangka meningkatkan permintaan akan biodiesel) dapat diikuti oleh penurunan harga yang lebih dalam karena struktur pasar yang monopsoni tersebut. Akibatnya harga menjadi secara relatif rendah sehingga insentif untuk melakukan investasi berkurang untuk itulah maka program subsidi juga dicanangkan supaya surplus produsen dari produsen biodiesel meningkat.

Merusak Kelestarian Sumber Daya Alam

Pertama,

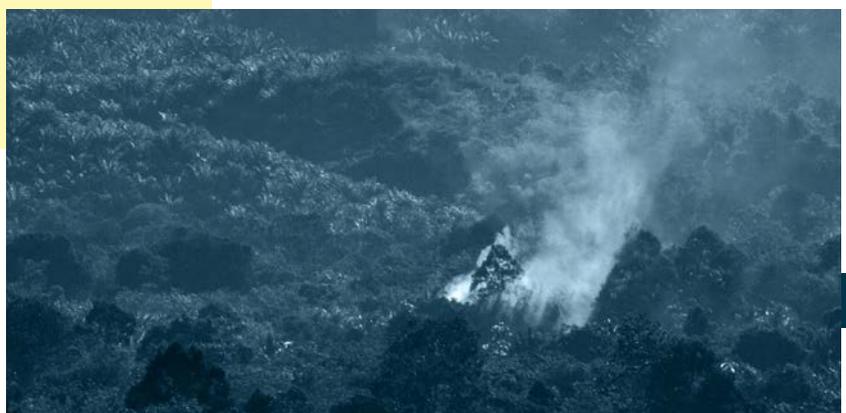
pajak ekspor akan cenderung memberikan insentif bagi produsen untuk merusak lingkungan hidup karena harga yang menjadi relatif murah sehingga akan cenderung dipilih cara-cara memproduksi yang semakin murah dengan tidak mempertimbangkan aspek kelanjutan pembangunan berdasarkan lingkungan hidup.

Kedua,

jika biodiesel dianggap merupakan energi yang apabila digunakan berdampak buruk bagi lingkungan hidup karena merusak hutan dibandingkan dengan penggunaan energi primer lainnya, maka penerapan pajak ekspor justru cenderung merusak lingkungan hidup. Misalnya pajak ekspor CPO justru akan menyebabkan meningkatnya konsumsi CPO oleh industri biodiesel dalam negeri sehingga justru akan menimbulkan kerusakan hutan yang lebih parah.

Ketiga,

ancaman bagi pengembangan energi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Pajak ekspor CPO akan menurunkan harga CPO di dalam negeri sehingga industri biodiesel didalam negeri diuntungkan dan mengurangi permintaan konsumsi dari sumber energi lainnya yang ramah lingkungan seperti tenaga surya dan air yang merupakan substitusinya.



Pertama,

program biodiesel hanya efektif ketika subsidi dapat dilakukan. Pada saat harga CPO rendah maka sumber subsidi akan menghilang akibatnya perlu mendapatkan sumber dana subsidi lainnya. Pajak ekspor CPO hanya akan efektif jika produsen biodiesel yang juga produsen CPO mampu melakukan ekspor CPO. Jika ekspor CPO dilarang maka sumber dana subsidi juga akan berakhir.

Kedua,

ancaman *cost push inflation* dalam jangka panjang. **Pertama**, ada risiko dari penerapan pajak ekspor yang dimaksudkan di atas dalam rangka untuk melakukan subsidi dikhawatirkan justru dapat memanjakan industri-industri biodiesel yang tidak efisien yang pada gilirannya akan semakin sangat tergantung pada subsidi pemerintah untuk dapat hidup di pasar. Selain itu industri yang tidak efisien ini juga berpotensi menimbulkan inflasi khususnya dari sisi *cost push*. Ditambah lebih parah lagi jika struktur pasar internasional dari komoditas yang diolah ini berbentuk pasar monopsoni atau adanya regulasi pemerintah yang menetapkan kebijakan *ceiling price* bagi pasar tersebut yang pada gilirannya kebijakan pajak ekspor tidak memberikan pilihan strategi yang paling optimal untuk stabilisasi harga sektor tersebut. Contohnya mayoritas pembeli biodiesel domestik adalah



Pertamina sedangkan harga bio-diesel Pertamina ditentukan oleh pemerintah. Jadi stabilitas harga Pertamina merupakan hasil regulasi penetapan harga bio-diesel pemerintah ketimbang mekanisme pasar. Ketika harga CPO naik maka harga biodiesel juga akan naik. **Kedua**, dalam jangka panjang, komoditas yang terkena pajak ekspor akan mengalami disinsentif untuk melakukan produksi dan investasi baru sehingga dalam ketersediaan komoditas tersebut justru semakin sedikit di masa depan. Akibatnya

akan terjadi kelangkaan komoditas tersebut yang pada gilirannya akan menyebabkan harga komoditas tersebut menjadi lebih mahal dan juga harga produk industri yang menggunakan komoditas tersebut sebagai bahan bakunya.

Ketiga,

dampak buruk bagi distribusi pendapatan dan pengangguran. Stabilitas harga dengan pajak ekspor menimbulkan masalah efek redistribusi pendapatan masyarakat akibat diterapkannya pajak ekspor. Dalam konteks distribusi pendapatan, pajak ekspor pada komoditas primer akan menyebabkan pergeseran distribusi pendapatan dari penghasil komoditas primer (CPO) kepada penghasil komoditas olahan (Biodiesel) yang menggunakan komoditas primer sebagai input dalam produksinya. Akibatnya ketimpangan pendapatan di dalam masyarakat semakin *jomplang* ketika penghasil komoditas primer (termasuk para pekerjanya) merupakan penduduk yang relatif miskin di antara kelompok masyarakat lainnya. Masalah ini dapat diatasi jika dana dari pajak ekspor difokuskan kepada masyarakat yang pendapatannya tergerus oleh kebijakan ini. Malaysia, misalnya, menggunakan sebagian dana pajak ekspor untuk *safety net*. Selain itu, berdasarkan Teori Stolper-Samuelson yang mengatakan bahwa dengan semakin tingginya harga relatif suatu komoditas maka balas jasa riil dari faktor produksi yang digunakan secara intensif pada industri



A palm oil farmer harvests the palm oil at a plantation in Gunam village, Beruak, Parindu sub-district, Sanggau, West Kalimantan.

tersebut juga akan meningkat dan sebaliknya yang terjadi dengan balas jasa riil dari faktor produksi lainnya yang pasti jatuh. Dampak pengenaan pajak ekspor dengan demikian sangat tergantung pada sejauh mana faktor produksi yang digunakan secara insentif oleh sektor yang dikenakan pajak ekspor bersifat spesifik atau *mobile*. Mengingat pajak ekspor akan menurunkan harga komoditas di pasar domestik maka balas jasa faktor produksi yang spesifik (tidak *mobile*) dan yang *mobile* (termasuk yang digunakan secara intensif) akan jatuh. Namun faktor produksi yang *mobile* dapat berpindah ke industri lain di dalam perekonomian sehingga tidak akan turun kesejahteraannya separah faktor produksi yang tidak *mobile*. Dalam perekonomian yang belum berada pada *full employment* yang ditandai oleh tingkat pengangguran yang semakin tinggi dari tahun ke tahun, maka dikhawatirkan faktor produksi yang *mobile* pun akan sulit memperoleh pekerjaan.

Keempat,

pedagang perantara yang diuntungkan. Dalam kasus pajak ekspor CPO maka pedagang perantara antara produsen CPO dengan produsen biodiesel dan produsen minyak goreng. Dalam konteks terjadinya pasar yang tidak sempurna, maka ketika ada pembatas antara penghasil komoditas primer dan penghasil output industri, maka hubungan satu-satu antara mereka tidak terjadi secara langsung. Pabrik biodiesel sangatlah terbatas dan terkendala secara geografis. Implikasi pembatas itu adalah para pedagang yang mana merekalah yang secara mayoritas mengambil untung dari murahnya harga komoditas primer akibat kebijakan pajak ekspor. Pajak ekspor cenderung akan membuka peluang bagi para pedagang perantara untuk mengambil keuntungan.

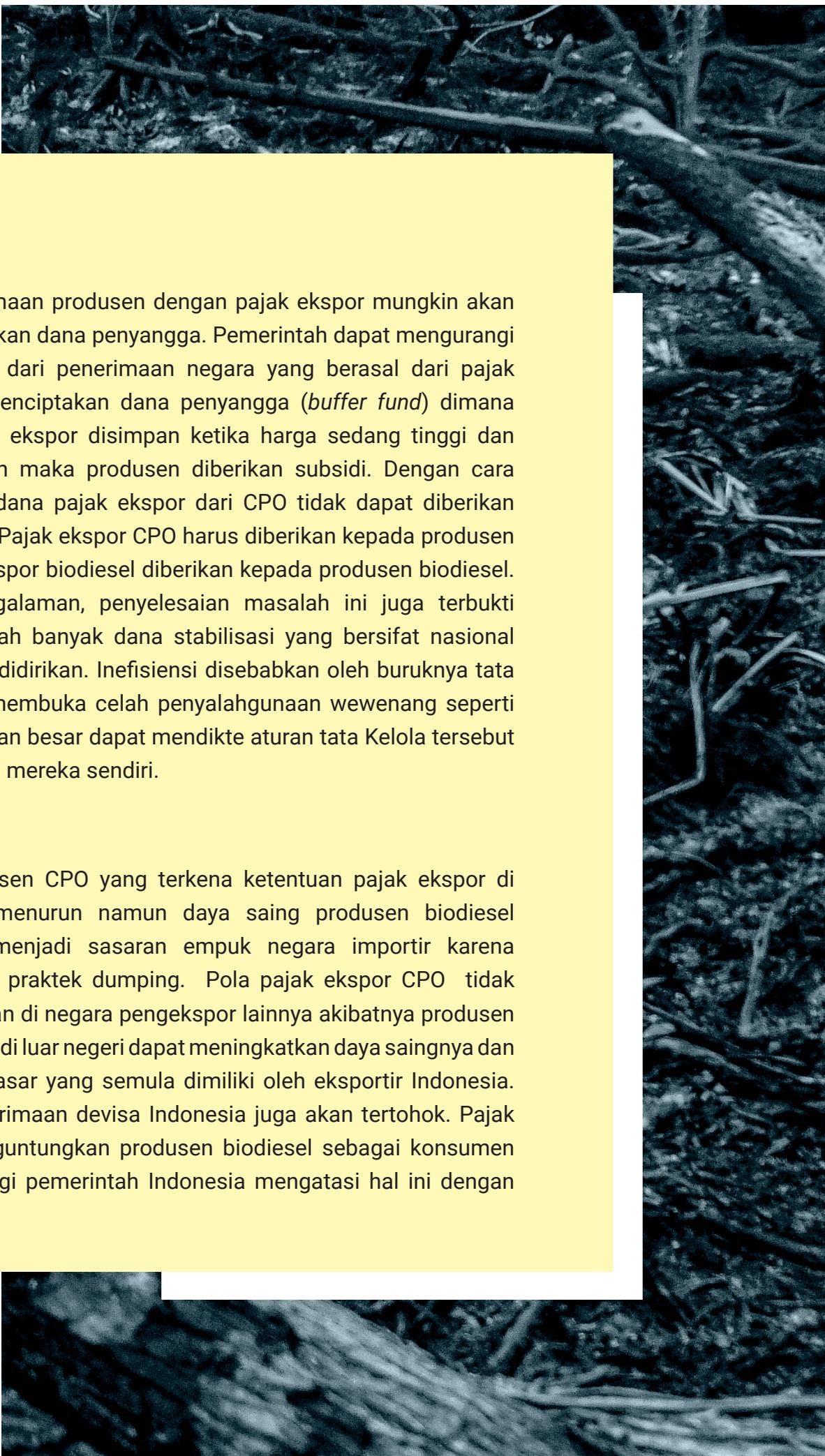


Kelima,

tujuan stabilitas harga komoditas ekspor Indonesia tidak akan efektif dengan diberlakukannya pajak ekspor. Peningkatan/penurunan tren harga CPO dan biodiesel dunia terjadi karena tingginya/rendahnya harga minyak internasional. Dalam konteks ini seyogyanya fasilitas *hedging* di pasar keuangan, pasar modal dan pasar komoditaslah yang harus terus dikembangkan agar para pelaku bisnis dapat mengantisipasi fluktuasi harga komoditas dengan mekanisme pasar yang sehat. Program minimisasi biaya bagi perekonomian dapat dilakukan dengan mengembangkan pasar modal yang efisien, pasar *futures* untuk komoditas, pasar keuangan yang efisien, penerapan nilai tukar mata uang yang fleksibel, perluasan basis pajak, dan perbaikan sistem administrasi perpajakan.

Keenam,

diskriminasi dan *imperfect market*. Bagaimanapun terdapat beberapa kelemahan mendasar dari kebijakan pajak ekspor, yaitu bentuk struktur pasar akan menentukan berhasil tidaknya upaya menghasilkan biaya yang murah bagi proses produksi lanjutan. Jika bentuk pasarnya adalah oligopoli dan oligopsoni, maka keuntungan konsumen dari harga yang rendah dari komoditas yang diproses tidak akan diperoleh. Untuk itulah program subsidi biodiesel diperlukan agar harga biodiesel ditingkat nasional menjadi lebih murah.

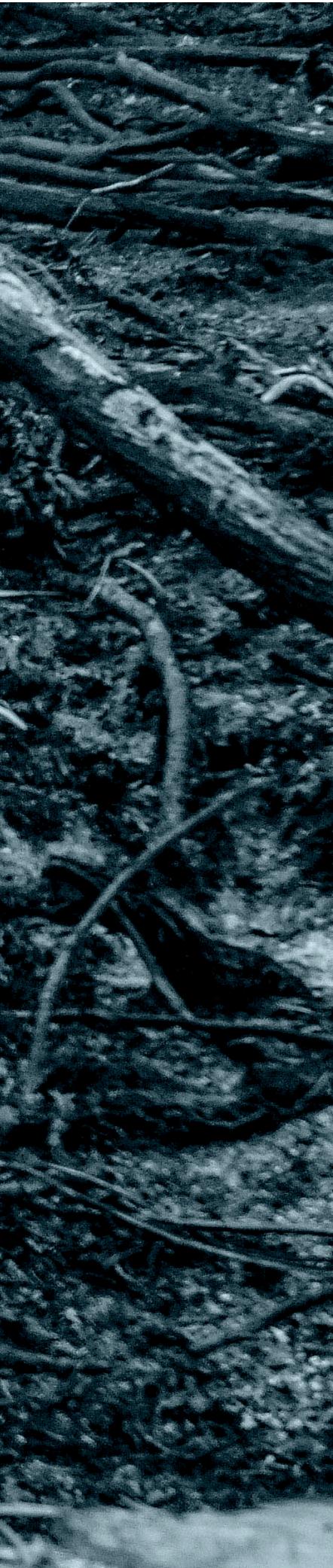


Ketujuh,

stabilisasi penerimaan produsen dengan pajak ekspor mungkin akan efektif jika diterapkan dana penyangga. Pemerintah dapat mengurangi dampak fluktuasi dari penerimaan negara yang berasal dari pajak ekspor dengan menciptakan dana penyangga (*buffer fund*) dimana penerimaan pajak ekspor disimpan ketika harga sedang tinggi dan ketika harga turun maka produsen diberikan subsidi. Dengan cara seperti ini maka dana pajak ekspor dari CPO tidak dapat diberikan kepada biodiesel. Pajak ekspor CPO harus diberikan kepada produsen CPO dan pajak ekspor biodiesel diberikan kepada produsen biodiesel. Berdasarkan pengalaman, penyelesaian masalah ini juga terbukti tidak efisien. Sudah banyak dana stabilisasi yang bersifat nasional dan internasional didirikan. Inefisiensi disebabkan oleh buruknya tata Kelola sehingga membuka celah penyalahgunaan wewenang seperti korupsi. Perusahaan besar dapat mendikte aturan tata Kelola tersebut untuk kepentingan mereka sendiri.

Kedelapan,

daya saing produsen CPO yang terkena ketentuan pajak ekspor di Indonesia akan menurun namun daya saing produsen biodiesel meningkat dan menjadi sasaran empuk negara importir karena dianggap sebagai praktek dumping. Pola pajak ekspor CPO tidak umum diberlakukan di negara pengekspor lainnya akibatnya produsen produk yang sama di luar negeri dapat meningkatkan daya saingnya dan mengambil alih pasar yang semula dimiliki oleh eksportir Indonesia. Diperkirakan penerimaan devisa Indonesia juga akan tertohok. Pajak ekspor CPO menguntungkan produsen biodiesel sebagai konsumen CPO. Ditambah lagi pemerintah Indonesia mengatasi hal ini dengan



memberikan subsidi biodiesel sehingga surplus produsen biodiesel di Indonesia meningkat dan surplus produsen biodiesel di negara importir dapat diambil alih. Tidak mengherankan Uni Eropa dan Amerika Serikat segera meningkatkan tarif impor biodiesel dari Indonesia.

Kesembilan,

membuka peluang terjadinya perang dagang. Argumentasi *terms of trade* dari pengenaan pajak ekspor CPO dan Biodiesel hanya akan berhasil jika negara pengimpor tidak melakukan pembalasan dengan meningkatkan tarif impor atas ekspor CPO dan Biodiesel Indonesia. Kebijakan pajak ekspor juga bersifat "beggar-thy-neighbour policy". Jika pembalasan terjadi maka upaya negara kecil yang berkolusi (dan negara besar) juga akan tidak berhasil dalam upayanya meningkatkan kesejahteraan melalui penerapan pajak ekspor.

Kesepuluh,

kebijakan pajak ekspor hanya akan efektif sebelum diberlakukannya secara efektif perdagangan bebas bilateral dan/atau regional yang mengikat Indonesia. Mengingat Indonesia adalah *small open economy and small politics power* maka tekanan negara adidaya dipastikan akan efektif dalam melarang Indonesia menerapkan kebijakan pajak ekspor pada perjanjian bilateral ataupun regional tersebut.

Kesebelas,

nilai dari pajak ekspor yang optimal (yaitu yang memaksimalkan kesejahteraan nasional) melalui peningkatan surplus konsumen tergantung pada asumsi yang khusus tentang tingkat kompetisi dan kontestabilitas dari pasarnya. Literatur dari pajak ekspor yang optimal berargumen bahwa jika perusahaan domestik merupakan perusahaan yang bersaing dalam pasar persaingan sempurna di dalam negeri, maka pajak ekspor yang optimal sama dengan kebalikan dari nilai absolut dari elastisitas harga dari permintaan ekspor



komoditas tersebut. Kejadiannya akan sangat berbeda jika sifat persaingan pasar domestik tidak sempurna, maka pajak ekspor yang optimal semakin tidak pasti. Implikasi kesejahteraan dari kebijakan pajak ekspor dalam kasus ini sangat pula tergantung pada adanya kebebasan untuk memasuki ataupun keluar dari pasar (Rodrik, 1989; Helpmen dan Krugman, 1989; De Santis, 2000). Sebagai contoh, simulasi angka dari dampak penerapan pajak ekspor optimal di sektor tekstil, garmen dan perlengkapan transportasi di Turki (dimana pasar-pasar ini bersifat sangat tidak kompetitif) mengestimasi kerugian bagi konsumen sebesar 3,5 persen dari pendapatannya. Perlu diingat bahwa salah satu tujuan utama penerapan pajak ekspor adalah untuk meningkatkan kesejahteraan konsumen. Ini merupakan kerugian ekonomi yang sangat besar karena kontribusi dari ketiga sektor ini dalam perekonomian Turki sebesar 10 persen dari PDB nya (1990 merupakan tahun dasar dari estimasinya).

Keduabelas,

pengetahuan tentang elastisitas harga permintaan dunia merupakan informasi yang sangat penting bagi pembuat kebijakan dalam menentukan nilai pajak ekspor yang optimal. Berdasarkan literatur dapat dibuktikan bahwa nilai tersebut sangat mengandung unsur ketidakpastian yang tinggi. Hasil estimasi nilai elastisitas tersebut berbeda-beda tergantung pada spesifikasi model ekonometrik yang digunakan. Lebih dari itu, data historis sangat mungkin tidak merefleksikan perubahan dari penerapan kebijakan tersebut. Risiko tetap besar karena adanya kemungkinan estimasi yang keliru dari elastisitas permintaan yang pada gilirannya akan menyebabkan kerugian kesejahteraan sangat besar akibat penerapan pajak ekspor. Studi yang dilakukan oleh Warr, 2001, memberikan sebuah contoh yang ekstrem dimana dengan menggunakan model ekonometrika, elastisitas permintaan dunia untuk beras yang dihasilkan oleh Thailand berkisar antara -1 dan -4. Artinya pajak ekspor yang optimal berkisar antara 25 hingga 100 persen. Hasil simulasi ini memperlihatkan bahwa kesejahteraan yang hilang akibat over- estimasi nilai elastisitas permintaan dunia adalah sangat tinggi. Karenanya, penggunaan pajak ekspor sangat tidak disarankan.

Ketigabelas,

dampaknya bagi pengurangan kemiskinan tidak manjur. **Pertama**, pajak ekspor memiliki tiga efek terhadap pendapatan rumah tangga. Efek pertama adalah melalui balas jasa faktor produksi seperti tanah, modal, tenaga kerja terlatih dan tak terlatih. Efek kedua adalah efek daya beli akibat perubahan dari harga-harga komoditas yang dikonsumsi. Efek yang terakhir adalah melalui pengeluaran pemerintah yang diperoleh dari pajak ekspor tersebut. Misalnya, ketika harga CPO jatuh akibat penerapan pajak ekspor di pasar domestik, maka balas jasa faktor produksi dan input produksi yang digunakan secara intensif dalam proses produksi CPO juga akan jatuh (harga tandan buah segar juga akan jatuh). Sebaliknya yang terjadi dengan balas jasa faktor produksi dari komoditas substitusi lainnya akan meningkat. Jika faktor produksi yang digunakan dalam

proses produksi CPO tidak dapat pindah ke sektor produksi lainnya maka mereka akan menderita akibat kebijakan ini. Apalagi jika perekonomian nasional masih belum mencapai tingkat *full employment* sehingga pengangguran akan terus bertambah. Selanjutnya, pajak ekspor pada CPO akan mengurangi harga domestiknya. Daya beli dari kelompok rumah tangga miskin dan kaya akan meningkat, tetapi penerima manfaat terbesar adalah kelompok masyarakat yang pengeluarannya terbesar untuk konsumsi CPO ini misalnya produsen Biodiesel. Dengan demikian dapat diperkirakan bahwa kelompok masyarakat miskin dapat dikatakan tidak memperoleh keuntungan dari harga CPO/atau biodiesel yang turun itu. **Kedua**, langkah terakhir untuk mengevaluasi dampak pajak ekspor terhadap kelompok miskin di dalam negeri adalah dengan mengkaji peran redistribusi anggaran belanja pemerintah yang penerimaannya diperoleh dari



pemberlakukan pajak ekspor. Semakin besar pendapatan pemerintah yang diperoleh dari pajak ekspor yang digunakan untuk pengeluaran pemerintah bagi kelompok miskin maka semakin besar keuntungan yang diperoleh oleh kelompok miskin. Lebih dari 80 persen dana dari pajak ekspor digunakan untuk industri Biodiesel dan CPO besar. Selain itu, jika dana ini masuk ke dalam APBN maka permasalahan klasik tetap terjadi dimana anggaran pemerintah di Indonesia tidak pernah menggunakan hubungan relasi satu item penerimaan dengan satu item pengeluaran. Jadi untuk kasus Indonesia tampaknya keuntungan bagi kelompok miskin sulit tercapai. Selain juga perlu dihitung besarnya penerimaan pemerintah dari pajak ekspor apakah cukup signifikan dalam membantu kelompok miskin.

Secara ringkas dapat dikatakan bahwa pajak ekspor dari CPO dan biodiesel tidak akan menguntungkan kelompok miskin. Keuntungan yang mungkin diperoleh dari turunnya harga komoditas dieliminasi oleh turunnya balas jasa riil faktor produksi.

Dalam kasus penerapan pajak ekspor bagi ekspor CPO dimana industri biodiesel di dalam negeri bukan hanya belum mampu berjalan efisien karena belum mencapai

skala ekonomis yang mencukupi tetapi juga diakibatkan oleh turunnya harga minyak dunia yang sangat tajam akibat *oversupply* akan mengancam kesinambungan usaha biodiesel tersebut. Jika kondisi ini terus berlanjut bahkan harga minyak mencapai harga 30 dollar per barel maka dapat diperkirakan akan semakin banyak industri biodiesel yang gulung tikar sehingga diperkirakan untuk mengantisipasi hal ini maka industri tersebut akan berubah usaha menjadi penjual CPO seandainya harga CPO masih lebih menarik ketimbang harga biofuel. Memang pada dasarnya produsen biodiesel adalah juga produsen CPO. Sementara itu penjualan CPO ke Uni Eropa mendapatkan hambatan karena masalah lingkungan hidup. Dengan demikian dapat diperkirakan bahwa pemerintah akan memberikan subsidi bagi para produsen biodiesel tersebut dalam rangka mencapai titik impas usahanya, padahal masih banyak rakyat miskin di Indonesia yang juga membutuhkan subsidi untuk kesehatan dan pendidikan agar mereka mampu keluar dari perangkap kemiskinan struktural. Akibatnya upaya penerapan pajak ekspor yang diikuti oleh pemberian subsidi ini justru berpotensi mengurangi jatah subsidi bagi penduduk miskin di Indonesia di masa depan.



Keempatbelas,

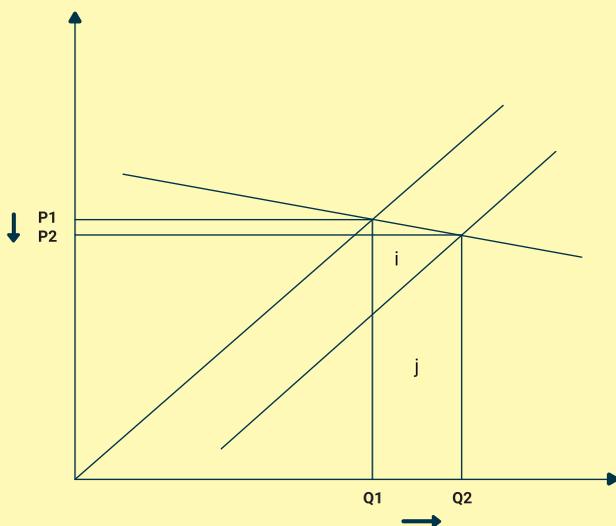
penerimaan pemerintah termasuk juga dana pajak ekspor CPO untuk pembiayaan biodiesel juga tak dijamin akan meningkat dan kebijakan antisiklikal belum tentu berhasil karena:

- a. Pemerintah mendapatkan penerimaan dari pajak ekspor, namun juga harus diperhitungkan kerugian BUMN yang memproduksi komoditas yang terkena pajak ekspor tersebut dimana harga jualnya akan jatuh.
- b. Sistem pajak ekspor yang progresif dapat mengurangi dampak *external shock* terhadap perekonomian domestik dan melakukan fungsi sebagai stabilisasi pendapatan hanya jika pemerintah mau (mampu) melakukan penyesuaian terhadap pola pengeluarannya. Jadi sangat tergantung pada kemampuan pemerintah untuk melakukan *smoothing* pada sisi pengeluarannya sepanjang waktu. Pergerakan volatilitas harga dunia akan menyebabkan fluktuasi dari penerimaan pemerintah. Dalam rangka untuk menstabilkan pendapatan di dalam negeri maka pemerintah harus dapat menabung pada saat penerimaan dari pajak sedang tinggi dan mampu melakukan *spending* pada saat penerimaan dari pajak sedang turun. Selain itu, jika ternyata pemerintah memiliki *propensity to spend* yang lebih rendah ketimbang masyarakat konsumen, maka efek multiplier pendapatan akan secara relative semakin rendah dengan semakin tingginya pajak ekspor. Akibatnya, kebijakan sistem perpajakan yang progresif sebetulnya juga tidak akan mampu melakukan stabilisasi pendapatan di dalam perekonomian. Faktor terakhir yang tak kalah penting adalah diperlukannya fleksibilitas kelembagaan dalam dimensi sosial dan politik untuk memungkinkan penyesuaian terhadap perubahan kebijakan dan pembuatan kebijakan baru. Negara berkembang umumnya tidak memiliki fleksibilitas dalam konteks politik dan kelembagaan. Dalam kasus Indonesia misalnya, diperlukan persetujuan DPR. Tanpa fleksibilitas institusi maka stabilisasi tidak akan terjadi karena pembiayaan pembangunan jangka panjang tergantung pada penerimaan yang sifatnya fluktuatif akibat naik-turunnya harga.



c. Penerimaan pemerintah dari pajak ekspor tergantung dari elastisitas permintaan komoditas tersebut di Indonesia. Jika bersifat sangat tidak elastis maka penurunan harga komoditas tersebut di dalam negeri tidak dengan sendirinya meningkatkan permintaannya, sehingga penerimaan pajak secara keseluruhan justru dapat menurun. Dengan demikian subsidi biodiesel tidaklah berkelanjutan.

Grafik 10. Subsidi Biodiesel



Subsidi biodiesel menyebabkan peningkatan permintaan yang besar dan produsen diuntungkan oleh subsidi karena surplus produsen mereka meningkat lebih besar dari pada surplus konsumen. Subsidi tidak akan lenyap dengan dikembangkannya

biodiesel karena tiga hal berikut: Pertama, produsen biodiesel untuk dapat beroperasi membutuhkan subsidi dalam jangka panjang karena harga biodiesel ditentukan oleh pemerintah untuk selalu lebih tinggi dari harga CPO semenara harga CPO dalam jangka Panjang lebih tinggi dari harga diesel. Kedua, program biodiesel tidak menghilangkan subsidi solar selama solar masih disubsidi karena di dalam biodiesel ada campuran solarnya. Ketiga, hampir selalu harga biodiesel lebih tinggi dari harga solar. Dengan demikian kebijakan pengembangan biodiesel tidak efektif untuk menghilangkan subsidi. Mengingat produsen biodiesel adalah juga produsen CPO maka secara perilaku produsen biodiesel akan berupaya mendapatkan subsidi sebagai kompensasi dari pajak eskpor. Optimisasi yang mereka lakukan adalah memperbesar surplus produsen di biodiesel ($i+j$) dan memperkecil penurunan surplus produsen di CPO ($e+f+g+h$). Tidaklah mengherankan dalam laporan KPK, dua upaya ini terlihat sangat nyata dan melanggar aturan hukum karena proses penerimaan dari pajak ekspor tidak dijamin transparansinya, sementara itu upaya memperbesar surplus produsen di biodiesel melibatkan produsen besar yang mengkonsumsi hampir semua subsidi tersebut.

Tabel 10. Kapasitas terpasang Biodiesel Juni 2020

No	Badan Usaha BBN	Kapasitas (KL/Tahun)	
1	Batara Elok Semesta Terpadu, PT	287356	0,024725
2	Bayas Biofuels, PT	862069	0,074175
3	Cemerlang Energi Perkasa, PT	689655	0,05934
4	Ciliandra Perkasa, PT	287356	0,024725
5	Dabi Biofuels, PT	413793	0,035604
6	Darmex Biofuels, PT	287356	0,024725
7	Intibenua Perkatatama, PT	442529	0,038077
8	Kutai Refinery Nusantara, PT	419540	0,036099
9	LDC Indonesia, PT	482759	0,041538
10	Multi Nabati Sulawesi, PT	475862	0,040945
11	Musim Mas, PT	459770	0,116702
		896552	
12	Pelita Agung Agriindustri, PT	229885	0,01978
13	Permata Hijau Palm Oleo, PT	417241	0,035901
14	Sinarmas Bio Energy, PT	455400	0,077088
15	Smart Tbk, PT	440517	
16	Tunas Baru Lampung, PT	402229	0,034609
17	Wilmar Bioenergi Indonesia, PT	1604448	0,281358
18	Wilmar Nabati Indonesia, PT	1665517	
19	Sukajadi Sawit Mekar	402229	0,034609
Kapasitas terpasang		11622063	1

Sumber : Aprobi 2020 dikutip dari Paulus Tjakrawan 24 Juni 2020 dalam "Masih Perlukah Indonesia Memperluas Kebun Sawit"

Wilmar dengan kapasitas terpasang 28,1 persen dalam memproduksi biodiesel yang merupakan 5,63 kali dari rata-rata kapasitas nasional. Besarnya rata-rata kapasitas terpasang adalah 581103 KL/tahun. Wilmar memiliki skala ekonomis yang lebih baik dari rata-rata produsen biodiesel lainnya sehingga Wilmar bukan saja mampu meningkatkan surplus produsen dari kebijakan subsidi biodiesel tetapi juga keuntungannya dari per unit biodiesel yang dihasilkan. Setelah Wilmar, adalah Musim Mas, Sinarmas dan Bayas Biofuels yang

memiliki kemampuan untuk mengeksploitasi subsidi biodiesel dengan kapasitas yang relative besar. Semakin besar skala ekonominya maka semakin besar surplus produsennya. Beragamnya kapasitas terpasang memperlihatkan bahwa ukuran skala kapasitas mencerminkan kedekatan dengan penguasa karena semakin besar kapasitasnya maka akan semakin besar produksi dan sekaligus semakin besar dana subsidi yang akan diperoleh. Produsen pabrik diesel merupakan kelompok kepentingan yang bersimbiosis dengan



kekuasaan yang lebih mencerminkan bagi-bagi jatah dana ekspor CPO. Secara ilmu ekonomi seharusnya dibuat skala ekonomi yang paling efisien dengan hanya satu pabrik sehingga tercipta biaya marjinal dan biaya rata-rata yang paling efisien.

Sudah sangat dipahami oleh para ahli ekonomi politik bahwa ketika keuntungan dari aksi politik mengalir kepada sekelompok masyarakat yang sangat terkonsentrasi maka mereka akan dapat secara efektif melakukan upaya yang terkoordinasi dalam bentuk kelompok kepentingan untuk melakukan aksi politik dalam proses politik untuk terus mendapatkan keuntungan tersebut. Sementara jika kelompok kepentingan tersebut terdiversifikasi maka akan sangat sulit bagi kelompok tersebut untuk menciptakan kekuatan pengaruh secara politik. Dalam konteks biodiesel maka produsen biodiesel merupakan actor yang secara khusus mampu melakukan aksi politik dalam mempengaruhi proses politik untuk mendapatkan manfaat dari kebijakan subsidi yang menguntungkan para produsen biodiesel tersebut dimana dengan semakin besarnya kapasitas pabrik biodiesel maka subsidi biodiesel juga akan semakin besar diperolehnya. Padahal dengan terjadinya skala ekonomi seharusnya biaya rata-rata menjadi lebih rendah sehingga subsidi seharusnya menurun. Bukan hanya itu, produsen biodiesel tersebut juga merupakan produsen CPO. Ilmuwan politik dan ekonom telah memperluas ide-ide tentang politik dalam peran kelompok kepentingan yang terorganisir dalam banyak pendekatan. Misalnya, satu cabang penelitian telah menunjukkan bagaimana berbagai jenis kepemimpinan politik muncul tergantung pada organisasi "koalisi pemenang" kepentingan yang dibutuhkan bagi pemimpin agar tetap berkuasa. Berbagai pendekatan tersebut pada dasarnya berusaha untuk melihat siapa yang paling diuntungkan oleh kebijakan subsidi, apakah masyarakat luas ataukah special interest group. Dalam kasus subsidi biodiesel sangatlah terbukti bahwa subsidi biodiesel akan sangat menguntungkan produsen biodiesel ketimbang konsumen (masyarakat luas).

Subsidi biasanya dimulai sebagai kebijakan untuk stabilisasi harga yang terutama dirancang untuk mengurangi eksposur terhadap volatilitas harga bagi masyarakat konsumen berpenghasilan rendah. Namun dalam konteks subsidi biodiesel, kebijakan ini dilakukan untuk menyelamatkan produsen CPO dimana permintaan CPO menurun akibat krisis Covid-19 serta yang paling fundamental adalah adanya upaya menghentikan impor CPO di Uni Eropa karena alasan pelanggaran lingkungan hidup. Jika Malaysia mengantisipasinya dengan menurunkan produksi CPO maka Indonesia berupaya untuk terus menggenjot produksi CPO. Pembangunan pabrik Biodiesel tujuan utamanya adalah sebagai upaya untuk meningkatkan penjualan CPO di dalam negeri sebagai kompensasi penurunan penjualan ekspor. Grafik 10 dan Tabel 10 memperlihatkan bahwa subsidi Biodiesel memang diupayakan untuk menguntungkan produsen biodiesel yang juga merupakan produsen CPO. Dengan semakin besar kapasitas produksinya maka semakin besar pula surplus produsennya. Implikasinya tidak semua produsen CPO diuntungkan oleh subsidi biodiesel karena mereka ini tidak memiliki pabrik biodiesel.



BPDP-KS telah menyalurkan dana pembayaran selisih Harga Indeks Pasar (HIP) harga biodiesel dan solar kepada lembaga Bahan Bakar Nabati (BBN) sesuai peraturan presiden nomor 61 tahun 2015 s.t.d.d. peraturan presiden nomor 66 tahun 2018 tentang penghimpunan dana perkebunan kelapa sawit. Total dana yang sudah tersalurkan untuk biodiesel adalah Rp28,1 triliun dengan rincian tahun 2015 sebesar Rp0,46 T, tahun 2016 sebesar Rp10,96 triliun, tahun 2017 sebesar Rp5,65 triliun dan per bulan agustus 2019 sebesar Rp1,05 triliun. Masalah terkait penyaluran dana tidak sesuai UU Perkebunan no 39 tahun 2014 pasal 93 ayat (4), dimana dalam UU tersebut tidak menyebutkan sedikit pun kata biodiesel sebagai salah satu objek alokasi dana perkebunan. Sebagaimana diketahui bahwa dalam ayat (4) menyebutkan dana perkebunan bukan dana untuk industri. Biodiesel merupakan suatu bangunan industri hilir dan tidak

masuk dalam kategori perkebunan. Selain itu masalah lain dari alokasi dana biodiesel adalah terkait monitoring dan evaluasi. Sekarang yang menjadi pertanyaan adalah sejauh mana kapasitas dan akuntabilitas peraturan alokasi dana dari BPDP-KS yang mampu menahan tipuan para industri biodiesel soal ketersediaan biodiesel? serta bagaimana cara *monitoring* dan mempercayainya?. Seperti diketahui bersama bahwa hingga tahun 2019, belum ada aturan mengenai tata cara *monitoring* serta evaluasi atas pembayaran selisih harga biodiesel (Dikutip dari “Tata Kelola BPDP-KS yang buruk merugikan petani sawit, Kajian Good Governance Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit”, Serikat Petani Kelapa Sawit 2020).

Berdasarkan data dari Komisi Pemberantasan Korupsi tahun 2017, sebesar 81,8% dari alokasi subsidi biodiesel diterima oleh empat perusahaan besar, yaitu PT Wilmar



Nabati Indonesia, PT Wilmar Bioenergi Indonesia, PT Musim Mas dan PT Darmex Biofuel. Keempat perusahaan produsen biodiesel tersebut menandatangani kontrak kerjasama dengan PT. Pertamina untuk pengadaan biodiesel bersubsidi atau *Public Service Obligation* (PSO). KPK (2017) menyebutkan bahwa penerima subsidi biodiesel terbesar pada tahun 2015 adalah PT. Wilmar Nabati Indonesia sebesar Rp1,02 triliun atau 31,04% dari total alokasi dana sawit atau sekitar Rp2,061 triliun. Jumlah dana insentif yang diberikan kepada perusahaan swasta produsen biodiesel tergantung pada jumlah volume pasokan biodiesel dari setiap perusahaan sehingga semakin besar volume pasokan, maka semakin besar pula dana insentif yang akan diterima oleh perusahaan produsen biodiesel. Alokasi volume pasokan ditetapkan oleh Kementerian ESDM berdasarkan kapasitas terpasang dari produsen biodiesel (Kemenko 2018). Hal ini kemudian menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana komitmen dan kebijakan berkelanjutan dari PT. Wilmar International Limited dapat dijalankan sepenuhnya oleh banyak perusahaan-perusahaan yang berada di luar kendali mereka. Penyaluran dana pajak dari ekspor kelapa sawit pada faktanya banyak mengalir kepada perusahaan besar perkelapa-sawitan bukan kepada industri rakyat atau pekebun rakyat. KPK mencatat, per tahun 2016 kurang lebih 81,8% biaya subsidi mandatori penyediaan dan pemanfaatan bahan bakar nabati jenis biodiesel dinikmati oleh empat perusahaan besar saja, yaitu

PT Damex Biofuel (sebanyak Rp330 miliar), PT Musim Mas (Rp543 miliar), PT Wilmar Bioenergi (Rp779 miliar) dan PT Wilmar Nabati Indonesia (Rp1,02 triliun). Tampak sekali bahwa satu grup perusahaan (PT Wilmar) mendapatkan kucuran dana sangat besar sampai Rp1,8 triliun. Mengalirnya dana pungutan kelapa sawit kepada korporasi besar untuk subsidi biodiesel ini dapat dianggap sebagai sebuah monopoli. Berdasarkan data bulan Desember 2019, total penerimaan dana yang dikelola oleh BPDP-KS dari pungutan ekspor produk sawit mencapai Rp47,23 triliun dengan realisasi penyaluran senilai Rp33,6 triliun. Dari total penerimaan tersebut, komite pengarah telah menetapkan besaran alokasi senilai Rp29,2 triliun untuk insentif biodiesel, Rp2,3 triliun untuk peremajaan sawit rakyat, Rp246,5 miliar untuk riset, Rp121,3 miliar untuk pengembangan sumber daya manusia dan beasiswa, serta Rp171,3 miliar untuk promosi. Artinya alokasi untuk peremajaan sawit rakyat hanya sekitar 6,9% dari keseluruhan penerimaan, sedangkan insentif biodiesel mencapai 61,82%. Dari data keuangan di atas terlihat bahwa alokasi pengembangan SDM, sarana prasarana dan peremajaan sawit sebagaimana yang diamanatkan dalam pasal 93 ayat 4 Undang-Undang Perkebunan sangat minim dan justru alokasi terhadap pengembangan Biodiesel sangat besar (Dikutip dari "Tata Kelola BPDP-KS yang buruk merugikan petani sawit, Kajian Good Governance Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit", Serikat Petani Kelapa Sawit 2020).



Fog on primary forest near the river Digul in southern Papua.

© Ulet Ifansasti / Greenpeace

D. Distorsi Harga

Yang juga patut dicermati dalam konteks upaya produsen biodiesel untuk memperbesar surplus produsennya adalah meningkatkan subsidi dimana subsidi akan terjadi Ketika harga biodiesel lebih tinggi dari harga solar. Permasalahannya harga biodiesel perhitungannya ditentukan oleh pemerintah dan harga biodiesel merupakan fungsi positif dari harga CPO. Dengan formula yang seperti ini maka harga biodiesel bukan hanya diarahkan untuk mendapatkan subsidi bagi produsen biodiesel tetapi juga harganya selalu lebih tinggi dari harga CPO sementara opportunity cost biodiesel lebih rendah dari harga biodiesel yang ditentukan oleh formulasi pemerintah tersebut. Pada tahun 2019, opportunity cost satu liter biodiesel adalah Rp6179 (CPO) dibandingkan misalnya dengan harga diesel CN 53 Pertamina Dex sebesar Rp11700 per liter Mei 2019 dan harga indeks pasar biodiesel

rata-rata tahun 2019 adalah Rp7083 per liter. Dengan demikian harga indeks pasar biodiesel yang ditentukan oleh pemerintah lebih mahal harganya dari nilai riil biodiesel tersebut.

Dengan kata lain formulasi ini mencerminkan distorsi harga karena harga biodiesel tidak ditentukan oleh supply dan demand dari biodiesel itu sendiri namun ditentukan oleh pasar di dalam negeri dari CPO yang bersifat monopsoni. Dengan harga biodiesel yang lebih tinggi dari opportunity costnya maka efisiensi dalam pasar biodiesel memang tidak terjadi. Dengan kata lain ini merupakan pencerminan dari upaya pemerintah agar produsen biodiesel yang juga merupakan produsen CPO untuk dapat memperbesar surplus produsen bagi produsen biodiesel melalui kebijakan subsidi biodiesel.

Indeks harga Pasar Biodiesel = P

$$P = (\text{Average CPO Reference Price} + 100 \text{ USD/MT}) \times 870 \text{ kg/m}^3 + \text{Biaya Pengangkutan} \dots\dots(1)$$

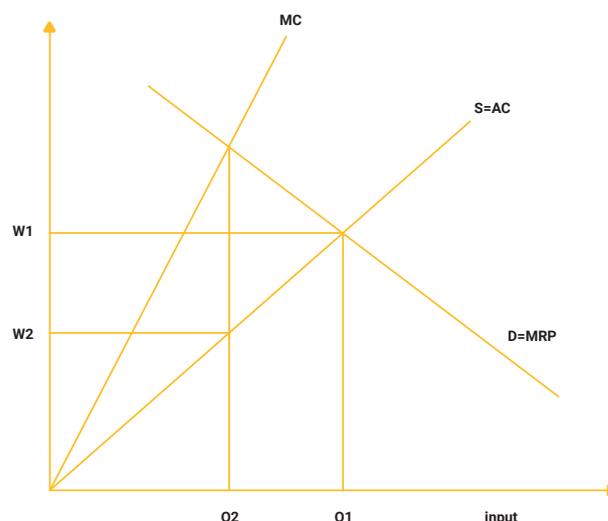
Tabel 11. Harga CPO

	Ptpn	Rotterdam	Selisih
Aug-19	493,4348	538,5	45,06519
Sep-19	484,3324	556,5625	72,23007
Oct-19	497,078	573,8158	76,7378
Nov-19	587,7801	684,375	96,59485
Dec-19	632,347	776,7857	144,4387
Jan-20	713,495	830,1786	116,6836
Feb-20	616,0837	743,9583	127,8746

Sumber: dmsi.or.id

Rata-rata selisih harga CPO domestic terhadap harga CPO internasional adalah 97 dolar per MT lebih murah. Hal ini dapat terjadi karena PTPN melakukan monopsoni terhadap pembelian tandan buah segar maupun produksi CPO lainnya. Dapat dipastikan bahwa kejadian ini juga terjadi pada pasar-pasar domestic lainnya. Kekuatan monopsoni dapat terjadi karena rijiditas kondisi geografis. Selain itu, rendahnya harga CPO local ketimbang internasional adalah akibat dari penerapan pajak ekspor CPO. Kombinasi keduanya adalah yang menyebabkan harga CPO dipasaran nasional lebih rendah dari pasar internasional.

Grafik 11. Monopsony dan Harga Input



Pada pasar yang kompetitif, keseimbangan berada pada Q1 dan W1 (D=S). Pada pasar monopsoni, input dibayar W2 dan input yang dibeli sebesar Q2. Harga input dan jumlah input lebih rendah dari harga keseimbangan. Dalam konteks tandan buah segar, seharusnya dengan lahan yang *ceteris paribus* (sama) akan memerlukan tandan buah segar yang seharusnya lebih banyak. Pasar monopsoni dalam tandan buah segar menyebabkan ekstensifikasi lahan yang tidak efektif dan efisien. Jika monopsoni diubah menjadi pasar yang kompetitif maka harga tandan buah segar akan lebih mahal dan jumlah produksi tandan buah segar juga lebih banyak. Implikasinya ekstensifikasi lahan tidak diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan produsen tandan buah segar.

Dalam konteks CPO sebagai input bagi biodiesel maka harga CPO di dalam negeri menjadi rendah karena pajak ekspor dan struktur pasar tandan buah segar dan CPO yang bersifat monopsoni. Namun demikian ekspor CPO berpotensi akan memberikan keuntungan sebesar surplus produsen di

negara importir CPO. Ekspor biodiesel juga semakin kompetitif dengan harga CPO di dalam negeri yang secara relative lebih murah. Inilah kelemahan mendasar yang akhirnya menjadi sasaran tembak dari Uni Eropa dan Amerika Serikat karena proses ini memang bersifat dumping harga. Dipastikan Indonesia tidak memiliki argument bahwa penjualan biodiesel bukan dumping akibatnya tarif impor untuk produk biodiesel Indonesia di Eropa dan Amerika Serikat akan meningkat sebesar dumping yang dilakukan.

Sementara itu Pertamina melakukan monopsoni (Duopsony Bersama AKR Corporindo yang menerima pasokan dari 18 perusahaan biodiesel terpilih dalam program B30)) dalam pasar biodiesel sehingga produksi biodiesel menjadi lebih rendah dibandingkan jika pasarnya kompetitif dan harga riilnya sebetulnya juga menjadi lebih rendah dibandingkan dengan kondisi pasar yang kompetitif. Namun karena aturan harga biodiesel yang utamanya merupakan fungsi positif dari harga CPO maka harga yang dibayarkan oleh Pertamina lebih mahal dari harga monopsoninya sehingga daya duopsoni Pertamina hanya efektif dalam menekan produksi biodiesel. Dengan membuat produksi biodiesel yang secara relative lebih rendah maka subsidi yang diperlukan juga secara relative lebih kecil berapapun harga biodiesel yang



Thirty Greenpeace activists from Indonesia, Malaysia, the Philippines, Thailand, UK, France and Australia occupy a palm oil refinery belonging to Wilmar International, the world's largest palm oil trader and supplies major brands including Colgate, Mondelez, Nestlé and Unilever destroying rainforests in Kalimantan and Papua, Indonesia.



ditetapkan oleh pemerintah. Padahal jika duopsoni dihapus maka harga dan produksi biodiesel dalam pasar yang kompetitif akan lebih tinggi. Namun dapat diperkirakan bahwa harga biodiesel dari pasar persaingan sempurna adalah lebih rendah dari harga yang ditetapkan oleh pemerintah yang merupakan fungsi positif dari harga CPO, konsekuensinya subsidi yang akan diperoleh oleh produsen biodiesel akan menjadi lebih kecil ataupun tidak ada subsidi sama sekali karena opportunity cost dari produksi biodiesel sebetulnya lebih rendah dari harga solar impor. Artinya penetapan harga biodiesel yang dilakukan selama ini bersifat distortif karena bukan merupakan harga dari pasar persaingan sempurna.

Mengingat Pertamina memiliki kekuatan monopsoni dan jika Pertamina diperbolehkan melakukannya maka akan ada dua harga biodiesel. Dipastikan harga beli biodiesel Pertamina akan lebih rendah dari harga biodiesel yang ditetapkan oleh Pemerintah. Apalagi jika Pertamina mendapatkan harga khusus untuk pembelian CPO. Pertamina sebetulnya telah meminta alokasi pasokan dan harga khusus minyak sawit atau crude palm oil (CPO) untuk bahan baku biodiesel. Namun pemerintah menyatakan belum akan menerapkan Domestic Market Obligation (DMO) CPO dalam waktu dekat. Jika diperbolehkan daya monopsoni Pertamina akan lebih dahsyat lagi.

Subsidi biodiesel yang merupakan selisih antara harga biodiesel dengan harga solar juga membuat harga biodiesel di dalam negeri juga rendah yang justru menyebabkan surplus produsen biodiesel lebih besar lagi dan tentunya juga lebih besar dari surplus konsumen mengingat permintaan biodiesel bersifat elastis. Namun demikian, harga riil biodiesel (opportunity cost) nya lebih rendah dari harga biodiesel yang ditetapkan oleh pemerintah dan juga harga impor diesel. Dengan kata lain harga rendah dari biodiesel di dalam negeri dijamin tidak lebih rendah dari opportunity cost-nya sehingga serendah-rendahnya harga biodiesel yang ditetapkan oleh pemerintah dijamin tidak merugikan produsen biodiesel.

Tabel 12. Harga Relatif CPO vs Diesel

Bulan	Harga Minyak Sawit (US Dollar/MT)	Harga Diesel (US Dollar per Galon)	Minyak Sawit ROC	Diesel ROC	Harga Relatif
Jul-18	616.14	2.14	-6.15%	-0.28%	287,9
Aug-18	614.75	2.15	-0.23%	0.61%	285
Sep-18	605.15	2.25	-1.56%	4.60%	286,9
Oct-18	590.32	2.33	-2.45%	3.55%	253,35
Nov-18	539.10	2.05	-8.68%	-12.18%	262,92
Dec-18	535.02	1.80	-0.76%	-12.06%	297,2
Jan-19	584.58	1.85	9.26%	2.50%	315,9
Feb-19	602.97	1.96	3.15%	6.28%	307,6
Mar-19	573.02	1.99	-4.97%	1.33%	287,9
Apr-19	588.45	2.06	2.69%	3.72%	285,6
May-19	563.20	2.03	-4.29%	-1.50%	277,4
Jun-19	552.19	1.85	-1.95%	-9.11%	298,4
Jul-19	543.88	1.92	-1.50%	4.01%	283,2
Aug-19	586.12	1.82	7.77%	-5.00%	322
Sep-19	580.30	1.94	-0.99%	6.36%	299,1
Oct-19	591.35	1.94	1.90%	-0.15%	304,8
Nov-19	683.38	1.93	15.56%	-0.21%	3.54
Dec-19	769.93	1.99	12.66%	2.85%	386,9
Jan-20	810.07	1.86	5.21%	-6.64%	435,5
Feb-20	728.81	1.62	-10.03%	-12.61%	449,9
Mar-20	636.25	1.19	-12.70%	-26.63%	534,7
Apr-20	608.88	0.88	-4.30%	-26.05%	691,9
May-20	573.88	0.89	-5.57%	0.80%	644,8
Jun-20	651.58	1.12	13.54%	26.72%	581,8

Sumber: Indexmundi.com

Harga relatif CPO yang semakin besar ketimbang harga diesel menunjukkan bahwa opportunity cost membuat biodiesel dengan menggunakan CPO juga semakin besar. Implikasinya juga menyatakan bahwa penghematan impor dari diesel (solar) semakin tidak signifikan dengan semakin besarnya potensi pendapatan dari ekspor yang hilang. Krisis ekonomi akibat Covid-19 justru membuat harga relative CPO semakin mahal ketimbang harga diesel.

Dalam jangka pendek korelasi antara harga CPO dan harga diesel semakin besar dimana data 10 tahun memperlihatkan korelasi 0,34 dan data lima tahun memiliki korelasi 0,43, data satu tahun terakhir memiliki korelasi 0,67 sementara data enam bulan terakhir mencatat korelasi sebesar 0,86. Tampaknya tingginya harga relative CPO terhadap harga solar akan bertahan beberapa bulan ke depan.



Hubungan Jangka Panjang

Hasil estimasi model jangka Panjang, harga CPO = 6,67 harga Crude Oil. Harga crude oil merupakan harga rata-rata dari tiga tipe crude oil. Harga crude oil ini juga merupakan proxy dari harga diesel (Crude Oil (petroleum), Price index, 2016 = 100, simple average dari tiga spot prices; Dated Brent, West Texas Intermediate, dan Dubai Fateh). Sementara harga CPO merupakan Palm oil, Malaysia Palm Oil Futures (first contract forward) 4-5 percent FFA, US\$ per metric ton.

Implikasinya dalam jangka Panjang harga CPO akan lebih mahal dari harga minyak mentah sehingga indeks harga pasar biodiesel nasional akan lebih mahal ketimbang harga diesel internasional akibatnya produksi biodiesel nasional menjadi tidak feasible. Opportunity cost untuk menghasilkan biodiesel semakin mahal. Artinya dalam jangka panjang harga biodiesel tidak memiliki nilai ekonomi yang menguntungkan secara relative dibandingkan dengan menjual CPO secara mentah. Implikasinya subsidi biodiesel semakin diperlukan dan tidak akan pernah membuat industri biodiesel nasional untuk semakin efisien.

Estimasi hubungan jangka Panjang antara harga CPO dengan harga minyak mentah dilakukan dengan model vector autoregressive dimana persamaannya lulus uji stasioner (hasil uji statistiknya dapat dilihat di Lampiran).

Tabel 13. Struktur Harga dari Pajak Ekspor CPO dan Biodiesel (\$/ton)

No	Batas Harga (\$/ton)	Pajak Ekspor (\$/ton)	
		CPO	Biodiesel
1	<= 750	0	0
2	750 < & <= 800	3	0
3	800 < & <= 850	18	0
4	850 < & <= 900	33	0
5	900 < & <= 950	52	0
6	950 < & <= 1000	74	0
7	1000 < & <= 1050	93	1
8	1050 < & <= 1100	116	3
9	1100 < & <= 1150	144	3
10	1150 < & <= 1200	166	36
11	1200 < & <= 1250	183	36
12	1250 <	200	64

Sumber: Peraturan Menteri Keuangan 136/2015, Peraturan Menteri Keuangan 75/2012

Penerimaan dana pajak ekspor CPO tergantung kepada dua hal. Pertama, ketika harga internasional CPO melebihi 750 dolar per ton. Dan kedua, ketika ekspor CPO dapat terus dilakukan. Tanpa kombinasi dari keduanya maka penerimaan dana pajak ekspor tidak akan terpenuhi artinya dana bagi subsidi biodiesel juga tidak akan tersedia. Sebelum terjadinya krisis ekonomi akibat Covid-19 harga internasional CPO secara relative hampir selalu berada dibawah 750 dolar per ton. Berdasarkan Tabel 12, dapat dilihat bahwa harga CPO hanya dua kali dapat melebihi 750 dolar per ton yaitu harga pada bulan Desember 2019 sebesar 769 dolar per ton dan bulan Januari 2020 sebesar 810 dolar per ton. Tren rendahnya harga CPO yang secara konsisten terus-menerus dibawah 750 dolar

per ton merupakan ancaman yang sangat serius bagi keberlanjutan pembiayaan subsidi untuk biodiesel. Jika kondisi harga ini berlangsung dalam jangka menengah apalagi Panjang maka program biodiesel hanya akan feasible dilakukan oleh sumber pendanaan subsidi dari misalnya anggaran pendapatan dan belanja negara. Namun harus diingat bahwa subsidi ini secara mayoritas justru dinikmati oleh pemodal besar yaitu pemilik pabrik biodiesel yang juga pemilik pabrik CPO.

Itu baru ancaman dari sisi harga. Tren dunia untuk menganggap biodiesel tidak ramah lingkungan juga akan sulit untuk dilawan akibatnya Indonesia tidak akan dapat mengekspor CPO dalam volume ekspor seperti di masa lalu. Dengan

mengecilnya volume ekspor CPO maka jikapun harga CPO lebih 750 dolar per ton maka penerimaan dari pajak ekspornya juga secara relative menjadi sangat kecil. Kedua ancaman ini sangatlah nyata bagi pengumpulan dana pajak ekspor CPO untuk pendanaan subsidi biodiesel.

Dapat diperkirakan bahwa pemerintah sangat mungkin akan membuat kebijakan struktur harga pajak ekspor CPO baru yang lebih rendah lagi misalnya rentang minimal dimulai di atas harga 500 dolar per ton jika dana subsidi Biodiesel semakin berkurang

di masa depan. Implikasinya volume produksi CPO juga akan berkurang. Namun demikian, dengan volume penjualan yang semakin mengecil karena kesadaran masyarakat dunia bahwa produksi CPO identik dengan merusak hutan maka upaya ini pun tidak akan efektif untuk meningkatkan penerimaan dari pajak ekspor CPO dalam rangka pembiayaan subsidi biodiesel karena ekspor akan berkurang. Langkah lainnya adalah memberikan subsidi biodiesel melalui anggaran pendapatan belanja negara.





E. Lahan Tak Mencukupi

Untuk mengetahui besarnya lahan yang diperlukan dari areal produksi lahan kelapa sawit saat ini jika Indonesia ingin mensubstitusikan seluruh konsumsi diesel

di tahun 2019 dengan biodiesel akan memperlihatkan tidak efektifnya program biodiesel dalam konteks ketersediaan lahan.

Tabel 14. Kondisi Lahan tahun 2019 untuk memenuhi konsumsi Diesel melalui Biodiesel

Area Harvested	11750000 HA
Produksi CPO	43000000 MT
Potensi produksi Biodiesel	46739130435 Liter
Biodiesel, on road use	
Biodiesel, on road use	5900 (Million liters)
Diesel, on road use	29621 (Million liters)
Total diesel use	33033 (Million liters)
Jika produksi Biodiesel mencapai 33033 juta liter maka diperlukan	
	8304343 HA

Sumber: Hitungan Penulis



///

Lahan seluas 8.304.343 hektare merupakan 70,6 persen dari area harvested untuk produksi CPO di tahun 2019. Jika scenario ini diterapkan maka luas lahan produksi untuk kebutuhan CPO selain untuk biodiesel hanya tersisa sebanyak 29,4 persen. Dengan demikian program biodiesel dapat dikatakan sangat konsumtif akan lahan dan tidak layak untuk dikembangkan sebagai sumber energi alternatif. Untuk itu sebaiknya dikembangkan sumber-sumber energi alternatif lainnya yang tidak memerlukan program ekstensifikasi pemakaian lahan mengingat peruntukan lahan juga digunakan untuk produksi pertanian serta pelestarian hutan. Opportunity cost pengembangan biodiesel sangatlah mahal dalam konteks pemakaian lahan. Alternatifnya perlu dikembangkan sumber energi ramah lingkungan lainnya yang opportunity cost dalam konteks pemakaian lahannya yang secara relative lebih murah.

Menyerahkan 70,6 persen areal panen CPO untuk kebutuhan Biodiesel merupakan potensi terjadinya transformasi kepemilikan lahan kepada para pemilik pabrik biodiesel sebagai penguasa lahan di Indonesia mengingat produsen biodiesel adalah juga produsen CPO. Artinya kepemilikan lahan akan dimiliki oleh beberapa kelompok bisnis saja. Proses ini tidak dapat dikatakan sebagai hasil dari mekanisme pasar murni tetapi lebih merupakan akibat dari intervensi pemerintah yang memberikan subsidi kepada biodiesel dan juga mewajibkan pencampuran Fame (Fatty Acid Methyl Ester) dengan solar.

Jika pemberian subsidi kepada biodiesel diteruskan hingga waktu yang tak terhingga maka pengalihan lahan kepada para produsen biodiesel di masa depan semakin tak terelakkan. Subsidi akan menjadi sumber dana ekonomi strategis bagi pemilik biodiesel untuk menguasai mayoritas lahan di Indonesia. Satu-satunya cara untuk mengendalikan kepemilikan lahan di masa depan jika program subsidi biodiesel ini tidak dapat

dihentikan adalah dengan menerapkan program land reform. Hampir dapat dipastikan program land reform tak akan berjalan karena kesepakatan yang menguntungkan produsen biodiesel dapat dicapai dengan dukungan yang sangat ingin menarik investasi yang dapat membantu membangun negara atau mempertahankan kekuasaan elit yang berkuasa. Namun, ini juga menyiratkan bahwa investasi lebih berisiko karena kurangnya pengalaman elit penguasa dan budaya politik yang sering berubah-ubah (Hurst 1988; Davison et al. 1988; Radon 2007).

Investasi sumber daya alam berbasis lahan skala besar sangat sensitif, karena mengurangi akses ke lahan untuk penduduk lokal (Pedersen dan Buur 2016). Dari perspektif investor, risiko penolakan lokal terhadap proyek atau nasionalisasi langsung merupakan ancaman yang melekat dalam konteks ini (Emeka 2008; Hogan, Sturzenegger & Tai 2010; Stroebel & Van Benthem 2012). Namun demikian nasionalisasi di masa depan dipastikan akan merugikan pemerintah Indonesia karena pada dasarnya industri biodiesel di Indonesia sangatlah tidak efisien dan yang sangat mungkin yang terjadi adalah pemerintah Indonesia melakukan bail out terhadap produsen biodiesel dalam rangka menyelamatkan industri biodiesel dengan motivasi politik ketimbang ekonomi rasional.



An aerial photo shows recent clearance for palm oil plantation on the secondary dry land forest at concession PT Agrinusa Persada Mulia of GAMA Group in Bupul village, Muting subdistrict, Merauke district, Papua province.

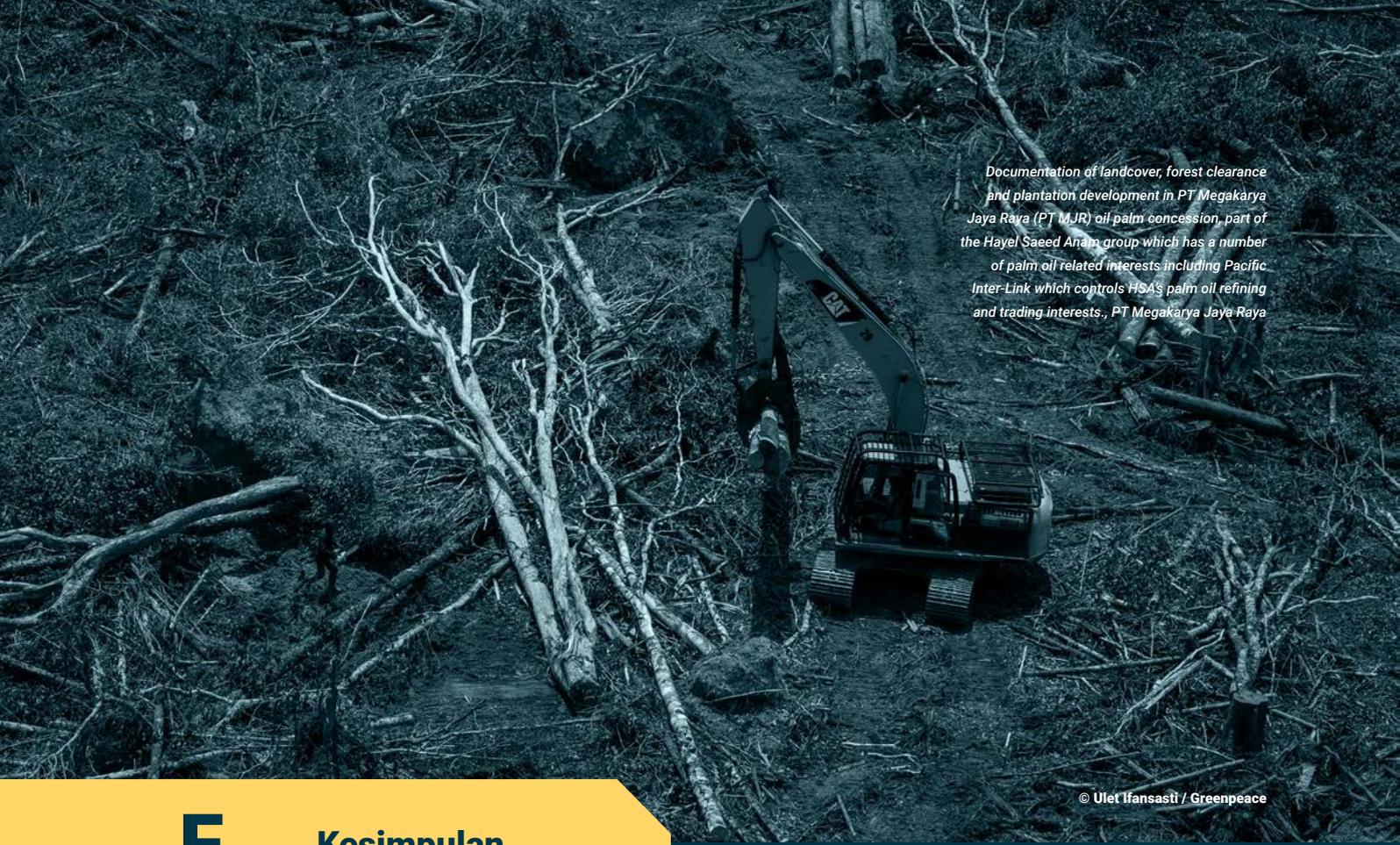
7°30'32.286" S 140°46'19.746" E, 12/2017 flyover - Nabire to Merauke, Southern Papua

© Jurnasyanto Sukarno / Greenpeace

Pemberian subsidi biodiesel yang berdasarkan lebih tingginya harga biodiesel ketimbang harga solar dimana harga biodiesel ditentukan oleh harga CPO dan harga solar juga ditentukan oleh pemerintah yang dikombinasikan dengan jumlah volume biodiesel yang diproduksi berpotensi menciptakan industri biodiesel yang tidak pernah efisien. Perlu metrik lain dalam menentukan pemberian subsidi seperti penurunan biaya rata-rata dan biaya marjinal sehingga harga biodiesel ditetapkan sebesar biaya marjinalnya. Subsidi ditetapkan selisih antara biaya rata-rata dan biaya marjinalnya.



Untuk itu skala ekonomi biodiesel harus diutamakan. Dengan banyaknya pabrik biodiesel dimana sebagian besarnya memiliki kapasitas produksi yang kecil maka tidak terjadi efisiensi skala ekonomi dalam industri biodiesel nasional. Dalam rangka mencapai efisiensi skala ekonomi nasional yang paling efisien maka seyogyanya hanya diperlukan sebuah pabrik biodiesel dengan skala produksi gabungan dari 18 perusahaan biodiesel yang ada saat ini. Idealnya perusahaan baru ini bukanlah perusahaan yang memproduksi CPO (bahkan sebaiknya dilarang memproduksi CPO dan memiliki kebun kelapa sawit) sehingga tidak berorientasi kepada perluasan lahan untuk penanaman kelapa sawit tetapi berorientasi kepada efisiensi dalam skala ekonomi produksi biodiesel.



Documentation of landcover, forest clearance and plantation development in PT Megakarya Jaya Raya (PT MJR) oil palm concession, part of the Hayel Saeed Anam group which has a number of palm oil related interests including Pacific Inter-Link which controls HSA's palm oil refining and trading interests., PT Megakarya Jaya Raya

© Ulet Ifansasti / Greenpeace

F.

Kesimpulan

Program biodiesel menyebabkan neraca perdagangan deficit karena adanya kesempatan yang hilang berupa ekspor CPO dan ekspor Biodiesel ditambah lagi peningkatan impor barang modal untuk pembangunan pabrik biodiesel baru karena kapasitas setelah tahun 2020 dipastikan perlu ditingkatkan. Selain itu peningkatan impor juga akan berasal dari impor mesin yang digunakan untuk biodiesel beserta peralatannya karena mesin cenderung akan rusak jika menggunakan biodiesel.

Program biodiesel sulit untuk dapat meningkatkan surplus neraca perdagangan sekalipun jika biodiesel tersebut diespor, mengingat dimasa depan pasar Eropa

dan Amerika Serikat justru mengurangi penggunaan biodiesel secara berarti dalam jumlah yang sangat besar. Artinya permintaan biodiesel dari negara-negara yang pendapatan perkapitanya tinggi justru mengalami penurunan dramatis. Selain itu tarif impor biodiesel dari Indonesia di Eropa dan Amerika Serikat dipastikan kena tarif yang lebih tinggi karena penerapan subsidi biodiesel.

Program biodiesel mengabaikan skala ekonomi yang paling efisien (natural monopoli) karena terkooptasi oleh kepentingan produsen CPO besar yang berupaya meningkatkan surplus produsen biodiesel melalui penerapan subsidi biodiesel. Pabrik

biodiesel sebanyak 18 perusahaan untuk program B30 menghasilkan skala ekonomi yang sangat tidak efisien. Semakin besar kapasitas terpasangnya maka semakin besar surplus produsen yang akan diterima melalui program subsidi biodiesel.

Produsen biodiesel seharusnya tidak boleh memiliki pabrik CPO dan kebun sawit karena berpotensi melakukan transfer pricing, kartel, dan tidak efisien sehingga orientasi pabrik biodiesel harus difokuskan dalam meningkatkan daya saing (efisiensi) melalui skala ekonomi.

Subsidi biodiesel akan memberikan surplus bagi produsen biodiesel yang berpotensi untuk memberikan kesempatan bagi produsen biodiesel untuk memperluas lahan kelapa sawit karena program biodiesel sangat haus akan pemakaian lahan untuk penanaman kelapa sawit.

Penetapan harga biodiesel tidak dapat ditetapkan oleh pemerintah dengan formula yang menyebabkan harga biodiesel tidak pernah lebih murah dari harga CPO. Sementara harga CPO dalam jangka

Panjang besarnya enam kali harga diesel sehingga subsidi biodiesel dipastikan akan terjadi dalam jangka Panjang dan implikasinya harga biodiesel Indonesia tidak akan pernah kompetitif secara internasional. Pada gilirannya harus dipersiapkan dana subsidi jangka Panjang dalam rangka yang sebetulnya memberikan keuntungan bagi produsen biodiesel. Dana dari pajak ekspor diperkirakan akan berkurang ketika harga minyak mentah secara relatif tidak mahal di masa depan. Implikasinya harga CPO akan sulit secara konsisten untuk berada pada rentang harga yang masuk dalam penerapan pajak ekspor.

Petani kelapa sawit dan/atau pemilik kebun kelapa sawit skala kecil akan sangat diuntungkan jika pajak ekspor dihapus dan subsidi biodiesel kepada produsen CPO juga dihapus. Penghapusan pajak ekspor CPO akan meningkatkan volume ekspor CPO dan harga jual CPO di dalam negeri, sementara penghapusan subsidi biodiesel membuka peluang agar dananya dapat dialokasikan untuk meningkatkan produktivitas petani kelapa sawit.



Lampiran

Roots of AR Characteristic Polynomial

Index	Real	Imaginary	Modulus	Radian	Degree
1	0.97365	0.00000	0.9737	0.0000	0.0000
2	0.97075	0.00000	0.9707	0.0000	0.0000

Number of Observations	486	Number of Pairwise Missing	0
------------------------	-----	----------------------------	---

Simple Summary Statistics

Variable	Type	N	Mean	Standard Deviation	Min	Max
CPO	Dependent	486	500.92390	217.19397	162.79399	1248.55261
Crudeoil	Dependent	486	42.21807	29.06465	9.88000	133.00652

Dickey-Fuller Unit Root Tests

Variable	Type	Rho	Pr < Rho	Tau	Pr < Tau
CPO	Zero Mean	-2.72	0.2573	-1.14	0.2313
	Single Mean	-18.14	0.0177	-2.99	0.0368
	Trend	-27.48	0.0133	-3.76	0.0194
Crudeoil	Zero Mean	-3.63	0.1906	-1.31	0.1755
	Single Mean	-11.99	0.0822	-2.44	0.1306
	Trend	-21.72	0.0469	-3.26	0.0748

Cointegration Rank Test Using Trace

H0: Rank=r	H1: Rank=r	Eigen value	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
0	0	0.0430	25.3119	15.34	Constant	Linear
1	1	0.0082	4.0142	3.84		

Cointegration Rank Test Using Trace Under Restriction

H0: Rank=r	H1: Rank=r	Eigen value	Trace	5% Critical Value	Drift in ECM	Drift in Process
0	0	0.0430	25.3139	19.99	Constant	Constant
1	1	0.0082	4.0153	9.13		

Hypothesis of the Restriction

Hypothesis	Drift in ECM	Drift in Process
H0	Constant	Constant
H1	Constant	Linear

Hypothesis Test of the Restriction

Rank	Eigenvalue	Restricted Eigenvalue	DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
0	0.0430	0.0430	2	0.00	0.9990
1	0.0082	0.0082	1	0.00	0.9730

Long-Run Parameter Beta Estimates

Variable	1	2
CPO	1.00000	1.00000
Crudeoil	-6.66917	22.65550

Adjustment Coefficient Alpha Estimates

Variable	1	2
CPO	-0.00900	-0.00433
Crudeoil	0.00564	-0.00021

Long-Run Coefficient Beta Based on the Restricted Trend

Variable	1	2
CPO	1.00000	1.00000
Crudeoil	-6.66928	22.63006
1	-218.29967	-1470.55103

Adjustment Coefficient Alpha Based on the Restricted Trend

Variable	1	2
CPO	-0.00899	-0.00434
Crudeoil	0.00564	-0.00021

Type of Model

VAR (1)

Estimation Method

Least Square Estimation

Constant Estimate

Variable	Constant
CPO	8.34101
Crudeoil	-0.92614

AR Coefficient Estimates

Lag	Variable	CPO	Crudeoil
1	CPO	0.98667	-0.03819
	Crudeoil	0.00543	0.95773

Schematic Representation of Parameter Estimates

Variable/ Lag	C	AR1
CPO	.	+
Crudeoil	.	++

+ is > 2*std error, - is < -2*std error, . is between, * is N/A

Model Parameter Estimates

Equation	Parameter	Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t	Variable
CPO	CONST1	8.34101	4.77452	1.75	0.0813	1
	AR1_1_1	0.98667	0.01405	70.23	0.0001	CPO (t-1)
	AR1_1_2	-0.03819	0.10498	-0.36	0.7162	Crudeoil (t-1)
Crudeoil	CONST2	-0.92614	0.47396	-1.95	0.0513	1
	AR1_2_1	0.00543	0.00139	3.89	0.0001	CPO (t-1)
	AR1_2_2	0.95773	0.01042	91.90	0.0001	Crudeoil (t-1)

Information

Criteria

AICC	10.07211
HQC	10.0923
AIC	10.07196
SBC	10.12372
FPEC	23669.85

Cross Covariance of Residuals by Variable

Variable	Lag	CPO	Crudeoil
CPO	0	1633.34557	56.55119
	1	580.39032	36.95263
	2	-47.20727	21.21931
	3	56.01893	9.73022
	4	252.58565	17.75403
	5	-46.46907	7.35086
	6	-244.23787	2.69365
	7	-197.91962	-10.58765
	8	-118.90969	-17.13953
	9	-77.08991	-31.51715
	10	7.98024	-20.55718
	11	130.73751	0.21216
	12	42.11208	-1.57786
Crudeoil	0	56.55119	16.09544
	1	24.48950	6.68806
	2	0.14198	2.10059
	3	-19.53112	-0.84822
	4	-5.02536	-1.12938
	5	-11.93950	-1.21960
	6	-19.22112	-1.74405
	7	-3.39990	-0.94501
	8	2.07904	-0.67624
	9	11.25493	-0.22605
	10	13.01501	0.79417
	11	4.16235	0.94505
	12	-5.19884	0.36535

Cross Correlations of Residuals by Variable

Variable	Lag	CPO	Crudeoil
CPO	0	1.00000	0.34878
	1	0.35534	0.22791
	2	-0.02890	0.13087

Cross Correlations of Residuals by Variable

Variable	Lag	CPO	Crudeoil
Crudeoil	2	0.00088	0.13051
	3	-0.12046	-0.05270
	4	-0.03099	-0.07017
	5	-0.07364	-0.07577
	6	-0.11855	-0.10836
	7	-0.02097	-0.05871
	8	0.01282	-0.04201
	9	0.06941	-0.01404
	10	0.08027	0.04934
	11	0.02567	0.05872
	12	-0.03206	0.02270

Schematic Representation of Cross Correlations of Residuals

Variable / Lag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPO	++	++	.+	..	++	..	-.	-.	.-	.-	.-
Crudeoil	++	++	.+	-.	--

+ is > 2*std error, - is < -2*std error, . is between

Portmanteau Test for Cross Correlations of Residuals

Up to Lag	DF	Chi-Sq	Pr>ChiSq
2	4	150.57	<.0001
3	8	162.65	<.0001
4	12	184.01	<.0001
5	16	191.43	<.0001
6	20	212.79	<.0001
7	24	221.77	<.0001
8	28	229.04	<.0001
9	32	252.46	<.0001
10	36	268.07	<.0001
11	40	273.90	<.0001
12	44	276.43	<.0001

Univariate Model ANOVA Diagnostics

Variable	R-Square	Standard Deviation	F Value	Pr > F
CPO	0.9654	40.54025	6718.76	<.0001
Crudeoil	0.9809	4.02438	12406.3	<.0001

Univariate Model White Noise Diagnostics

Variable	Normality			ARCH	
	Durbin Watson	Chi-Square	Pr > ChiSq	F Value	Pr > F
CPO	1.28228	328.07	<.0001	62.74	<.0001
Crudeoil	1.15931	1211.43	<.0001	180.03	<.0001

Univariate Model AR Diagnostics

Variable	AR1		AR2		AR3		AR4	
	F Value	Pr > F						
CPO	70.22	<.0001	44.44	<.0001	32.75	<.0001	26.00	<.0001
Crudeoil	101.78	<.0001	51.40	<.0001	36.90	<.0001	27.60	<.0001

Pustaka

- Basri, Faisal. dan Gatot, P., 'Analisis Kebijakan UU Bea Ekspor (2002)'.
- Davison, A., et al. (1988b). *Natural Gas: Governments and Oil Companies in the Third World*. Oxford, UK, Oxford University Press for the Oxford Institute for Energy Studies.
- Emeka, J. N. (2008). Anchoring Stabilization Clauses in International Petroleum Contracts. *The International Lawyer*42(4), 1317-1338.
- Hogan, W., Sturzenegger, F., & Tai, L. (2010). *Contracts and Investment in Natural Resources*.
- Hogan & F. Sturzenegger (eds), *The Natural Resources Trap: Private Investment Without Public Commitment*(pp. 1-45). Cambridge, USA: Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- Hurst, C. (1988). 'Contractual Arrangements for the Exploitation of Natural Gas in Developing Countries.' *Resources Policy*September 1988.
- Nurcahyani M., Masyhuri M., Slamet H. (2018). 'The Export Supply Of Indonesian Crude Palm Oil (CPO) To India.' In *Agri Ekonomi* 2018.
- OECD/FAO (2020), "OECD-FAO Agricultural Outlook", OECD Agriculture statistics (database).
- OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029.
- Pedersen, R. and Buur, L. (2016). Beyond land grabbing: Old morals and new perspectives on contemporary investments. *Geoforum*72, June: 77-81.
- Radon, J. (2007). How to Negotiate an Oil Agreement. In: M. Humphreys, J. D. Sachs, & J. E. Stiglitz (eds.), *Escaping the Resource Curse*(pp. 89-113). New York, USA: Columbia University Press.
- Stroebel, J., & Van Benthem, A. (2012). Resource Extraction Contracts Under Threat of Expropriation: Theory and Evidence. *Review of Economics and Statistics*95(5), 1622-1639.
- Serikat Petani Kelapa Sawit 2020. "Tata Kelola BPDP-KS yang buruk merugikan petani sawit", *Kajian Good Governance Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit*.
- USDA Foreign Agricultural Service. "Indonesia Biofuels Annual Report 2019".