



SEKRETARIAT WAKIL PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA



Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Produksi Biodiesel dan Pengentasan Kemiskinan di Indonesia

Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K)
Sekretariat Wakil Presiden Indonesia

Oktober 2020



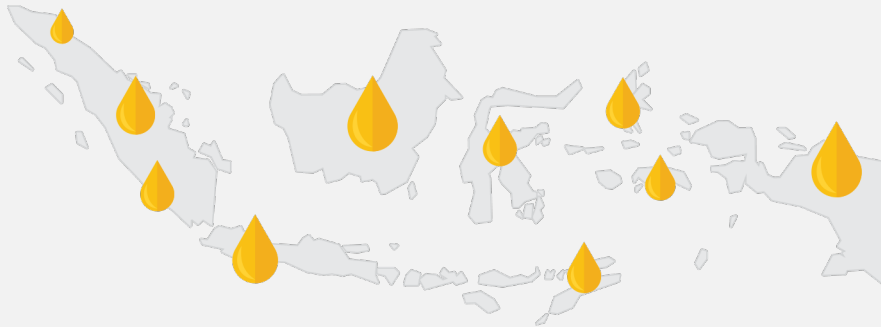
Kajian ini dilakukan bersama dengan Traction Energy Asia

Potensi Minyak Jelantah Untuk Biodiesel

Konsumsi Minyak Goreng Sawit dan Minyak Jelantah Yang Dihasilkan di Indonesia

Hanya kurang dari **18,5%** sisa konsumsi minyak goreng yang dapat dikumpulkan sebagai bahan baku minyak jelantah

Konsumsi Minyak Goreng Indonesia (2019)



13 juta ton
atau **16,2 juta kilo liter**

Potensi Menjadi Biodiesel*
3,24 juta kilo liter

Minyak Jelantah Dikumpulkan di Indonesia (2019)

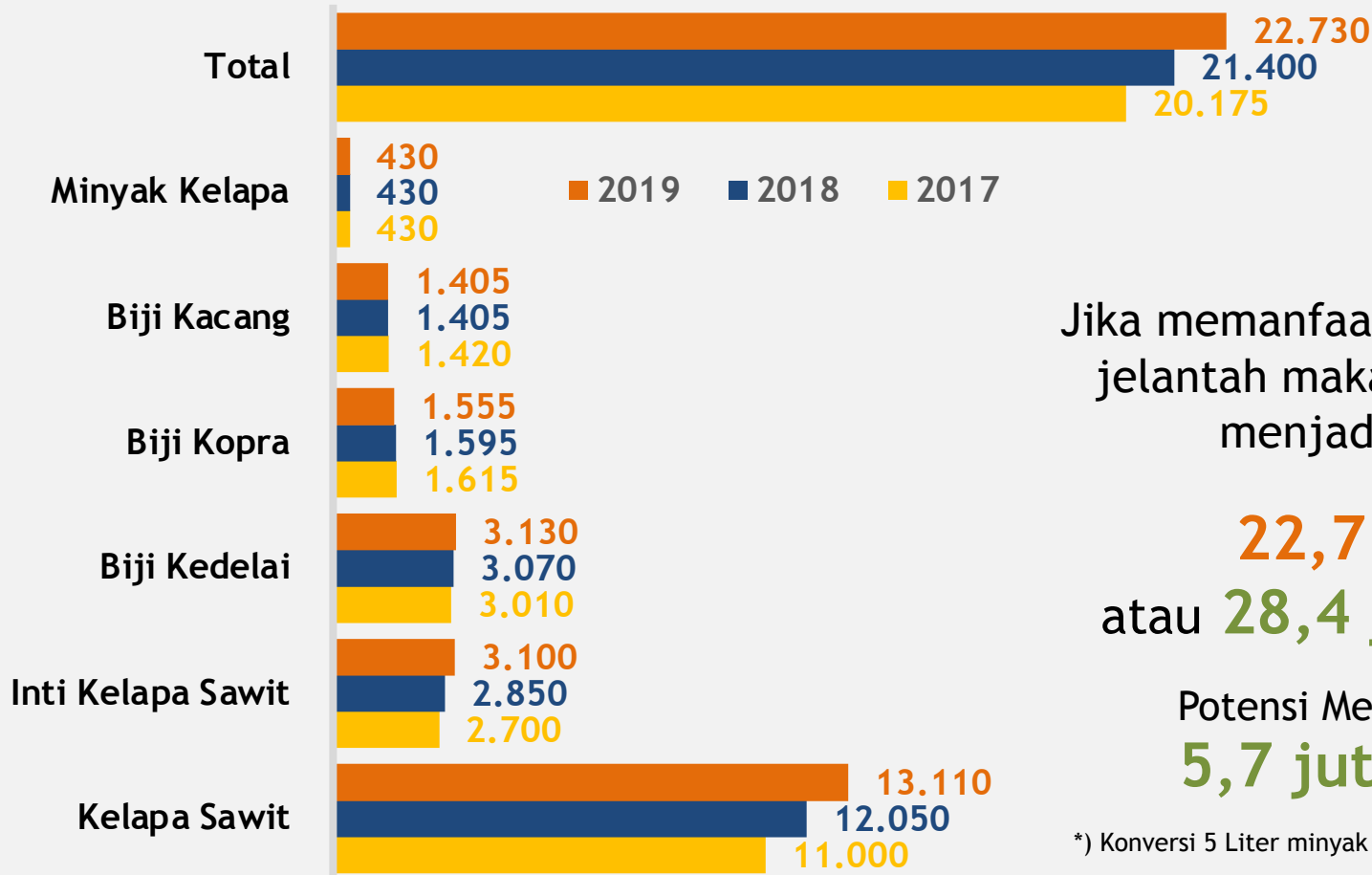


3 juta kilo liter
minyak jelantah dikumpulkan di Indonesia (2019)

1,6 juta kilo liter
dari rumah tangga perkotaan besar (2019)

*) Konversi 5 Liter minyak Jelantah menjadi 1 Liter Biodiesel

Konsumsi Minyak Goreng dari Berbagai Sumber (2017 - 2019)



Jika memanfaatkan seluruh minyak jelantah maka potensi biodiesel menjadi lebih besar

22,7 juta ton
atau **28,4 juta kilo liter**

Potensi Menjadi Biodiesel*

5,7 juta kilo liter

*) Konversi 5 Liter minyak Jelantah menjadi 1 Liter Biodiesel

Pemanfaatan Minyak Jelantah di Indonesia Saat Ini

Dari sekitar 3 Juta KL minyak jelantah, hanya kurang dari 570 ribu KL yang dimanfaatkan sebagai Biodiesel maupun untuk kebutuhan lainnya. Sebagian besar digunakan untuk minyak goreng daur ulang dan ekspor.

Ekspor



148,38 ribu ton
Atau **184,09 ribu KL**

Sumber data: BPS, 2019

Minyak Goreng Daur Ulang



1,95 juta ton
Atau **2,43 juta KL**

Proxy data GIMNI
15 - 20% dari total *market share* minyak goreng

Biodiesel



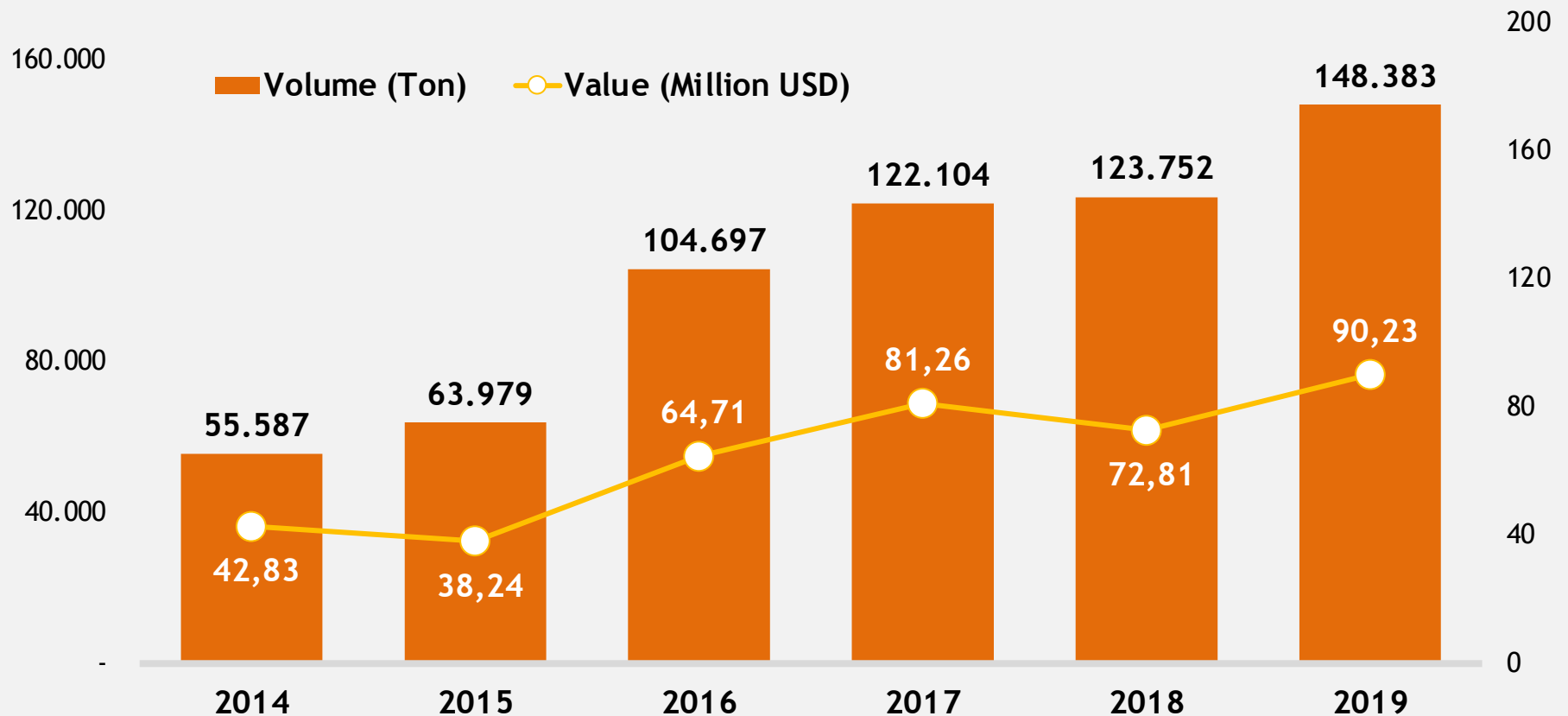
Pemanfaatan Lain



± 570 ribu KL

Perkembangan Ekspor Minyak Jelantah Indonesia

Ekspor Minyak Jelantah Indonesia terus mengalami peningkatan dari hanya kisaran 55 ribu ton pada tahun 2014, menjadi kisaran 148 ribu ton pada tahun 2019.



Sumber: BPS

Produsen Biodiesel Swasta dan Harga Minyak Jelantah di Sejumlah Kota di Indonesia (2019)



Dasar Kebijakan Pemanfaatan Minyak Jelantah Berbagai Daerah di Indonesia

SALINAN



GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA

PERATURAN GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS
IBUKOTA JAKARTA

NOMOR 167 TAHUN 2016

TENTANG

PENGELOLAAN LIMBAH MINYAK GORENG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA,

Menimbang : a. bahwa Limbah Minyak Goreng dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan;

b. bahwa untuk mengurangi dampak negatif Limbah Minyak Goreng sebagaimana dimaksud dalam huruf a, maka dapat dikelola dan dimanfaatkan untuk biodiesel sebagai bahan bakar alternatif dan kebutuhan bahan bagi industri non pangan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Pengelolaan Limbah Minyak Goreng;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia Jakarta;

2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi;

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan;

5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015;

6. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional;

Pergub DKI No. 167/2016 tentang pengelolaan limbah minyak goreng



LEMBARAN DAERAH KOTA BOGOR

Nomor 1 Tahun 2014

Seri E Nomor 1

PERATURAN DAERAH KOTA BOGOR

NOMOR 1 TAHUN 2014

TENTANG

PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Diundangkan dalam Lembaran Daerah Kota Bogor

Nomor 1 Tahun 2014

Seri E

Tanggal 4 April 2014

SEKRETARIS DAERAH KOTA BOGOR,

ttd.

ADE SARIP HIDAYAT

Pembina Utama Muda

NIP. 19600910 198003 1 003

Perda Kota Bogor No. 1/2014 tentang perlindungan kota dan pengelolaan lingkungan hidup

Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Biodiesel Oleh Masyarakat



Sardji Sarwan

Pengelola

Kelompok Swadaya Masyarakat

(KSM)

Tarakan Timur



Menciptakan mesin produksi dengan modal sendiri
Rp60 juta



5 liter minyak jelantah



1 liter minyak bahan bakar



9 orang karyawan



Jam kerja
8.00-12.00



Harga jual/liter
Rp 11.000



Gaji/bulan
Rp2 juta



Omzet produksi 1 hari
Rp2 juta



B 80 sudah dikonsumsi sendiri oleh 13 RT di lingkungannya, namun membutuhkan izin dan mengikuti uji keamanan

Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Biodiesel Oleh Perusahaan

20%

Kontribusi minyak jelantah pada pendapatan perusahaan



PT BGR (Persero) sudah bekerjasama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan memiliki titik-titik lokasi pengumpulan minyak jelantah.



Penggunaan biodiesel pada *shuttle bus* Bandara Soekarno-Hatta.



Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Biodiesel Oleh Perusahaan



mengkonversi minyak jelantah untuk konsumsi sendiri.
Jumlahnya disesuaikan dengan kemampuan perusahaan.

Perkiraan Harga Indeks Produksi Minyak Jelantah Menjadi Biodiesel

Harga Indeks Produksi (HIP) minyak jelantah menjadi biodiesel sekitar
Rp5.000* - Rp6.000/liter



Prof. Arief Budiman
Pusat Studi Energi UGM



Harga rata-rata minyak jelantah
<Rp2.500/liter



Biaya Konversi
Rp3.500/liter = Rp3.500.000/KL = USD 240/KL



Overhead Cost
Rp2.000/liter



Biaya bahan kimia
Rp1.500

* ICCT melakukan perhitungan di kisaran Rp5.301/liter

Data diolah TNP2K, Traction Energy Asia

Perbandingan HIP Biodiesel Minyak Jelantah dan CPO

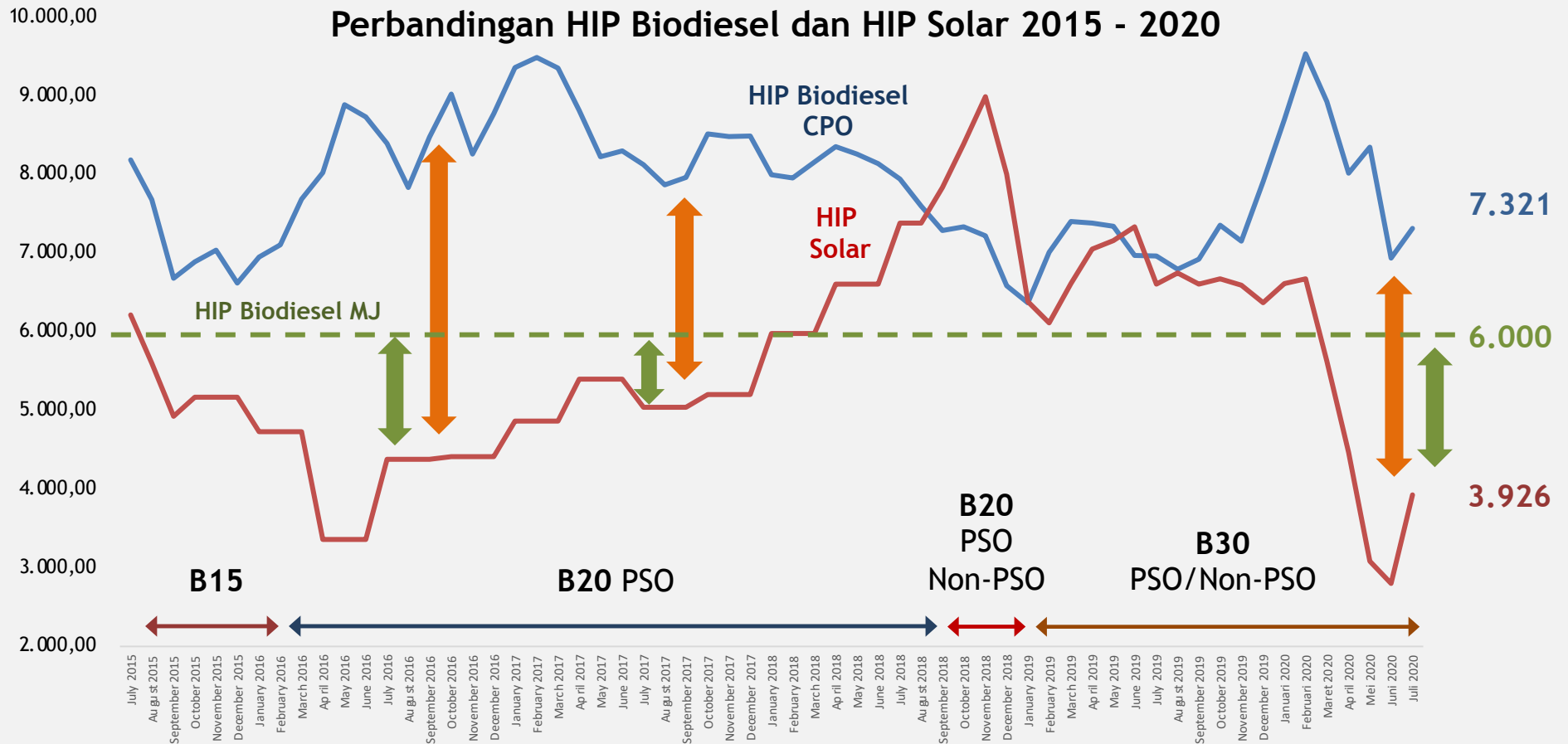
Meskipun Biaya Konversi Biodiesel dari Minyak Jelantah lebih besar dibandingkan dengan Biaya Konversi Biodiesel dari CPO, Harga Indeks Produksi (HIP) Biodiesel Minyak Jelantah lebih murah dibandingkan dengan HIP Biodiesel CPO karena faktor Bahan Baku.



*) HIP tertinggi dan terendah periode Juli 2015 - Juli 2020

Menghitung Besaran Insentif Biodiesel

Besaran Insentif ditentukan oleh selisih antara harga HIP Biodiesel dan HIP Solar. Semakin kecil selisihnya, semakin sedikit kebutuhan insentif. Namun apabila selisihnya besar, maka kebutuhan insentif semakin besar.



Simulasi Perhitungan Selisih HIP Biodiesel Minyak Jelantah dan CPO Dengan HIP Solar (Juli 2015 - Juli 2020)

Selisih HIP Biodiesel Minyak Jelantah dengan HIP Solar jauh lebih kecil dibandingkan dengan selisih HIP Biodiesel CPO

Periode	HIP Solar	HIP Biodiesel CPO	Selisih HIP	HIP Biodiesel M. Jelantah	Selisih HIP
Juli 2015	6.216,84	8.189,00	1.972,16	6.000	(217)
Juli 2016	4.382,61	8.402,00	4.019,39	6.000	1.617
Juli 2017	5.043,47	8.131,00	3.087,53	6.000	957
Juli 2018	7.388,31	7.949,00	560,69	6.000	(1.388)
Juli 2019	6.609,90	6.970,00	360,10	6.000	(610)
Juli 2020	3.926,00	7.321,00	3.395,00	6.000	2.074

Simulasi Perhitungan Selisih Kebutuhan Dana Insentif Jika Menggunakan CPO Minyak Jelantah (Juli 2015 - Juli 2020)

Kebutuhan dana insentif Biodiesel menjadi lebih kecil jika menggunakan biodiesel yang diproduksi dari minyak jelantah

Tahun	Total Pungutan (Rp Triliun)	Realisasi Biodiesel (Juta KL)	Biodiesel - CPO		Biodiesel - Minyak Jelantah Menggantikan CPO > 9,6 Juta KL		Biodiesel - Minyak Jelantah Menggantikan CPO > 3,55 Juta KL	
			Kebutuhan Dana Insentif (Rp Triliun)	Surplus/Defisit (Rp Triliun)	Kebutuhan Dana Insentif (Rp Triliun)	Surplus/Defisit (Rp Triliun)	Kebutuhan Dana Insentif (Rp Triliun)	Surplus/Defisit (Rp Triliun)
2015	6,9	0,43	1,2	5,7	0,28	6,62	0,28	6,62
2016	11,7	2,77	13,2	(1,5)	4,9	6,8	4,9	6,8
2017	14,2	2,37	9,9	4,3	2,1	12,1	2,1	12,1
2018	14,4	3,55	3,7	10,7	0,02	14,38	0,02	14,38
2019	0	6,37	5,5	(5,5)	0	0	2,42*	(2,42)
2020	15,7 [#]	9,6 [#]	35,3	(19,6)	16,4	(0,7)	28,3 ^{**}	(12,6)

*) Biodiesel Minyak Jelantah menyumbang 37% total pasokan biodiesel

***) Biodiesel Minyak Jelantah menyumbang 56% total pasokan biodiesel

[#]) Data pungutan dan realisasi 2020 diproyeksi IRAI
Sumber BDPKPS, data diolah TNP2K, Traction Energy Asia

Tantangan Pelaksanaan Program Biodiesel dari Minyak Jelantah



Proses pengumpulan minyak jelantah

Mekanisme untuk mengumpulkan minyak jelantah dari restoran, hotel, dan rumah tangga



Transportasi minyak jelantah dari masyarakat ke pusat produksi

Sebaran sumber minyak jelantah tidak simetris dengan sebaran pabrik pengolahan biodiesel



Teknologi pengolahan (baik oleh masyarakat, maupun produsen skala pabrik)

Teknologi pengolahan terutama yang dikelola oleh masyarakat belum cukup efisien



Standarisasi kualitas biodiesel minyak jelantah

Kualitas biodiesel dari minyak jelantah masih perlu diuji lebih jauh

Minyak Jelantah dan Pengentasan Kemiskinan di Indonesia



**Bahan bakar
lampu minyak**



Aroma terapi



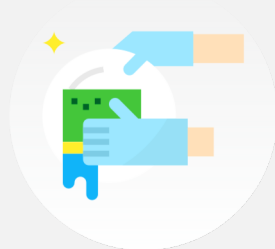
Pupuk untuk tanaman



**Bahan bakar biodiesel:
B 20-B100**



**Pakan
unggas**



**Sabun cair
(cuci tangan
dan cuci piring)**



**Cairan
pembersih lantai**

Manfaat Minyak Jelantah

Penduduk miskin di perkotaan di Pulau Jawa dapat dipekerjakan oleh pengusaha pengolahan minyak jelantah.

Sejumlah pengusaha di Bandung, Surabaya, Yogyakarta, Semarang, Solo, Makassar, Tarakan dan kota lain sudah mulai mempekerjakan masyarakat lokal untuk mengolah dan menjual produk olahan minyak jelantah.

Nilai Ekonomi Minyak Jelantah Bagi Masyarakat

Angka Biaya Produksi



Rp5.000 x 3 miliar liter
15 triliun/tahun

Rp6.000 x 3 miliar liter
18 triliun/tahun

Pendapatan Dari Penjualan 3 Milyar Liter Minyak Jelantah



Rp3.000 x
3 miliar liter
9 triliun/tahun



Rp 9 triliun : Rp4.000.000 (UMR)
2.250.000 orang
dapat bekerja dari industri
pengumpulan minyak jelantah di
seluruh Indonesia

Penyerapan Tenaga Kerja



20-50 orang
tenaga kerja



Gaji/bulan
Rp2 juta + komisi



30-50 orang
Ibu-ibu



Gaji/bulan
Rp2 juta + komisi



4 orang
karyawan



Gaji/bulan
Rp2-4 juta

Kesimpulan

- Potensi minyak jelantah untuk dijadikan bahan baku biodiesel sangat besar. Jika dapat dimanfaatkan dengan baik dapat berdampak bagi pengurangan limbah B3.
- Meskipun biaya konversi Biodiesel dari minyak jelantah lebih tinggi, tapi HIP Biodiesel dari minyak jelantah lebih murah dibandingkan dengan HIP dari CPO, karena faktor harga bahan baku.
- Faktor penting lain adalah stabilitas harga bahan baku minyak jelantah karena tidak terpengaruh faktor eksternal.
- Selain sebagai bahan baku biodiesel, minyak jelantah juga dapat diolah menjadi komoditas yang bernilai tinggi.
- Karena minyak jelantah dihasilkan oleh masyarakat, dan dapat diolah oleh masyarakat, maka pengelolaan minyak jelantah dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan penanggulangan kemiskinan di perkotaan.
- Meskipun demikian masih terdapat tantangan terbesar dalam pemanfaatan minyak jelantah untuk dimanfaatkan/diolah menjadi biodiesel seperti dalam proses pengumpulan minyak jelantah, transportasi minyak jelantah dari masyarakat ke pusat produksi, teknologi pengolahan (baik oleh masyarakat, maupun produsen skala pabrik, dan standarisasi kualitas biodiesel minyak jelantah).

Terima Kasih

