

KAJIAN EKONOMI PENGEMBANGAN INDUSTRI BIODIESEL

Iman Sugema*

*International Center for Applied Finance and Economics (Inter CAFE) LPPM

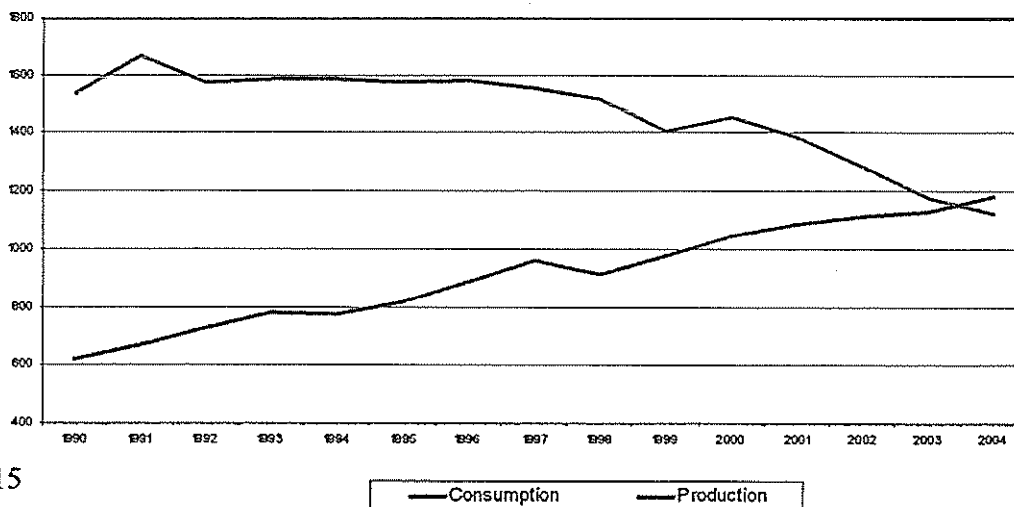
I. Kondisi Energi Saat Ini

Bahan bakar fosil adalah sumber daya tak terbarukan yang suatu saat akan habis. Pemanfaatan yang berlebihan akan bahan-bahan fosil telah menyebabkan pencemaran lingkungan dan pemanasan global. Oleh karena itu diperlukan substitusi bahan bakar fosil yang lebih ramah lingkungan.

Tabel 15. Pangsa Sektor Migas terhadap PDB (2000=100);

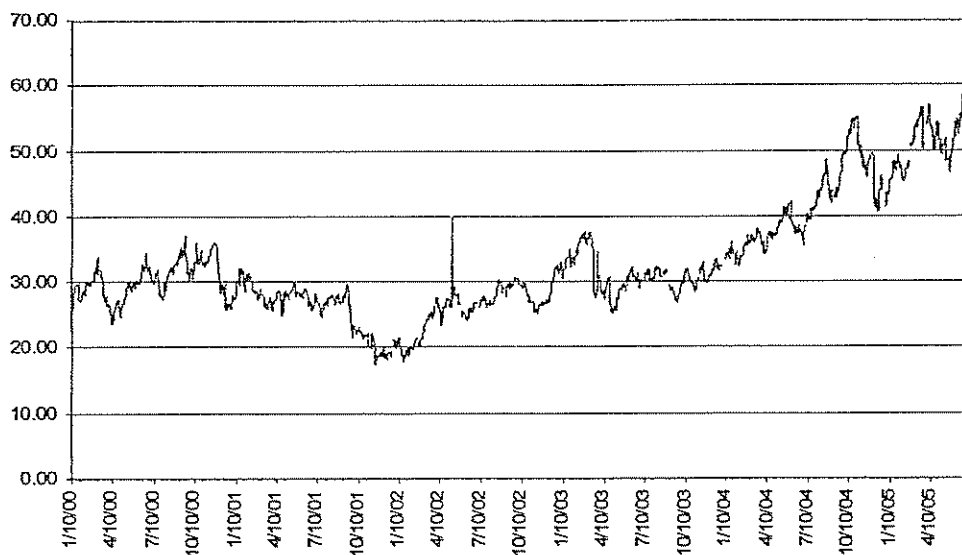
Tahun	Pertambangan dan Penggalian Minyak dan Gas Bumi		Industri Pengolahan Minyak dan Gas Bumi		Total PDB
	Nilai	Persentase	Nilai	Persentase	Nilai
	(miliar Rp)	(%)	(miliar Rp)	(%)	(miliar Rp)
2000	117 156.0	8.43	54 279.9	3.91	1 389 770.3
2001	111 450.8	7.72	50 849.9	3.53	1 442 984.6
2002	108 130.6	7.18	52 179.5	3.46	1 506 124.4
2003	103 083.7	6.53	52 609.2	3.33	1 579 558.9
2004	98 638.3	5.94	50 183.7	3.02	1 660 578.8

Pada tahun 2000 hingga 2004, persentase nilai pertambangan dan penggalian Minyak dan Gas Bumi turun dari 8,43% menjadi 5,94%, sedangkan untuk industri pengolahan Minyak dan Gas Bumi nilainya juga sedikit menurun dari 3,91 menjadi 3,02%. Namun hal ini tidak mempengaruhi nilai total PDB, karena nilai Total PDB mengalami peningkatan, seperti pada Gambar 30.



Untuk BBM sendiri, dengan meningkatnya konsumsi tidak dibarengi dengan peningkatan produksi. Semakin langkanya minyak bumi karena persediaan yang kian menipis menyebabkan produksi bahan bakar menurun.

Produksi menjadi masalah utama yang menyebabkan produksi domestik menurun. Oleh karena itu dibutuhkan investasi baru, gambling eksplorasi, eksploitasi yang sudah lama dilakukan sehingga sumber daya menjadi tidak produktif, dan tidak dapat diperbaharui. Harga BBM berasal dari harga minyak dunia yang merupakan trend kecenderungan yang meningkat tajam (dapat dilihat dari gambar 31 di bawah ini).



Gambar 31. Grafik Trend Kecenderungan Harga BBM

Pada tahun 2005, subsidi migas dapat menekan anggaran. Pada tabel di bawah ini terlihat dari pendapatan minyak yang dibudgetkan lebih tinggi dari pengeluarannya, dengan saldo sebesar 24,463.74, namun pada kenyataannya, walaupun pendapatan minyak lebih tinggi dari pengeluarannya, saldo yang didapatkan lebih kecil, yakni sebesar 13,074.45. Pada tabel di bawah ini (Tbel 16) dapat dilihat pengeluaran, pendapatan, dan saldo dari sektor migas yang sudah dianggarkan, perbaikan anggaran, dan realisasinya.

Tabel 16. Anggaran Sektor Migas

	Budget	Revised Budget	Est. Actual
Oil Revenue	55,216.7	133,631.3	141,685.9
Income tax	8,095.6	17,230.4	19,278.2
Natural Resources Rev.	47,121.1	116,400.9	122,407.7
Oil Expenditure	30,753.0	101,462.0	128,611.4
Oil subsidy	19,000.0	76,514.9	101,470.0
Balanced Fund	11,753.0	24,947.1	27,141.4
Oil Balance	24,463.74	32,169.27	13,074.45

Solusi yang sebaiknya dilakukan yaitu solusi sementara dan solusi untuk waktu yang lama. Yang termasuk dalam solusi sementara adalah dari segi permintaan diantaranya himbauan tidak efektif, harga yang terlalu tinggi, dan harga yang seragam. Dari segi penawaran yaitu dengan cara meningkatkan kemampuan produksi, mekanisme subsidi revisi, dan pajak ekspor minyak kasar. Sebagai solusi untuk jangka panjang adalah diversifikasi energi yang mengarah pada efisiensi dan penggunaan pembersih energi (gas, listrik, dan biodiesel). Dari segi penawaran yaitu dengan cara meningkatkan produksi, insentif pajak untuk eksplorasi baru dan eksploitasi, prosedur investasi yang mudah, meningkatkan persediaan gas domestik, dan infrastruktur energi.

II. Isu-isu Kritis Mengenai Energi

Dewasa ini sudah mulai banyak muncul isu-isu kritis mengenai energi seperti (1) ketergantungan yang tinggi terhadap energi fosil, sedangkan cadangannya sangat terbatas, (2) potensi energi non-fosil (terbarukan) cukup besar tapi pemanfaatannya masih kecil, (3) adanya subsidi energi yang semakin membengkak akibat kenaikan harga minyak dunia, (4) daya beli masyarakat yang masih rendah, (5) penggunaan energi yang masih boros, (6) terbatasnya infrastruktur energi, (7) terbatasnya peran swasta, khususnya di bidang energi terbarukan, dan (8) dampak lingkungan pemanfaatan energi fosil.

III. Tantangan

Kondisi minyak dan gas Indonesia saat ini menjadi tantangan dalam mengembangkan industri biodiesel. Produksi minyak dan gas bumi Indonesia saat ini berkisar 1.000.000,- BOPD, sedangkan kebutuhannya sekitar 1.300.000,- BOPD, import sekitar 300.000 BOPD, harga minyak mentah dunia berkisar antara USD. 50 – 70 per Barrel sehingga kebutuhan dana untuk Indonesia kurang lebih sebesar USD. 1,5 Juta/ hari.

Sementara Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan biofuel. Potensi tersebut seperti potensi produksi per 1 Juta Ha sekitar 24.800,- BOPD, 300.000 BOPD sama dgn 12 Juta Ha, 80 % penduduk Indonesia adalah petani dan potensi SDM lebih dari 200 juta penduduk. Ini menjadi pertanyaan mana yang akan kita pilih.

Pada kebijakan energi nasional terdapat visi dan misi. Yang menjadi visi dalam mengembangkan industri biodiesel yaitu terjaminnya penyediaan energi

untuk kepentingan nasional. Sedangkan yang menjadi misinya yaitu menjamin ketersediaan energi domestik, meningkatkan nilai tambah sumber energi, mengelola energi secara etis dan berkelanjutan termasuk memperhatikan pelestarian lingkungan hidup, menyediakan energi yang terjangkau untuk masyarakat tidak mampu dan daerah belum berkembang, dan mengembangkan kemampuan dalam negeri.

IV. Program Pengembangan Energi Alternatif : Biodiesel

Sehubungan dengan diterbitkannya Perpres No. 5 tahun 2006 mengenai kebijakan energi nasional dalam pemanfaatan bahan bakar nabati sebagai bahan bakar alternatif. Salah satu bahan bakar terbarukan yang prospektif adalah biodiesel.

Cadangan minyak dan gas bumi yang semakin menipis menyebabkan kelangkaan bahan bakar dan peningkatan harga bahan bakar yang drastis di beberapa daerah di Indonesia sehingga kebutuhan Biodiesel saat ini dirasakan sangat perlu. Masyarakat juga semakin sadar akan kebutuhan energi yang bersih dan lingkungan yang sehat. Tantangan lainnya yaitu rate produksi minyak lebih rendah dari konsumsi, kebutuhan minyak yang sangat tinggi, kenaikan pesat harga minyak bumi (USD 70 /bl), dan export Biodiesel untuk devisa negara.

Solusi untuk beberapa masalah di atas adalah dengan mengembangkan industri Biodiesel sebagai bahan bakar alternatif yang prospektif. Biodiesel memiliki keunggulan, diantaranya adalah biodiesel merupakan energi terbarukan (non-fosil), ramah lingkungan (tidak mengandung sulfur dan emisi CO_x rendah), tidak perlu modifikasi mesin, dan tidak perlu infrastruktur baru.

Biodiesel merupakan salah satu sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui (*renewable*) dan mempunyai beberapa keunggulan dari segi lingkungan apabila dibandingkan dengan petroleum diesel (solar). Berdasarkan bahan bakunya, salah satu jenis biodiesel yang dapat dikembangkan di Indonesia adalah minyak biji jarak.

Menurut data Biro Pusat Statistik (2005), lahan kritis yang ada di Indonesia sekitar 13 juta hektar, dengan pemanfaatan yang belum optimal atau bahkan cenderung ditelantarkan. Dengan memperhatikan potensi tanaman jarak yang mudah tumbuh dan dapat dikembangkan sebagai sumber bahan penghasil minyak bakar alternatif pada lahan kritis, tanaman jarak dapat memberikan harapan baru bagi pengembangan agribisnis sekaligus mampu menjadi salah

satu solusi krisis bahan bakar minyak yang mengancam Indonesia.

Tanaman jarak merupakan salah satu alternatif pemecahan terhadap krisis bahan bakar minyak, maka perlu dikembangkan budidaya tanaman jarak menjadi tanaman yang bernilai ekonomis. Indonesia memiliki potensi yang besar untuk dikembangkannya tanaman jarak karena Indonesia memiliki sumberdaya lahan yang potensial, agroklimat yang sesuai, dan sumberdaya manusia yang memadai.

Diperlukan sosialisasi ke masyarakat bahwa tanaman jarak memiliki prospek yang baik untuk diusahakan dan juga diperkenalkan cara usahatani dan skala usaha yang baik. Sebelum melakukan semua itu, perlu terlebih dahulu dikaji kelayakan usahatannya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kelayakan usaha tani jarak adalah persyaratan lingkungan tumbuh, persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pengendalian gulma, pemupukan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit, panen dan produktivitas.

Berdasarkan indikator kelayakan ekonomi, usahatani tanaman jarak layak dilakukan. Karena potensi lahan yang tersedia cukup besar dan persyaratan tumbuhnya relatif terpenuhi. Tanaman jarak dapat dikembangkan sebagai salah satu alternatif sumber BBM yang diharapkan dapat membantu memecahkan masalah krisis BBM yang melanda Indonesia. Usahatani tanaman jarak oleh para petani sebaiknya diusahakan dengan skala besar (lebih dari dua hektar). Agar pendapatan yang diperoleh cukup menarik.

Manfaat program inisiasi biodiesel ke dalam BBM (*liquid fuel mix*) yaitu:

- Memperbesar basis sumber daya bahan bakar cair
- Mengurangi impor dan memupuk komoditi ekspor baru
- Memperkuat *security of supply* bahan bakar diesel
- Meningkatkan kesempatan kerja dan ketimpangan antar individu dan daerah
- Meningkatkan produktivitas nasional dalam teknologi pertanian dan industri

Pasar Biodiesel mencakup keperluan umum yaitu kendaraan umum, truk, Off-road, Marine, Mining, dan lain-lain. Keperluan Blending seperti B100, B20, B1 dan B 5, Keperluan Lingkungan yakni Biodegradable, bersih, dan lain-lain. Kebutuhan khusus seperti kendaraan militer, pendidikan, riset. Keperluan Estetika (harum, renewable dan bio degradabel).

Asia saat ini mengkonsumsi 2 Miliar Ton Minyak Bumi per tahun dan

kebutuhan tersebut akan berlipat ganda pada 2025. Beberapa negara dengan kebijakannya tertera pada Tabel 17 di bawah ini.

Tabel 17. Konsumsi Diesel di beberapa negara di dunia

Negara	Kebijakan Pemerintah
India	Blend 20 % dengan Petrodiesel tahun 2020.
Philippines	Blend 1 – 2 % dengan minyak kelapa dan harus digunakan untuk seluruh kendaraan pemerintahan.
Thailand	Blend 10 % biodiesel di tahun 2012. Akan menginvestasikan USD 3.2 Milyar untuk perkebunan biofuel dan membangun 30 unit kilang.
Perancis	Seluruh diesel yang dijual harus menggunakan minimal 2 % biodiesel.
Uni Eropa	Tahun 2005 seluruh transportasi yang menggunakan diesel harus menggunakan minimal 2 % biodiesel.

Beberapa prospek dan manfaat ekonomi industri biodiesel diantaranya:

- Jika 1% konsumsi solar tahun 2006 dipenuhi biodiesel→dibutuhkan 300 juta lt biodiesel→300 rb ton CPO→90 rb ha kebun→30 rb tenaga kerja baru di perkebunan+2000 rb orang di produksi
- Jika satu pekerja menanggung 3 orang anggota keluarga→1% substitusi akan menanggung 120 ribu orang (di perkebunan saja)
- Substitusi 1% → 300 juta liter impor minyak solar terhindarkan → 75 juta US\$ dapat dihemat (asumsi harga minyak solar di pasar curah 25 sen US\$/liter).

Rekomendasi Kebijakan

Yang termasuk ke dalam kebijakan pemerintah, yaitu:

- Harus didasari oleh pemikiran yang matang terhadap aspek-aspek efisiensi ekonomi, stabilisasi dan pertumbuhan makroekonomi, prinsip-prinsip keadilan (*fairness*), maupun berbagai tujuan sosial lainnya.
- Pemanfaatan energi alternatif (biodiesel) harus membantu mengatasi keterbatasan sumberdaya energi bahan bakar
- Harus mampu mengutamakan kepentingan publik
- Upaya yang dilakukan melibatkan masyarakat banyak
- Pemanfaatan energi alternatif harus dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama yang berasal dari golongan menengah ke bawah.
- Pengadaan sumberdaya energi baru pengganti bahan bakar minyak dan gas perlu dipertimbangkan atas dasar intervensi kebijakan yang rasional.