

Pembangunan Ekonomi dan Energi di Kawasan ASEAN*

Hadi Soesastro

MENINGKATNYA permintaan akan energi berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi. Berbagai studi ekonometri yang berupaya menelaah hubungan kausal antara energi dan pendapatan belum berhasil membuahkan kesimpulan yang jelas (lihat misalnya Erol dan Yu, 1987). Akan tetapi secara intuitif tampaknya benar bahwa pertumbuhan ekonomi tidak hanya membutuhkan tetapi juga memacu peningkatan konsumsi energi. Yang relevan dengan pembahasan sekarang ini adalah masalah apakah energi telah dan akan menjadi kendala utama pembangunan ekonomi banyak negara berkembang, termasuk negara-negara di kawasan ASEAN, dan bagaimana -- sekiranya memang demikian -- cara terbaik untuk mengatasinya.

Ruang Lingkup dan Permasalahan

Pembangunan dan pertumbuhan ekonomi yang pesat di negara-negara berkembang

memang diperlukan untuk mengentaskan kemiskinan. Untuk itu diperlukan peningkatan pasokan energi. Akan tetapi energi itu sendiri juga dilihat sebagai suatu kebutuhan pokok yang harus dapat dijangkau oleh orang miskin dalam jumlah yang memadai dan dalam harga yang serendah mungkin.

Pengakuan adanya tujuan pemerataan atau sosial ini sering diterjemahkan ke dalam kebijakan pemberian harga yang condong mensubsidi energi terutama bila biaya energi tersebut relatif tinggi dibandingkan pendapatan keluarga miskin. Akan tetapi, kebijakan seperti ini sering menimbulkan banyak kesulitan serius dalam mempertahankan pengadaan energi yang diperlukan (Schramm, 1985). Dalam pengadaan tenaga listrik misalnya, harga rendah yang dinamakan harga *lifeline*, cenderung menyimpang secara mencolok dari kriteria efisiensi ekonomi. Tambahan pula, jumlah subsidi sehubungan dengan angka *lifeline* tersebut barangkali tidak dikompensasikan dengan harga barang-barang lain yang harus ditinggikan sehingga merusak kesehatan keuangan perusahaan yang bekerja untuk memenuhi

*Dialihbahasakan dari Hadi Soesastro, *Energy and Economic Development in the ASEAN Region*, oleh M. Bambang Walgito.

kebutuhan masyarakat.

Pemberian subsidi minyak tanah, yang biasanya dibenarkan atas dasar pengertian bahwa minyak tanah merupakan bahan bakar pokok masyarakat miskin sehingga diharapkan mampu mengurangi pemakaian kayu bakar, ternyata juga mengakibatkan banyak problem dalam pengadaan berbagai produk minyak dalam jangka panjang. Bahkan penggunaan pola subsidi silang tidaklah meniadakan beban keuangan. Tambahan pula, subsidi silang yang berlebihan malahan akan menciptakan suatu situasi di mana permintaan akan minyak tanah dan BBM yang disubsidi lainnya akan jauh melampaui permintaan akan produk lain, sehingga akan terjadi ketidakseimbangan yang parah antara hasil penyilangan dengan konsumsi BBM.

Pemakaian energi juga semakin sering dianggap sebagai penyebab utama degradasi lingkungan. Sebagaimana telah diramalkan di mana-mana, berdasarkan kecenderungan yang ada dewasa ini, polusi yang diakibatkan oleh tenaga listrik yang berasal dari fosil akan meningkat sepuluh kali lipat dalam empat puluh tahun mendatang, dan dari kendaraan akan meningkat lima kali lipat (World Bank, 1992a). Penggunaan teknologi yang "bersih" dan berlimbah sedikit, pemakaian sumber energi yang dapat didaur-ulang serta semakin efisiennya produksi dan pemakaian energi merupakan langkah-langkah yang dapat mengurangi tingkat polusi tanpa harus mengorbankan *output*. Untuk menggalakan langkah-langkah tersebut, pemerintah perlu menganut kebijakan yang mencakup antara lain penghapusan subsidi bagi pembangkit tenaga.

Agaknya sudah menjadi suatu peraturan di kalangan negara berkembang untuk memberi harga murah pada tenaga listrik.

Sebagaimana dibahas di mana-mana "alasan untuk memberi harga rendah pada umumnya bersifat institusional ... Pemerintah seringkali mencampuri kegiatan lembaga *utility* sehari-hari, dan mereka itu cemas jangan-jangan peningkatan harga akan merangsang inflasi. Para manajer dan anggotanya boleh jadi hanya sedikit berperan dalam menentukan kebijakan harga dan investasi. Kurangnya keakunan dan keterbukaan keuangan dapat merusak manajemen, entah itu manajemen perusahaan *utility* itu sendiri maupun manajemen perusahaan BBM pemerintah yang sering memasok mereka (World Bank, 1992a, hal. 117). Ada pula anggapan bahwa menentukan harga tenaga listrik lebih rendah dari semestinya juga akan menghambat investasi di bidang teknologi yang lebih bersih dan baru. Proses penyusunan harga bagi produk listrik dan minyak memang amat kompleks.

Permintaan yang meningkat paling pesat sekarang ini maupun di masa mendatang berasal dari dua kegiatan yakni untuk pembangkit tenaga listrik dan untuk transportasi. Ini berarti peningkatan permintaan akan bahan bakar fosil dalam jumlah besar. Stasiun pembangkit tenaga yang bersumber pada fosil besarnya dua pertiga dari kapasitas pembangkit tenaga listrik di dunia. Permintaan tenaga listrik meningkat sekitar 8% per tahun di negara-negara berkembang selama tahun 1980-an dan agaknya akan terus meningkat. Di negara berkembang besarnya konsumsi bahan bakar untuk transportasi mencapai lebih dari 55% konsumsi minyak secara keseluruhan, yang meningkat lima kali lebih cepat dibanding negara-negara OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*).

OECD memproyeksikan permintaan minyak dunia meningkat 1,7% per tahun sam-

pai dengan tahun 2005. Di negara-negara OECD peningkatannya diharapkan hanya sekitar 0,8% per tahun, tetapi di negara berkembang permintaan akan minyak diduga meningkat jauh lebih pesat, yakni sekitar 3,4% per tahun. Di samping untuk sektor transportasi, peningkatan permintaan tersebut diduga berasal dari industri petrokimia. Intensitas minyak, yakni pemakaian minyak per unit dari GDP diharapkan terus menurun sekitar 2% per tahun di negara-negara OECD. Akan tetapi laju penurunan dalam intensitas minyak ini akan menjadi jauh lebih lambat di negara-negara berkembang, yang pada umumnya disebabkan oleh kurangnya bahan alternatif yang tersedia dan adanya kecenderungan peningkatan urbanisasi dan industrialisasi. Intensitas energi secara keseluruhan di negara-negara OECD diharapkan menurun sekitar 1,3% per tahun, akan tetapi di negara-negara berkembang diduga tidak ada penurunan.

Menurut proyeksi OECD kebutuhan energi di negara-negara berkembang sampai dengan tahun 2005 diharapkan meningkat 4,3% per tahun, padahal di negara-negara OECD hanya 1,3% per tahun. Jadi pangsa konsumsi energi negara-negara berkembang terhadap konsumsi energi dunia akan meningkat dari 25% pada tahun 1988 menjadi 34% pada tahun 2005 (IEA, 1991b), dan akan terus meningkat sampai 42% pada tahun 2010 dan 54% pada tahun 2030 (World Bank, 1992a). Bagi kawasan Asia Timur, kecuali Jepang, kebutuhan energi diproyeksikan meningkat sekitar 5% per tahun sampai dengan tahun 2010. Peningkatan kebutuhan energi di kawasan ASEAN lebih tinggi lagi, yakni sekitar 6,3% per tahun (Soesastro, 1992).

Peningkatan permintaan energi di kawasan ASEAN, dan juga di bagian kawasan

Asia Timur lainnya dalam dekade mendatang ini diperkirakan terjadi bersamaan dengan laju peningkatan permintaan minyak yang paling pesat di kawasan manapun di dunia (Fesharaki dan Yamaguchi, 1991). Dalam periode 1987 sampai dengan 1995, permintaan BBM di Asia Timur (kecuali Jepang) diharapkan meningkat sekitar 2,5 mmb/d (mmb/d = juta barrel per hari). Andil ASEAN sekitar 0,5 mmb/d, sedangkan andil Cina hanya sekitar 1 mmb/d. Perkembangan ini akan menekan pasar minyak dan gas regional karena cadangan di kawasan berproduksi minyak mentah lokal yang rendah kadar belerangnya itu mulai menurun.

Fasharaki dan Yamaguchi telah menunjukkan bahwa kawasan Asia Pasifik akan makin bergantung pada impor minyak mentah dari Timur Tengah: dari sekitar 67% di tahun 1985 menjadi 83% dalam tahun 1995 dan barangkali akan mencapai sekitar 90% dalam tahun 2000. Hal ini akan mengakibatkan munculnya minyak mentah berkadar belerang tinggi yang pada saat yang sama akan mengakibatkan pula terjadinya pengetatan standar belerang dalam penyulingan minyak bakar mengingat orang semakin menyadari pentingnya kesehatan lingkungan. Tambahan pula, mereka mengantisipasi bahwa kapasitas dan fleksibilitas kilang-kilang minyak yang sudah ada maupun yang telah direncanakan ini tidak akan mampu memenuhi kebutuhan yang ada. Ini berarti tingkat impor produk minyak ke kawasan ini akan semakin tinggi. Peningkatan permintaan minyak di Asia Timur dan di kawasan lainnya di dunia, sebagaimana dikemukakan oleh Fesharaki dan Yamaguchi, dapat "mengembalikan" perekonomian dunia ke dalam situasi di mana pergolakan atau kegoncangan politik yang terjadi di Timur Tengah akan

mampu menciptakan kejutan harga yang mengakibatkan kekacauan pasar" (Fesharaki dan Yamaguchi, 1992, hal. 23). Ini juga berarti bahwa negara-negara ASEAN, baik pengekspor maupun pengimpor minyak, akan lebih mudah mengalami krisis minyak mengingat mereka menjadi semakin bergantung pada minyak impor dan mengingat semakin besarnya permintaan akan minyak (Fesharaki dan Wu, 1992).

Apakah energi menjadi kendala utama bagi pertumbuhan perekonomian ASEAN? Sejumlah negara ASEAN sekarang ini telah menghadapi *bottlenecks* yang serius dalam sektor infrastruktur vitalnya termasuk bidang pembangkit tenaga listrik. Filipina telah mengalami beberapa "penggiliran pemadaman aliran listrik" yang serius sebagai akibat dari penurunan drastis investasi sehubungan dengan krisis ekonomi yang melanda negeri ini di awal tahun 1980-an. Di samping itu 10 dari 11 stasiun pembangkit listriknya telah berusia lebih dari 25 tahun, keadaannya kurang terawat dan lebih dari separuhnya menghasilkan tenaga kurang dari 50%. Ada rencana untuk membangun lima stasiun pembangkit tenaga listrik, yang diharapkan mampu menambah 1.660 megawatt pada kapasitas yang ada sekarang ini. Jika setengah dari kapasitas itu terealisasi, maka yang dapat dipenuhi hanya sekitar 20% dari peningkatan permintaan listrik selama tahun 1990-an (World Bank, 1992b).

Bagi Indonesia, ada tiga tantangan untuk mengembangkan infrastruktur, termasuk sektor pembangkit tenaga listrik; pertama, peningkatan kapasitas dalam jumlah besar tetap tidak akan mampu memenuhi kebutuhan yang ada. Sekarang ini hanya sekitar dua per tiga rumah tangga di daerah perkotaan dan seperempat di daerah pedesaan yang dapat dilayani kebutuhannya akan te-

naga listrik dengan biaya murah oleh PLN. PLN juga hanya menyediakan sekitar separuh dari tenaga listrik yang ada untuk kepentingan industri, sementara sisanya dipenuhi oleh fasilitas pembangkit tenaga yang bermesin diesel yang tentu saja kurang ekonomis. Kedua, guna mempertahankan laju pertumbuhan sekitar 6% sampai 7% per tahun dalam dekade mendatang yang akan didukung oleh pertumbuhan sektor industri yang lebih cepat, maka permintaan akan tenaga listrik dalam jumlah besar harus dipenuhi. Ketiga, perlu dilakukan beberapa usaha untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi jasa. Hal ini mencakup peningkatan keandalan jasa, pengurangan biaya transmisi dan distribusi, serta peralihan dari ketergantungan besar akan produk BBM ke penggunaan bahan bakar yang lebih murah seperti batu bara dan gas (World Bank, 1992c).

Tugas yang masih harus ditanggulangi oleh negara-negara ASEAN adalah meningkatkan efisiensi energi dan menjaga kelestarian energi. Hal ini akan menjadi suatu komponen yang amat penting dalam strategi industrialisasi negara-negara ASEAN. Mereka ini telah memulai langkahnya dalam proses industrialisasi yang lebih intensif energi dan karenanya berpotensi memperparah kerusakan lingkungan. Pertanyaan yang perlu dilontarkan di sini ialah seberapa jauh negara-negara ASEAN mampu merancang kebijakan industrialnya dengan tetap menyadari beberapa hal seperti: jumlah dan jenis energi yang dibutuhkan, dampak yang ditimbulkan oleh pemakaian energi tersebut terhadap lingkungan; keterbatasan riil dari kemampuan lingkungan untuk menyerap limbah industri tanpa membahayakan air, tanah dan udara; aneka sumberdaya energi yang mereka miliki, kesempatan yang diberikan oleh sumber daya energi tersebut dalam mengem-

bangkan teknologi di dalam negeri mereka sendiri dan bukannya menggantungkan diri pada teknologi impor; berbagai problema yang berkaitan dengan energi dan lingkungan yang diperburuk oleh proses industrialisasi yang sedang berjalan sekarang ini dan aneka kesempatan yang dapat diraih dalam mencari pemecahan inovatif yang harus dikembangkan di laboratorium-laboratorium negara berkembang; dan akhirnya bagaimana menetapkan kelanjutan suatu perekonomian dalam tahapan pembangunan tertentu.¹

Perubahan Struktural dan Kebutuhan Akan Energi

Tingkat kebutuhan energi di kawasan ASEAN berbeda satu sama lain. Dalam tahun 1991 konsumsi energi rata-rata per kapita berkisar antara 218 kilogram setara minyak (*kgoe/kilogram of oil equivalent*) di Filipina dan 279 kgoe di Indonesia sampai 6.178 kgoe di Singapura. Kecuali di Singapura dan Brunei, tingkat konsumsi energi per kapita (komersial) di empat negara ASEAN lainnya lebih rendah dari rata-rata negara yang berpendapatan menengah, yang berjumlah 1.351 kgoe dalam tahun 1991. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa di negara-negara seperti Indonesia, Filipina dan Muangthai, konsumsi energi non komersial masih mencapai 75% sampai 100% tingkat konsumsi energi komersial.

Kecuali Filipina, laju pertumbuhan konsumsi energi di negara-negara ASEAN untuk kurun waktu 1970-1980 dan 1980-1991 lebih tinggi dibandingkan tingkat konsumsi

negara-negara berpenghasilan menengah (5,4% dan 3,4%). Negara-negara ASEAN tidak memperlihatkan kecenderungan yang seragam dalam perubahan rata-rata laju pertumbuhan konsumsi energi dari kurun waktu 1970-1980 sampai 1980-1991. Seperti terlihat dalam Tabel 1, Indonesia dan Filipina mengalami penurunan separuh dalam tingkat pertumbuhan konsumsi energi. Hal ini agaknya sejalan dengan lambatnya pertumbuhan ekonomi yang dialami kedua negara selama periode kedua. Di Muangthai laju pertumbuhan ekonomi meningkat selama periode kedua akan tetapi pada waktu yang sama laju pertumbuhan konsumsi energi mengalami sedikit penurunan. Di Malaysia dan Singapura laju pertumbuhannya selama periode kedua lebih lambat. Akan tetapi konsumsi energi meningkat lebih pesat selama periode kedua.

Dalam kurun waktu 1980-1991, elastisitas pendapatan konsumsi energi di Indonesia, Singapura dan Muangthai adalah sekitar 0,9, namun untuk Malaysia dan Filipina angkanya di atas 1. Di kedua negara ini, elastisitas energi meningkat secara substan-

Tabel 1

PERTUMBUHAN EKONOMI DAN KONSUMSI ENERGI DI ASEAN (% Per Tahun)

	GDP		Konsumsi Energi	
	1970-80	1980-91	1970-80	1980-91
Indonesia	7,2	5,6	9,9	4,8
Malaysia	7,9	5,7	5,4	7,9
Filipina	6,0	1,1	4,0	1,9
Singapura	8,3	6,6	2,8	5,6
Muangthai	7,1	7,9	7,9	7,4

Sumber: *World Bank* (1993).

¹Dalam menyusun tulisan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih pada Mr. Lorenzo Kristov, kandidat doktor, Universitas California di Davis.

sial. Di Filipina hal itu diakibatkan oleh adanya stagnasi pertumbuhan perekonomian yang terjadi sejak awal tahun 1980-an. Perkembangan yang berbeda ini mencerminkan perbedaan dalam perubahan ekonomi dan teknologi, termasuk pula perubahan dalam struktur ekonomi dan harga energi.

Keseluruhan konsumsi energi di lima negara ASEAN dalam tahun 1989 berjumlah 75 juta ton setara minyak (*mmtoe/million tons of oil equivalent*); 39,8% dari jumlah itu dikonsumsi Indonesia, sedangkan Muangthai 25,6%, Malaysia 14,5%, Filipina 12,9% dan Singapura 7,2%. Dari jumlah total ini, 74% atau 55,7 mmtoe merupakan minyak bumi. Distribusi konsumsi minyak di kalangan negara ASEAN sama besarnya dengan distribusi konsumsi energi secara keseluruhan, tetapi yang menarik di sini, prosentase distribusi negara-negara pengekspor minyak (Indonesia dan Malaysia) sedikit lebih rendah sedangkan negara-negara pengimpor minyak prosentasenya sedikit lebih tinggi.

Dari seluruh konsumsi, sekitar 32,8% dipergunakan untuk kegiatan industri, 39,4% untuk transportasi dan sisanya 27,8% untuk tujuan komersial, pemukiman dan lainnya. Sekitar 53% dari seluruh konsumsi minyak

dipergunakan dalam sektor transportasi. Dilihat dari keseluruhan konsumsi minyak untuk sektor industri di kawasan ini, andil Indonesia merupakan yang tertinggi yakni mencapai 41,7%, diikuti Malaysia (19,3%), Muangthai (18,5%), Filipina (12,8%) dan Singapura (7,7%). Di sektor transportasi, andil Muangthai merupakan yang tertinggi yakni 35%, diikuti Indonesia 34%, Malaysia 14,6%, Singapura 8,8% dan akhirnya Filipina 7,6%. Dalam Tabel 2 dapat dilihat distribusi energi dan konsumsi minyak secara sektoral di masing-masing negara ASEAN dalam tahun 1989.

Suatu studi (Sharma, 1991) yang meneliti perubahan pola pemakaian energi secara sektoral di negara-negara ASEAN selama periode 1973-1987 menunjukkan bahwa pangsa sektor industri terhadap permintaan energi secara keseluruhan telah menurun di Muangthai dan Filipina. Orang beranggapan bahwa penurunan di Muangthai itu disebabkan oleh peningkatan efisiensi dalam pemakaian energi, karena berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama periode tersebut tidak ada perubahan struktur industri yang berarti yang mempengaruhi pemakaian energi. Di Filipina penurunan tersebut terjadi

Tabel 2

**KONSUMSI ENERGI DAN MINYAK DI NEGARA-NEGARA ASEAN
SECARA SEKTORAL DALAM TAHUN 1989**
(dalam Prosentase)

	Indonesia	Malaysia	Filipina	Singapura	Muangthai
Industri	34,3	43,6	32,4	37,0	23,8
Transportasi	33,7	39,7	23,1	48,0	54,0
Pemukiman/Komersial	18,9	12,9	31,9	12,7	12,2
Lain-lain	13,1	3,8	12,6	2,3	10,0

Sumber: IEA (1991a).

setelah adanya krisis harga minyak kedua, dan hal itu disebabkan oleh perubahan struktur industri dan peningkatan efisiensi. Harga energi yang lebih tinggi dan langkah-langkah lainnya memiliki dampak tersendiri dalam konservasi energi di sektor tersebut.

Pangsa sektor industri di Malaysia tidaklah berubah secara mencolok selama kurun waktu 1973-1987. Kenyataannya, dalam tahun 1989 pangsa Malaysia sama besarnya dengan tahun 1987, yakni sekitar 44%. Akan tetapi perlu dicatat bahwa data tersebut meliputi aneka kegiatan di luar sektor manufaktur (pertambangan dan konstruksi) dan boleh jadi ada pergeseran dan perubahan dalam efisiensi energi di berbagai subsektor. Di Singapura, peningkatan pangsa sektor industri dalam pemakaian energi disebabkan oleh peningkatan peran manufaktur dalam GDP, percampuran produk industri, peningkatan otomasi dan kebutuhan akan mesin pendingin guna menunjang lingkungan kerja yang baik di berbagai industri. Di Indonesia pangsa sektor industri dalam konsumsi energi juga meningkat selama kurun waktu tersebut. Hal itu disebabkan oleh proses industrialisasi yang tumbuh dengan pe-

sat, sektor industri padat energi yang tumbuh lebih cepat lagi, peningkatan produksi energi di dalam negeri dan besarnya subsidi BBM sampai awal tahun 1980-an. Dalam tahun 1989, kecenderungan ini telah tertahan karena menurunnya pangsa sektor industri sampai ke tingkat yang terjadi dalam tahun 1973 (yakni sekitar 34%).

Pada tahun 1989, di Indonesia dan Singapura, pangsa subsektor-subsektor yang paling padat energi (industri besi dan baja, industri bahan-bahan kimia serta mineral non metalik) besarnya sekitar 70% dari seluruh konsumsi energi di sektor industri. Pangsa Filipina sebesar 56%, Muangthai lebih rendah, yakni 37,7% sedangkan Malaysia 25,3%. Di Muangthai misalnya, pangsa sektor industri pangan, tekstil dan kulit masih sekitar 31%. Pangsa sektor industri pangan di Malaysia juga besar, yakni sekitar 30% (Chateau, 1992). Sektor manufaktur di ASEAN, kecuali di Filipina, telah berkembang pesat selama dekade yang lampau. Laju pertumbuhan sektor tersebut di Singapura adalah sekitar 7% per tahun, Muangthai dan Malaysia hampir mencapai 10%, serta Indonesia sekitar 12%. Dalam Tabel 3 dapat

Tabel 3

DISTRIBUSI NILAI TAMBAH MANUFAKTUR DI ASEAN
(Persentase)

	Pangan		Tekstil		Mesin		Kimia		Lain-lain	
	1970	1990	1970	1990	1970	1990	1970	1990	1970	1990
Indonesia	65	24	14	14	2	10	6	10	13	42
Malaysia	26	13	3	6	8	31	9	11	54	39
Filipina	39	36	8	10	8	8	13	12	32	34
Singapura	12	4	5	3	28	53	4	10	51	29
Muangthai	43	29	13	25	9	12	6	13	29	31

Sumber: World Bank (1993).

dilihat struktur industri manufaktur yang berubah di lima negara ASEAN.

Studi yang dilakukan Sharma (1991) juga memperlihatkan perubahan dalam intensitas energi industri. Dikatakan bahwa intensitas energi industri di Malaysia, Filipina dan Muangthai menurun, sedangkan di Indonesia dan Singapura meningkat antara tahun 1973 sampai 1980, akan tetapi sesudah tahun 1980 di semua negara ASEAN ada kenaikan. Kenaikan intensitas energi baik di Indonesia maupun Singapura terutama disebabkan oleh pergeseran struktur industri menuju ke industri padat energi. Dalam studi tersebut dikemukakan pula bahwa kenaikan intensitas energi di Malaysia, Muangthai dan Indonesia sejak 1980 disebabkan oleh peningkatan penggunaan gas alam dalam sektor industri mereka. Ditunjukkan pula bahwa penggantian dari minyak ke gas bumi dan batubara biasanya mengakibatkan kenaikan intensitas energi industri, sekurang-kurangnya dalam jangka pendek (Sharma, 1991, hal. 33).

Suatu studi lain (Chateau, 1991) memperlihatkan bahwa intensitas energi di bidang industri kimia dan pangan di Indonesia telah menurun sekitar 6,5% dan 8% per tahun, dari tahun 1981 sampai 1985. Akan tetapi di Filipina ada kenaikan intensitas energi sebesar 10,7% dan 11% per tahun di sektor-sektor tersebut dari tahun 1985 sampai 1989. Dia menguraikan perubahan dalam seluruh intensitas industri sebagai suatu "efek struktural", yang disebabkan oleh perubahan struktural dan suatu "efek non struktural", yang berasal dari faktor-faktor lain seperti penghematan energi, penggantian energi atau peralihan struktural yang intra-sektoral. Kesimpulan yang dihasilkan oleh studi tersebut ialah bahwa di Indonesia perubahan struktural tersebut berakibat lebih be-

sar dari efek pengurangan intensitas sektoral. Di Muangthai, perubahan struktural tidak membawa dampak yang berarti pada perubahan intensitas energi secara keseluruhan. Sedangkan di Filipina, baik perubahan struktural maupun berbagai variasi dalam intensitas sektoral berperan dalam peningkatan intensitas energi.

Pangsa sektor transportasi dalam keseluruhan konsumsi energi telah meningkat di semua negara ASEAN. Peningkatan yang paling menonjol terjadi di Muangthai. Permintaan energi untuk transportasi telah meningkat lebih dari 10% per tahun dalam beberapa tahun belakangan ini di sebagian besar negara-negara ASEAN. Kenaikan ini diakibatkan oleh: (a) kurangnya bahan pengganti bahan bakar untuk transportasi; dan (b) penambahan jumlah kendaraan yang pesat sekali (Sharma, 1991). Dari data terbaru (IEA, 1991) dikatakan bahwa pangsa sektor transportasi di Filipina tampaknya menurun sejak tahun 1987. Penurunan ini boleh jadi diakibatkan oleh tingginya kenaikan harga bahan bakar yang dialami Filipina di sektor tersebut. Akan tetapi, sejak permulaan dekade 1990-an kebutuhan energi untuk transportasi meningkat lagi dengan pesat.

Studi yang dilakukan Sharma untuk periode 1973-1986 menunjukkan bahwa intensitas energi pada sektor ini di semua bidang negara ASEAN pada umumnya telah menurun, kecuali Singapura untuk kurun waktu 1980-1986. Penurunan yang cukup tajam terjadi di Indonesia, Malaysia dan Filipina. Diperlihatkan pula bahwa intensitas energi, dalam arti konsumsi bahan bakar per kendaraan per tahun, telah menurun sebesar 48% di Indonesia, 37% di Malaysia dan bahkan 65% di Filipina antara tahun 1973 sampai dengan 1986. Tidak hanya karena naiknya harga minyak, penurunan intensitas tersebut

boleh jadi disebabkan pula oleh adanya kendaraan-kendaraan yang hemat energi serta adanya peralihan dari kendaraan yang berbahan bakar bensin menjadi kendaraan yang bermesin diesel yang lebih efisien energi.

Dalam studi yang mencakup periode yang paling akhir disebutkan bahwa intensitas energi di sektor transportasi di ASEAN, dalam arti intensitas energi transportasi per unit GDP, tampak naik. Kenaikannya sebesar lebih dari 9% per tahun di Filipina (1982-1990), 4% di Muangthai (1982-1989), 2,5% di Malaysia (1978-1989), akan tetapi di Indonesia intensitas tersebut cukup stabil.

Di Indonesia dan Malaysia sekitar 90% konsumsi energi selama tahun 1989 adalah untuk transportasi darat (IEA, 1991a). Di Muangthai besarnya sekitar 79%, sedangkan di Filipina sekitar 65% dan di Singapura hanya 46%, karena di Singapura ini sebagian terbesar konsumsi energinya adalah untuk transportasi udara (internasional). Truk dan pick-up hanya menghabiskan setengah dari bahan bakar untuk transportasi darat. Sisanya dikonsumsi oleh aneka jenis kendaraan lainnya. Di Malaysia, Muangthai dan Indonesia, yang paling banyak menghabiskan bahan bakar adalah kendaraan pribadi dan sepeda motor, sedangkan di Filipina pangsa kendaraan angkutan umum cukup besar (30%, dibandingkan dengan 5% di Malaysia, Muangthai dan Indonesia).

Chateau (1991), mencatat bahwa di negara-negara ASEAN besarnya elastisitas pendapatan dari permintaan akan mobil mendekati satu. Akan tetapi pada tingkat pendapatan tertentu, ratio pemilikan kendaraan (jumlah mobil per penduduk) beraneka ragam antar sesama anggota ASEAN. Hal ini mencerminkan keanekaragaman kebijakan pemerintah di bidang transportasi darat

pada umumnya dan kendaraan pribadi pada khususnya. Perbedaan harga antara minyak diesel dan bensin serta berbagai tingkat harga absolut ternyata mempengaruhi karakteristik transportasi darat dan intensitas energi di sektor transportasi. Perbedaan harga antara bensin dan diesel memang bermacam-macam di kalangan negara ASEAN akan tetapi perbedaan harga tersebut telah dipersempit di semua negara sejak tahun 1986.

Kebijakan Harga dan Swastanisasi

Di hampir semua negara ASEAN harga segala jenis energi dikendalikan oleh pemerintah. Penentuan harga produk minyak merupakan masalah kebijakan yang rumit sekali dan menjadi pokok pemikiran utama negara-negara ASEAN selama kurun waktu 20 tahun terakhir. Di Singapura kebijakan penentuan harga produk minyak secara efektif menghapus subsidi walaupun dibuat beraneka ragam pajak untuk mempengaruhi permintaan. Sebagai suatu negara pengimpor minyak, harga minyak secara langsung dipengaruhi oleh perubahan harga internasional. Dalam bulan Juni 1987 pemerintah telah mengadakan deregulasi kebijakan penentuan harga dengan tidak melanjutkan lagi penentuan harga plafon untuk penjualan minyak eceran dalam negeri (Doshi, 1991).

Penentuan harga produk minyak di Malaysia dikaitkan dengan harga minyak internasional akan tetapi harga tersebut masih tunduk pada campur tangan Kementerian Perdagangan dan Industri secara periodik. Dalam tahun 1974 Malaysia mulai mencaangkan bensin, minyak tanah dan minyak diesel sebagai barang yang terkendali harga-

nya. Harga minyak tanah dan minyak diesel telah disubsidi menyusul adanya krisis minyak pertama sampai berakhirnya krisis tersebut pada akhir 1983. Seperti di negara-negara ASEAN lainnya, ada subsidi bagi minyak tanah karena minyak tersebut banyak dipakai oleh rakyat miskin, sedangkan minyak diesel kebanyakan dipakai di sektor transportasi publik. Untuk bensin ada pajak tinggi karena jenis BBM tersebut kebanyakan digunakan untuk orang kaya. Sebelum terjadinya krisis minyak pertama, segala jenis produk BBM dikenai pajak tinggi di Malaysia. Di tahun 1971, harga bensin adalah 7,2 kali lipat, harga minyak tanah 2,3 kali lipat dan harga minyak diesel 2,8 kali lipat dari harga pasar internasional (Sharma, 1919). Dalam tahun 1976 pajak minyak tanah dan minyak diesel dikurangi sebesar 80%, yang mengakibatkan subsidi tersebut

terus membengkak. Pada tahun 1980 subsidi minyak tanah dan minyak diesel menjadi 58% dan 47% dari harga eceran (Meyanathan dan Wells, 1984). Pada kenyataannya, subsidi BBM meningkat 21 kali dalam tiga tahun, dari M\$37 juta di tahun 1978 menjadi M\$776 juta di tahun 1981.

Tabel 4 menggambarkan harga bensin, minyak tanah dan minyak diesel di Indonesia, Filipina dan Muangthai dibandingkan dengan harga yang ada di Malaysia. Hal itu menunjukkan harga bensin di Filipina merupakan yang paling tinggi di kawasan dalam tahun 1992 padahal sebelumnya dalam tahun 1974 harga tersebut lebih murah. Harga produk BBM di Filipina telah diatur sejak dicanangkannya Peraturan Komisi Industri Minyak tahun 1971. Harga-harga tersebut diatur agar industri minyak dalam negeri

Tabel 4

HARGA BBM DI INDONESIA, FILIPINA DAN MUANGTHAI DALAM KAITAN-KAITANNYA DENGAN HARGA BBM DI MALAYSIA (Malaysia = 1,00)

	1974	1980	1983	1986	1993
INDONESIA					
Bensin	0,37	0,45	0,88	0,84	0,94
Minyak Tanah	0,40	0,25	0,60	0,76	0,60
Minyak Diesel	0,33	0,38	0,91	0,89	0,83
FILIPINA					
Bensin	0,53	1,05	1,00	0,96	1,44
Minyak Tanah	1,40	1,38	1,50	1,24	1,19
Minyak Diesel	1,07	1,50	1,45	1,39	1,18
MUANGTHAI					
Bensin	0,55	0,82	0,96	0,92	1,00
Minyak Tanah	1,40	1,25	1,20	1,12	1,43
Minyak Diesel	0,80	1,50	1,36	1,28	1,36

Sumber: Angka-angka untuk tahun 1974-1986 didasarkan atas Sharma (1991), Tabel 5; Angka untuk 1993 didasarkan atas informasi yang dikumpulkan oleh Pemerintah Indonesia sebagaimana dilaporkan dalam *Kompas*, 8 Januari 1993.

dapat berjalan lancar, selain itu kebijakan pemberian harga juga dimaksudkan untuk mengurangi sebanyak mungkin dampak buruk dari tingginya harga BBM bagi kesejahteraan rakyat.

Sejak tahun 1970-an, pengaturan harga minyak telah memperoleh kritikan tajam. Pada umumnya harga BBM mencerminkan perubahan harga BBM di dunia internasional, perubahan-perubahan dalam kurs tukar antara Peso dan dolar AS serta oleh pajak energi. Selama dua krisis minyak tersebut, kenaikan harga minyak internasional dibebankan pada konsumen. Akan tetapi, penurunan harga minyak internasional yang terjadi di awal 1980-an tidak dibebankan pada konsumen karena turunnya nilai mata uang Peso (ADB, 1987).

Harga BBM mengandung sejumlah komponen, yakni: (a) penerimaan perusahaan minyak yang terdiri dari biaya kilang minyak mentah dan biaya lain ditambah keuntungan marginal yang dimungkinkan; (b) biaya transportasi plus biaya margin pengecer; (c) pajak; dan (d) kontribusi yang diserahkan ke Dana Stabilisasi Harga Minyak/*Oil Price Stabilization Fund* (OPSF). Tahun 1987, misalnya, dari seluruh harga eceran bensin, sekitar 50% di antaranya merupakan penerimaan perusahaan minyak, 46% merupakan pajak pertambahan nilai, dan sisanya margin dealer. Belum ada kontribusi untuk OPSF. Besarnya penerimaan perusahaan minyak tanah dan minyak diesel adalah sekitar 66% sampai 68% harga eceran, sedangkan pajaknya sebesar 21% dari harga eceran. Kontribusi untuk OPSF hanya sekitar 6% sampai 8% (Santos, 1991).

Sekarang ini pajak dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan pemerintah kendati pajak tersebut pada mulanya dimaksud-

kan untuk membiayai pengembangan sumber energi alternatif. OPSF dimaksudkan untuk menstabilkan harga. OPSF mengumpulkan dana bila harga plafon pemerintah pada kenyataannya berada di atas harga produksi (dalam Peso). Bila harga melampaui harga yang ditentukan pemerintah, maka akan dipakai dana dari OPSF untuk mengkompensasikan kerugian yang dialami oleh perusahaan minyak. Hal ini akan terus berlanjut sampai dana tersebut habis, yang berakibat pada penyesuaian kenaikan harga minyak. Akan tetapi, bila pemerintah menentukan harga minyak lebih tinggi dari harga sebenarnya untuk jangka waktu tertentu, maka OPSF akan memperoleh suatu nilai permulaan yang akan mengakibatkan penyesuaian berupa penurunan harga.

Penentuan harga BBM di Muangthai juga mencakup unsur "dana minyak". Dalam kasus BBM yang dikilang dalam negeri di mana pemerintah mengendalikan harga eceran dan harga kilangan, dana tersebut ekuivalen dengan pajak atau subsidi yang memungkinkan pemerintah untuk mengubah harga kilangan tanpa mengubah komponen lain dan harga eceran. Komponen-komponen lain dalam menentukan harga minyak adalah pajak-pajak (cukai, pajak pemerintah daerah dan pajak usaha) serta margin untuk dealer. Pada kasus BBM yang diimpor, pemerintah menarik pajak impor serta pajak usaha dan pajak daerah. Dana minyak yang ditarik dari importir biasanya berbeda dengan dana yang berasal dari pengilangan dalam negeri karena pajak-pajak pada kedua BBM tersebut sedikit berbeda dan harga minyak kilangan dalam negeri lebih rendah dibanding harga impor untuk sebagian besar jenis produk (Koomsup, 1984a). Dalam tahun 1980 pemerintah memperkenalkan suatu formula penetapan harga

eceran yang mengizinkan harga BBM naik otomatis jika cadangan Dana Minyak dan penghasilan pemerintah dari pajak usaha turun di bawah tingkat yang telah ditetapkan. Jika cadangan dan penerimaan naik kembali di atas harga yang telah ditetapkan, maka secara otomatis harga-harga tersebut akan turun. Dipakainya formula penentuan harga seperti ini merupakan suatu langkah penting dalam menderegulasikan proses pemberian harga BBM di Muangthai.

Sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel 4 harga bensin masih tetap jauh di bawah harga-harga di Filipina dan sampai dengan awal 1993 masih di bawah harga Malaysia. Selama tahun 1980-an harga minyak tanah dan minyak diesel di Muangthai juga masih di bawah harga di Filipina. Di Filipina kenaikan harga minyak internasional dibebankan pada konsumen, sedangkan di Muangthai pemerintah memperkecil efek tersebut dengan mempertahankan agar harga minyak tanah dan minyak diesel tetap rendah. Hal ini dapat dilaksanakan dengan memberi subsidi atau mengurangi pajak. Pada tahun 1992, harga minyak tanah dan minyak diesel di Muangthai lebih tinggi dibandingkan harga di Filipina dan sekitar 40% lebih tinggi dibanding Malaysia.

Harga BBM di Indonesia masih lebih rendah dibanding Malaysia kendati penyesuaian harga yang terjadi di bulan Januari 1993 telah mengakibatkan harga bensin berada di suatu titik yang hanya sekitar 6% di bawah harga di Malaysia. Demikian pula dapat dilihat pada Tabel 4, harga minyak diesel sekarang hanya 17% lebih rendah dibanding harga di Malaysia. Pada tahun 1974 harga tersebut besarnya sepertiga harga eceran di Malaysia. Harga minyak tanah dan minyak diesel tetap rendah selama kurun waktu 1970-an karena memperoleh subsidi

besar. Jenis BBM lainnya dijual di atas harga produksi. Pada hakekatnya, kebijakan pemberian harga mencakup suatu subsidi silang. Pertamina, perusahaan minyak milik negara diminta untuk menyediakan BBM sesuai dengan harga yang telah ditetapkan pemerintah. Penerimaan dari BBM yang tidak disubsidi tidak selalu menutupi subsidi yang diberikan dan kerugian-kerugian yang dialami Pertamina diganti oleh pemerintah melalui anggaran belanja negara. Oleh karena itu penyesuaian harga BBM lebih sering ditetapkan berdasarkan situasi anggaran belanja negara.

Subsidi minyak tanah memang dapat dibenarkan atas dasar pertimbangan sosial politik dan tidak mudah dihilangkan begitu saja bila sudah dilaksanakan. Pada tahun 1980 harga minyak tanah di Indonesia adalah seperempat harga di Malaysia. Kemudian situasinya menjadi lebih kompleks karena adanya kenyataan bahwa harga minyak diesel juga harus dibiarkan rendah karena khawatir jangan-jangan orang akan mengganti minyak diesel dengan minyak tanah. Hasilnya dapat diduga, permintaan bahan bakar yang disubsidi meningkat jauh lebih pesat dibandingkan permintaan bahan bakar yang tidak disubsidi dengan akibat makin membengkaknya subsidi yang berasal dari anggaran belanja. Besarnya subsidi melalui anggaran belanja negara sudah mencapai sekitar 2 milyar dolar dalam tahun anggaran 1981/1982, hampir sama besarnya dengan seluruh bantuan luar negeri yang diterima pemerintah. "Subsidi ekonomi" yang mencerminkan *opportunity costs* telah diperkirakan naik dua kali lipat jumlah subsidi anggaran belanja, atau sekitar 4% sampai 5% GDP (Soesastro, 1986).

Perkembangan tersebut mengarah ke terjadinya penyesuaian harga setiap lima tahun

sekali antara 1982 sampai 1986. Pada tahun 1986, harga bensin sudah naik menjadi 160% dari harga 1980. Harga minyak tanah naik 340%, dan minyak diesel naik 280%. Harga minyak tanah di Indonesia pada tahun 1986 naik sekitar 76% dari harga di Malaysia. Akan tetapi, karena sejak tahun 1986 sampai 1990 tidak ada penyesuaian harga, maka pada tahun 1993 harga minyak tanah menurun menjadi hanya 60% dari harga minyak tanah di Malaysia.

Selama bertahun-tahun rasio harga bensin dan minyak diesel di Indonesia menurun, akan tetapi itu masih 1,8 di tahun 1993, sedangkan di Muangthai rasionya sebesar 1,6 dan di Malaysia 1,2. Di Filipina, rasionya menurun dari 1,8 dalam tahun 1980 menjadi

1,3 di tahun 1986, akan tetapi naik kembali menjadi 2,0 pada tahun 1993 (lihat Tabel 5). Hal ini agaknya menandakan bahwa baik di Indonesia maupun di Filipina, pemerintah telah gagal menaikkan harga minyak tanah secara memuaskan dan akibatnya harus tetap menjaga agar harga minyak diesel tetap rendah. Dengan adanya penyesuaian harga dalam bulan Januari 1993, harga minyak tanah di Indonesia masih sekitar 12% lebih rendah dari harga penawaran. Permintaan minyak tanah dan minyak diesel agaknya terus meningkat dengan lebih pesat daripada produk BBM lainnya. Dalam tahun 1992, konsumsi semua jenis BBM meningkat pesat lagi, sebesar 11% per tahun. Implikasi penting dari perkembangan ini adalah perlunya pemerintah untuk menaikkan impor se-

Tabel 5

HARGA BENSIN DAN MINYAK TANAH DIBANDINGKAN DENGAN MINYAK DIESEL DI KAWASAN ASEAN

	1974	1980	1983	1986	1993
BHAKTI - DHARMA - WASPADA					
INDONESIA					
G/D*	2,6	3,4	2,2	1,8	1,8
K/D**	0,8	0,9	0,7	1,0	0,7
MALAYSIA					
G/D	2,6	2,4	2,2	1,9	1,6
K/D	0,8	1,0	1,0	1,1	1,0
FILIPINA					
G/D	1,3	1,8	1,6	1,3	2,0
K/D	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
MUANGTHAI					
G/D	1,7	1,4	1,5	1,3	1,2
K/D	1,2	0,9	0,8	1,0	1,1

*G/D = Rasio harga bensin terhadap harga minyak diesel

**K/D = Rasio harga minyak tanah terhadap minyak diesel

Sumber: sama dengan Tabel 4.

jumlah BBM, khususnya bahan bakar yang disubsidi. Impor BBM diperkirakan mencapai jumlah 1 milyar dolar tahun ini.

Tabel 6 membandingkan harga listrik rata-rata untuk rumah tangga dan industri di negara-negara ASEAN. Harga listrik di Indonesia sekarang ini sama dengan harga di Muangthai. Harga rata-rata konsumen industri sama di empat negara ASEAN tetapi harga di Filipina lebih tinggi 50%. Harga rata-rata untuk rumah tangga di Singapura dan Malaysia sekitar 16% sampai 18% lebih tinggi dibanding di Indonesia dan Muangthai, tetapi harga di Filipina 40% lebih tinggi dibanding Indonesia. Sejumlah kategori tarif tetap memperoleh subsidi besar di Indonesia. Apa yang dinamakan angka *lifeline* untuk rumah tangga berpenghasilan rendah adalah sekitar 60% dari biaya penawaran. Demikian pula halnya dengan industri kecil dan industri rumahan yang membayar sekitar 70% dari biaya penawaran. Di sini diterapkan sistem subsidi silang.

Di Indonesia permintaan akan tenaga listrik meningkat paling pesat. Dalam periode

1971-1980, konsumsi listrik berkembang menjadi 12% per tahun; dan dalam periode 1981-1989 konsumsi tersebut meningkat menjadi 12,3% per tahun (lihat Tabel 7). Permintaan listrik pada sektor industri berkembang mendekati 16% selama 1980-an. Di Muangthai pertumbuhannya juga tinggi yakni di atas 10% dalam tahun 1980-an baik dalam perekonomian secara keseluruhan maupun dalam sektor industri. Konsumsi listrik meningkat sekitar 7% sampai 9% per tahun di Singapura dan Malaysia selama tahun 1980-an, lebih rendah dibanding yang terjadi tahun 1970-an yakni sekitar 11% sampai 12%. Di Filipina, konsumsi tahun 1980 hanya meningkat sekitar 3% sampai 4% per tahun. Dilihat dari konsumsi listrik per kapita, Indonesia merupakan yang paling rendah. Pada tahun 1989, konsumsi listrik per kapita di Indonesia sekitar separuh dari konsumsi di Filipina dan sekitar 4% dari konsumsi di Singapura.

Tantangan paling penting yang dihadapi Indonesia sampai akhir dekade 1990-an barangkali adalah pengembangan sektor tena-

Tabel 6

PERBANDINGAN HARGA LISTRIK DI KAWASAN ASEAN

Utility	Negara	Tarif Rata-rata (\$/kwh)		Referensi
		Rumah Tangga	Industri	
PLN	INDONESIA	0,073	0,064	JANUARI 1993
TNB	MALAYSIA	0,086	0,064	JULI 1992
MERALCO	FILIPINA	0,104	0,095	AGUSTUS 1992
PUB	SINGAPURA	0,083	0,064	AGUSTUS 1992
MEA	MUANGTHAI	0,073	0,064	MEI 1992

Sumber: *Kompas*, 8 Januari 1993; angka asli diberikan dalam rupiah dan dikonversikan ke dolar AS berdasarkan nilai tukar Rp. 2.040,00 untuk US\$1.

ga. Sektor tenaga ini tidak hanya penting karena kegunaan dan keserbagunaannya dalam mendukung sektor modern, tetapi juga karena hanya di sektor inilah dapat dicanangkan kebijakan diversifikasi sumber-sumber energi. Tantangan ini merupakan salah satu dari usaha memenuhi kebutuhan yang tumbuh pesat, termasuk kebutuhan perlistrikan di daerah pedesaan dan meminimalkan pembangkitan tenaga listrik yang terbatas.

Sampai akhir dekade ini, konsumsi listrik diproyeksikan meningkat sampai 7.108 Tera Watthour (TWh) dan beban puncaknya akan berlipat ganda dari tahap yang sekarang ini yang besarnya sekitar 15 GW. Guna memenuhi kebutuhan yang terus meningkat ini, menurut rencana akan dibangun beberapa generator baru dengan kapasitas total 19,1 GW. Dari jumlah keseluruhan ini, sekitar 12,3 GW diharapkan akan dibangun oleh PLN dan sisanya sebesar 6,8 GW akan diserahkan ke sektor swasta atas dasar BOO (*build, own, operate*) (Arismunandar, 1992).

Investasi secara keseluruhan diperkirakan akan berjumlah sekitar US\$27 milyar (dalam nilai dolar 1991).

Telah disadari bahwa kebijakan penerapan harga memainkan peran penting untuk memenuhi tantangan tersebut. Harga-harga jasa pelayanan umum hendaknya dapat menutupi biaya operasi, depresiasi dan bunga, serta memungkinkannya berswasembada dalam investasi baru. Bagi komoditi listrik, dengan ciri-ciri investasi yang besar dan biaya produksi per unit yang terus menurun dapat dipakai sistem penentuan harga dua bagian, di mana tarif pemakai yang didasarkan atas biaya marginal ditambah dengan jumlah tertentu untuk menutup biaya tetap yang tidak tercakup dalam tarif tersebut (World Bank, 1992c).

Sebelum adanya penyesuaian harga listrik dalam bulan Januari 1993, tarif rata-rata adalah sekitar 13% di bawah harga penawaran, yang mengakibatkan subsidi tahunan menjadi US\$300 juta. Sekitar 80%

Tabel 7

PERTUMBUHAN KONSUMSI LISTRIK DI KAWASAN ASEAN

(Persentase Per Tahun)

	1971-1980		1981-1989	
	Total	Industri	Total	Industri
INDONESIA	12,00	11,9	12,3	15,9*
MALAYSIA	11,5	10,5	8,9	6,7**
FILIPINA	8,2	10,6	3,7	3,2
SINGAPURA	11,6	11,5	8,6	8,7
MUANGTHAI	13,3	9,3	11,1	10,1

*1981-1987

**1981-1988

Sumber: IEA (1991a).

dari subsidi tersebut berasal dari penjualan untuk daerah pemukiman, dan diperkirakan tidak lebih dari 5% yang menjangkau rakyat miskin (World Bank, 1992c). Struktur tarif PLN sekarang ini memungkinkan perusahaan pelayanan umum tersebut menghasilkan penerimaan yang mampu menutupi semua biaya operasionalnya. Akan tetapi, perlu dilakukan penyesuaian tarif yang memadai dan teratur yang memungkinkan PLN menaikkan rasio swasembada investasinya dari 15%-20% sekarang ini, menjadi 35%-40%. Peningkatan efisiensi internal PLN juga harus terus menerus diperbaiki.

Keterlibatan sektor swasta dalam pengadaan tenaga listrik atas dasar BOO (atau BOT, *build, operate and transfer*/membangun, mengoperasikan dan mentransfer) seperti diusulkan di atas, merupakan tantangan baru yang lebih besar. Sekarang ini pemerintah sedang menyelesaikan negosiasi dengan pihak swasta atas proyek pertama yang berdasarkan BOO berskala besar untuk membangun pembangkit listrik tenaga batubara dengan kapasitas 1.200 MW yang menelan biaya US\$1,8 milyar. Salah satu masalah pokok dalam perjanjian tersebut adalah persetujuan pembelian, yang mencakup prinsip-prinsip penetapan harga untuk bahan bakar dan listrik, serta masalah pembagian resiko. Bila negosiasi ini berhasil maka akan terbukalah kemungkinan bagi pihak swasta untuk memainkan peran yang lebih besar lagi. Menurut Komite Tarif 1977, tarif listrik ditetapkan secara terpisah oleh tiga instansi.

Posisi finansial tiga instansi itu memang cukup masuk akal (Somboonpanya, 1987). Telah dianut suatu konsep kelayakan finansial, antara lain untuk memenuhi syarat pinjaman Bank Dunia yang menetapkan tingkat pengembalian minimum 8% per tahun dan

syarat dari Bank Pembangunan Asia yang menetapkan rasio swasembada investasi sekurang-kurangnya 20%.

Di Singapura, Lembaga Prasarana Umum (*Public Utilities Board*) bertanggung jawab untuk menyediakan listrik gas kota dan air. PUB ini langsung berada di bawah pengawasan Kementerian Perdagangan dan Industri. Dalam tahun 1987 PUB mengusulkan suatu rencana investasi untuk perluasan dan peningkatan untuk jangka waktu 10 tahun yang diperkirakan menelan biaya S\$6,2 milyar, di mana S\$5,2 milyar akan disalurkan ke pengadaan dan pemasokan tenaga listrik. Administrasi tarif PUB merupakan suatu unsur penting dalam kebijakan penetapan harga (Dhoki, 1992). Sejak 1982 tarif listrik secara teratur disesuaikan untuk mencerminkan harga-harga bahan bakar yang berlaku. PUB telah mampu untuk mempertahankan tingkat pengembalian minimum sebesar 8% dari aset tetap neto rata-rata. Sebagaimana dilaporkan oleh Dhoki (1992), sejak resesi 1985-1986, Pemerintah Singapura telah menginstruksikan lembaga-lembaga yang memiliki penerimaan, termasuk PUB, untuk mengurangi tagihan pada pemakai untuk mengurangi biaya operasional perusahaan-perusahaan swasta di Singapura agar mereka mampu meningkatkan daya saing internasional mereka. Perkembangan ini menambahkan segi menarik dari kebijakan penentuan harga energi. Haruskah kawasan ASEAN mengikuti kebijakan seperti itu?

Kesimpulan

Kebijakan yang berlaku sekarang ini adalah bahwa penetapan harga energi memiliki tujuan-tujuan sebagai berikut: (a) efi-

siensi ekonomi; (b) pemerataan sosial; dan (c) kelayakan keuangan. Pengalaman dalam kebijakan penetapan harga dan pembangunan ekonomi di dunia berkembang selama lebih dari 25 tahun, termasuk di kawasan ASEAN, menyarankan agar kebijakan seperti itu hendaknya dimodifikasi.

Sasaran efisiensi ekonomi dan kelayakan finansial tetap merupakan sasaran paling penting dalam penentuan harga energi. Sasaran yang berkaitan dengan lingkungan sudah tersirat di dalamnya, kendati masih belum jelas bagaimana cara terbaik untuk mencantumkan biaya lingkungan. Tujuan meningkatkan daya saing internasional memang merupakan sasaran yang menarik,

akan tetapi hal ini kiranya perlu ditelaah lebih lanjut. Tujuan untuk pemerataan sosial harus ditinggalkan. Kebijakan mensubsidi harga energi hendaknya jangan dianggap sebagai suatu keharusan tetapi sebagai suatu pengecualian, kebijakan tersebut hendaknya dilakukan hanya dalam kasus-kasus di mana subsidi-subsidi tersebut benar-benar dapat diarahkan secara tepat yakni mampu secara efektif menjangkau rakyat miskin. Pemberian subsidi silang, yang umumnya ditetapkan untuk memenuhi tujuan ini, ternyata lebih banyak menimbulkan dan bukannya memecahkan masalah. Harga energi hendaknya jangan dijadikan alat untuk mengatasi problem pengentasan kemiskinan. Hal ini juga cenderung mengaburkan akar penyebab dari masalah tersebut.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arismunandar, A., 1992, "Peluang Bisnis di Sektor Tenaga Listrik," makalah yang disampaikan pada seminar di Institut Manajemen Prasetiya Mulya, Jakarta, 8 Oktober.
- Chateau, Bertrand, 1992, "Energi Demand Outlook in ASEAN Countries" (Tinjauan atas Permintaan Energi di Negara-negara ASEAN) makalah yang disampaikan pada Lokakarya-Seminar AEEMTRC ke-8 mengenai Tinjauan Energi ASEAN di Jakarta, 18-22 Mei.
- Doshi, Tilak, 1991, "The Energy Economy of a City State, Singapore" (Perekonomian Energi di Singapura, suatu negara kota) dalam Sankar dan Feredun Fesharaki (eds.).
- Erol, Umit dan Eden S.H., 1987, "On the Causal Relationship Between Energy and Income for Industrialized Countries" (Hubungan Kausal antara Energi dan Pendapatan di Negara-negara Maju), *The Journal of Energy and Development* XIII, no. 1 (Autumn): 113-122.
- Fesharaki, Fersidun dan Nancy D. Yamaguchi, 1991, "A Decade of Change in the Asian-Pacific Region: The Energy Outlook and Emerging Supply/Demand Imbalance," dalam Sharma, Sankar dan Feredun Fesharaki (eds.).
- and Kang Wu, 1992, "Energy Policies in Asian-Pacific Developing Economies" (Kebijakan Energi pada negara-negara berkembang di Asia-Pasifik), *Asian Pacific Economic Literature* 6, no. 2 (November) 11-41.
- International Energy Agency (IEA), 1991a, *Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1988-1989* (Statistik dan Keseimbangan Energi di Negara-negara Non-OECD 1988-1989) (Paris: OECD).

- (IEA), *Energy in Non-OECD Countries* (Energi di Negara-negara Non-OECD) (Paris: OECD).
- Koomsup, Praipol, 1984a, "Petroleum Products Pricing and Its Impacts: View from an Oil-Importing Country" (Penentuan Harga BBM dan Dampaknya: Tinjauan dari suatu Negara Pengimpor Minyak) dalam Koomsup, Praipol (ed.).
- Koomsup, Praipol (ed.), 1984b, *ASEAN Energy Issues* (Masalah Energi di ASEAN). Makalah pada Konferensi VI Federation of ASEAN Economic Associations, Bangkok, Muangthai, 12-14 November; diterbitkan oleh Thammasat University Press untuk Masyarakat Ekonomi Muangthai.
- Meyanathan, S. dan R.J.G. Wells, 1984, "Petroleum Products Pricing in Malaysia" (Penentuan Harga BBM di Malaysia) dalam Koomsup, Praipol (eds.).
- Munasinghe, Mohan, 1985, "Energy Pricing Policy Framework and Experience in Developing Countries" (Pengalaman dan Kerangka Kebijakan Penentuan Harga Energi di Negara-negara Berkembang) dalam Siddayao, Corazon Morales (ed.).
- Santos, Thodoro M., 1991, "Philippine Energy Policy and Problems in a Changing World" (Kebijakan Filipina mengenai Masalah Energi dan Problem-problem di Dunia yang Terus Berubah) dalam Sharma, Sankar dan Fereidun Fesharaki (eds.).
- Schram, Gunter, 1985, "Operationalizing Efficiency Criteria in Energy Pricing Policy" (Kriteria Efisiensi Operasionalisasi dalam Kebijakan Penentuan Harga Energi) dalam Siddayao, Corazon Morales (ed.).
- Sharma, Sankar, 1991, "Structural Change and Energy Policy in ASEAN" (Perubahan Struktural dan Kebijakan Energi di ASEAN) dalam Sharma, Sankar dan Fereidun Fesharaki (eds.).
- Siddayao, Corazon Morales (ed.), 1985, *Criteria for Energy Pricing Policy* (Kriteria Bagi Kebijakan Penentuan Harga Energi) (London: Graham & Trotman Ltd.).
- Soesastro, Hadi, 1986, "The Political Economy of Petroleum Product Pricing in Indonesia" (Ekonomi Politik Penentuan Harga BBM di Indonesia) makalah yang tidak diterbitkan.
- , 1992, "Perkiraan Pertumbuhan Ekonomi Kawasan Pasifik Barat Hingga Tahun 2010 dan Implikasinya bagi Permintaan Energi." Mimeograph, CSIS (September).
- Somboonpanya, Poonsa-nga, 1987, "The Development of Energy Pricing Policy in Thailand Since 1970" (Perkembangan dalam Kebijakan Penentuan Harga Energi di Muangthai Sejak 1970) dalam UNDP.
- UNDP, 1987, *Structural Change and Energy Policy* (Perubahan Struktural dan Kebijakan Energi) (Mei).
- World Bank, 1992a, *World Development Report 1992*.
- , 1992b, *Sustaining Rapid Development* (Mempertahankan Laju Pembangunan yang Cepat) East Asia and the Pacific Regional Development Review (Desember).
- , 1992c, *Indonesia -- Growth, Infrastructure and Human Resources* (Indonesia -- Pertumbuhan, Infrastruktur dan Sumber Daya Manusia), Report, no. 10740 - IND (26 Mei).
- , 1993, *World Development Report 1993*.