

DIMENSI-DIMENSI BARU PENGELOLAAN ENERGI DI KAWASAN ASIA-PASIFIK*

Hadi SOEASTRO

PENDAHULUAN

The Asian Wall Street Journal dalam ulasan akhir tahunannya mengajukan suatu pertanyaan: "Apa yang akan terjadi pada tahun 1980-an?" Sebagai jawab dinyatakan bahwa dalam tahun 1980-an persoalan utama menyangkut kesulitan energi, karena dari masalah energi timbul masalah-masalah lain, termasuk kemungkinan terus berlangsungnya inflasi yang parah dan berlarut-larut. Ulasan itu mengemukakan lebih lanjut bahwa tampaknya tidak ada suatu penyelesaian segera terhadap masalah energi pada tahun 1980-an. Meskipun ada ditemukan penyelesaian teknologis, hal itu juga tidak dapat diharapkan untuk mengubah keadaan secara dramatis.¹ Dengan perkataan lain, tidak ada suatu penyelesaian yang mudah terhadap masalah ini. Bahkan jika masalah pokok energi telah dipahami dengan baik dan gagasan-gagasan yang berhubungan dengan hal ini telah dikembangkan, langkah-langkah yang perlu untuk penyelesaian masalah ini belum tentu secara otomatis akan diambil.

Masalah energi pada dasarnya adalah masalah minyak. Masa depan energi global amat serius karena diproyeksikan bahwa ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan minyak akan semakin besar. Alasan dapat diberikan bahwa ketidakseimbangan yang besar itu terutama disebabkan oleh ketergantungan pada minyak yang terlampau besar dari pihak konsumen dan kemampuan yang amat terbatas untuk

* Terjemahan analisa "New Dimensions of Energy Management in the Asia-Pacific Region" oleh Rin Purwani BUDI

melepaskan diri dari minyak. Jadi, ada suatu kebutuhan untuk mengubah struktur permintaan energi ini. Adanya OPEC, yang dikenal secara luas sebagai organisasi produsen agresif dan kartel yang memaksakan kenaikan harga, mungkin bukan merupakan sumber persoalan utama dalam menciptakan masalah minyak seperti anggapan umum. Seperti dikemukakan oleh Edith Penrose, ahli ekonomi minyak dari Inggris, "Kalau OPEC tidak ada, maka negara-negara industri akan berkepentingan untuk menciptakannya dalam bentuk tertentu".¹ Apakah struktur permintaan atau penawaran merupakan faktor yang lebih bertanggung jawab merupakan pertanyaan yang tidak akan terpecahkan, dan kiranya kesalahan akan tetap dibebankan kepada OPEC, sedangkan sementara itu dunia mungkin lebih mendekati keadaan "krisis" yang sesungguhnya. Kapan "krisis" ini akan terjadi, tiada orang yang tahu dengan pasti, tetapi ramalan-ramalan itu sendiri bisa mendorong terciptanya kejadian tersebut.

Ex post, tidak mungkin ada perbedaan antara jumlah minyak yang dikonsumsi dan yang disuplai. Masalah minyak apabila konsumsi minyak dipaksa menyesuaikan diri dengan suplainya pada tingkat yang jauh lebih rendah daripada yang dibutuhkan untuk mempertahankan tingkat pertumbuhan ekonomi tertentu. Jadi "krisis" minyak di sini tercermin pada akibatnya yaitu, stagnasi industri dan pengangguran. Ketidakseimbangan terjadi, *ex ante*, antara jumlah minyak yang diminta pada harga tertentu dan penawaran yang akan datang pada harga itu. Proyeksi tentang ketidakseimbangan tergantung dari berbagai asumsi tentang arah penawaran dan permintaan di masa yang akan datang. Berbagai skenario telah dikembangkan atas dasar berbagai asumsi.

Hanya ada beberapa skenario yang menyangkut kawasan Asia-Pasifik. Tulisan ini meninjau skenario-skenario tersebut dan berusaha untuk mempelajari implikasi yang timbul dari masing-masing skenario, terutama yang menyangkut pengelolaan energi secara regional. Tiga skenario yang akan dibicarakan di sini disebutkan sebagai:

a. Skenario I : Ke arah swasembada energi regional;²

1 Edith Penrose, "OPEC's Importance in the World Oil Industry", *International Affairs*, Vol. 55, No. 1 (January 1979) p. 18

2 A. Arismunandar, *The Energy Outlook in Asia and the Pacific*, kertas kerja yang disampaikan pada Konperensi I Indonesia-Korea, yang disponsori oleh CSIS, Jakarta, 24-26 Oktober 1979

- b. Skenario II : Mengelola ketergantungan regional terhadap impor energi;¹
- c. Skenario III: Pengembangan suatu sistem energi kawasan Pasifik.²

Skenario-skenario ini tidak terlepas satu sama lain; masing-masing skenario mengambil fokus tertentu dan dengan jangka waktu yang berbeda.

Bagian akhir tulisan ini membicarakan berbagai implikasi dari masalah energi ini bagi perumusan cara pengelolaan energi di kawasan Asia-Pasifik dan meninjau kedudukan dan prospek Indonesia dalam suatu skenario pengelolaan energi secara regional.

KE ARAH SWASEMBADA ENERGI BAGI KAWASAN ASIA-PASIFIK

Dalam studi Arismunandar pertimbangan geografis merupakan faktor penting bagi masa depan energi di kawasan Asia-Pasifik. Pentingnya faktor ini berpangkal dari kenyataan bahwa sumber energi jarang terdapat di tempat di mana dia dibutuhkan. Dekatnya sumber energi dengan lokasi pusat permintaan mengurangi kerawanan yang berhubungan dengan gangguan-gangguan suplai dari kawasan lain dan juga mengurangi kesulitan dalam transportasi energi. Terutama karena alasan semacam inilah maka orang dapat mempelajari kawasan tertentu dalam rangka mengatasi masalah energi dunia.

Kawasan Asia-Pasifik dianugerahi dengan bagian yang besar dari sumber energi potensial dunia, baik sumber energi konvensional maupun yang nonkonvensional. Atas dasar perhitungan sumber energi potensial, kawasan Asia-Pasifik memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan kawasannya akan energi untuk dasawarsa-dasawarsa yang akan datang.

1 Wijarso, *Energy Opportunities and Challenges: Impact on the Pasific Region in the Decade of the 1980*, kertas kerja yang disampaikan pada Konperensi Asia-Pasifik dalam tahun 1980-an; yang disponsori oleh CSIS: *Toward Greater Symmetry in Economic Interdependence*, Bali, 11-13 Januari 1980

2 Robert F. Ichord, Jr., "Pasific Basin Energy Development and U.S. Foreign Policy", *Orbis*, Vol. 20, No. 4 (Winter 1977), pp. 1025-43

Cadangan batubara yang dapat digali secara teknis dan ekonomis di Asia, benua Amerika dan Australia, merupakan 74% dari cadangan batubara tua di dunia, dan 77% dari batubara muda dunia. Amerika Serikat sendiri memiliki 30% cadangan batubara dunia, diikuti Republik Rakyat Cina (RRC) dengan bagian 20% (300 milyar ton). Di Indonesia, cadangan batubara diperkirakan mencapai 10 milyar ton. Apabila ikut diperhitungkan, Uni Soviet memiliki tambahan 23% dari cadangan batubara dunia yang terbukti dapat digali.

Amerika Serikat dan Kanada memiliki 20% dari cadangan gas bumi dunia yang dapat diambil. Uni Soviet memiliki 31,5% dari cadangan gas alam dunia yang terbukti dan dapat diambil. Di RRC jumlahnya diperkirakan sekitar 5 trilyun meter kubik, sementara di Indonesia sekitar 30 trilyun scf.

Potensi tenaga air RRC, kira-kira 13% dari seluruh dunia, merupakan yang terbesar di dunia, dan memiliki jumlah kapasitas sekitar 540 GW. Di Indonesia besarnya potensi diperkirakan sekitar 31 GW. Kawasan Asia-Pasifik secara keseluruhan memiliki lebih dari setengah potensi tenaga air dunia. Ini berarti kawasan ini memiliki potensi untuk menggantikan paling sedikit 26 juta barrel dari minyak untuk pembangkitan listrik.

Sumber panas bumi yang terdapat di Amerika Utara dan Asia serta kepulauan Pasifik adalah sekitar 71% dari keseluruhan sumber panas bumi dunia, atau potensi kapasitas listrik hampir 600 GW pada tahun 2000. Kapasitas potensial di Indonesia diperkirakan 10 GW. Indonesia bersama beberapa negara lain beruntung berada di jalur-jalur panas bumi yang penting di dunia.

Kawasan Asia-Pasifik juga kaya akan sumber-sumber uranium. Amerika Utara, Australasia, Asia Timur dan Selatan memiliki 53% dari cadangan dunia yang pasti (pada Januari 1977).

Selain bermacam-macam type energi konvensional, kawasan Asia-Pasifik juga memiliki potensi untuk mensuplai sejumlah besar cadangan energi yang nonkonvensional, terutama solar dan biogas. Energi solar dapat diambil baik secara langsung dari sinar matahari atau secara tidak langsung dalam bentuk angin, gelombang, pasang surut, dan gradien panas lautan, demikian pula bahan bakar dari

biomass atau hasil reaksi fotokimia yang lain. Kayu bakar dan limbah pertanian juga merupakan sumber energi penting di negara-negara berkembang di kawasan ini. Bahan bakar dari perkebunan energi telah dapat diproduksi dengan ongkos yang jauh lebih rendah, daripada harga minyak. Bahan bakar semacam ini dapat langsung dipakai untuk memasak, sebagai bahan bakar untuk pembangkit tenaga atau diubah menjadi bahan bakar berbentuk cair (methanol) atau bahan bakar berbentuk gas (methane).

Dipandang dari segi sumber energi potensial yang terdapat di kawasan ini kiranya masuk akal untuk mentargetkan dan mengusahakan swasembada kawasan ini di bidang energi, tentu saja sejauh hal ini dikehendaki. Arismunandar menyarankan agar dilakukan kerja sama di antara negara-negara di kawasan ini untuk mengembangkan teknologi dan penerapannya di berbagai bagian kawasan, dengan memperhitungkan perbedaan tahap perkembangan ekonomi dan latar belakang sosio-kultural.

Meskipun demikian, dibutuhkan waktu dan pasti tidak dalam dasawarsa 1980-an untuk mewujudkan tujuan di atas. Sementara itu, konsumsi energi kawasan Asia-Pasifik diperkirakan akan tumbuh terus. Konsumsi energi di negara-negara seperti Korea Selatan, Indonesia dan mungkin RRC dapat meningkat sebesar 10% atau lebih per tahun selama dasawarsa 1980-an. Bahkan kalau konsumsi energi Amerika Serikat dan Jepang masing-masing hanya meningkat dengan 2 sampai 3% dan 4%, pertumbuhan absolutnya masih berarti. Kawasan sebagai keseluruhan dapat menghadapi masalah energi yang serius, lebih-lebih karena ketergantungan yang berlebihan pada minyak. Ketidakseimbangan yang besar antara penawaran dan permintaan minyak akan bertambah apabila struktur permintaan kawasan akan energi yang sekarang tetap berlaku. Di Amerika Serikat yang mengkonsumsi 38,5 juta barrel ekuivalen minyak per hari pada tahun 1978, minyak merupakan 48% dari keseluruhan konsumsi. Pada tahun yang sama bagian minyak adalah 65,5% di Korea; 71,2% di Jepang; 83,5% di Indonesia; 86,2% di Thailand; sekitar 93,5% di Malaysia dan Pilipina dan 100% di Singapura dan Hong Kong. Jadi wilayah ini harus bergantung pada impor minyak, dan impor kotor minyak ke wilayah ini selama tahun-tahun terakhir mencapai setengah atau lebih dari seluruh jumlah minyak yang diperdagangkan secara internasional. Kiranya situasi ini akan terus berlanjut.

Arismunandar tidak terlalu pesimis terhadap masa depan energi di kawasan Asia-Pasifik dalam jangka pendek asal:

- a. Kebijakan konservasi sungguh-sungguh diterapkan;
 - b. Diversifikasi penggunaan energi selain minyak didorong pelaksanaannya;
 - c. Harga minyak ditetapkan dengan tepat untuk menghindari pemborosan energi dan membuat sumber energi alternatif bersaing.
- Pada saat ini masih belum jelas apakah masuk akal untuk menerima premis di atas. Kenaikan harga minyak yang terus menerus bisa diharapkan, walaupun mungkin tidak sedramatis seperti yang terjadi pada 1979, tetapi pengaruhnya terhadap konservasi dan diversifikasi masih belum jelas.

Konservasi telah menjadi kebijakan resmi banyak pemerintah di kawasan ini. "Ideologi konservasi" bahkan telah masuk pula ke RRC. Kampanye penghematan energi nasional di RRC dilancarkan pada 30 Agustus 1979, dengan mengakui bahwa penawaran energi tidak mencukupi permintaannya dan kiranya belum akan dicapai keseimbangan pada 1981, kecuali kalau pemborosan berkurang. Tingkat keefektifan penggunaan bahan bakar di RRC diperkirakan hanya 28% dibandingkan dengan di negara lain sekitar 50%; panas uap yang terbuang ekuivalen dengan 50 juta ton batubara dan sekitar 30 juta ton minyak setiap tahunnya. Konservasi energi diorganisasi pada berbagai tingkat administratif dan semua perusahaan besar harus menunjuk staf untuk mengawasinya. Lebih jauh lagi, sistem quota konsumsi maupun insentif dan sanksi dianjurkan untuk pabrik-pabrik yang menggunakan minyak, dan penggantian minyak dengan batubara dipandang sebagai tugas yang paling mendesak untuk menghemat minyak mentah dalam tahun 1980 dan 1981 ¹

Pada tanggal 15 Maret 1979 pemerintah Jepang memanggil Dewan Penghematan Energi dan Sumber-daya, agar bersidang untuk merencanakan kebijakan-kebijaksanaan konservasi energi supaya dapat dicapai penghematan sebesar 5%. Untuk mengatasi kesulitan yang akan timbul di pasar minyak internasional pada tahun 1980-an dikeluarkan kebijakan-kebijaksanaan tambahan untuk mempromosikan konservasi oleh Dewan Menteri Kebijakan Energi Umum pada tanggal 15 Juni 1979. Dewan tersebut juga berseru agar

1 *China Record*, No. 1/10 (October 1979)

segera dilaksanakan Undang-undang tentang Rasionalisasi Penggunaan Energi yang ditetapkan pada tanggal 6 Juni 1979.¹ Perkiraan tentang perimbangan energi jangka panjang Jepang oleh MITI (28 Agustus 1979) bertujuan untuk mencapai konservasi 12,1% pada tahun 1985, dan 14,8% pada tahun 1990. Kalau tindakan-tindakan konservasi maupun usaha-usaha diversifikasi berhasil, bagian minyak dalam konsumsi Jepang diperkirakan akan menurun dari 71,2% tahun 1978 menjadi 60% tahun 1985 dan sedikit di bawah 50% tahun 1990.²

Perkiraan jangka panjang untuk Korea oleh Korea Development Institute, yang dibuat sebelum terjadi gejolak dalam pasar minyak internasional tahun 1979, menyatakan bahwa permintaan minyak Korea dari seluruh permintaan akan energi akan bertambah dari 41,3% pada tahun 1977 menjadi 52,5% tahun 1986 (di luar minyak untuk generator pembangkit tenaga listrik yang menambah 44 juta barrel pada tahun 1986). Permintaan minyak secara total akan bertambah dari tingkat yang sekarang ini kira-kira 0,5 juta barrel per hari menjadi 1 juta barrel per hari pada tahun 1986. Dewasa ini banyak dipertanyakan apakah Korea dapat mengamankan kebutuhan akan minyak sesuai yang telah diperkirakan itu, mengingat prospek suplai minyak dunia yang tidak menentu. Oleh sebab itu, pengurangan permintaan minyak dilihat sebagai keharusan yang perlu dilakukan dengan menerapkan kebijaksanaan yang tepat, yaitu untuk mendorong secara aktif konservasi dan diversifikasi, dan dalam jangka yang lebih panjang untuk mengadakan perubahan struktur ekonomi Korea dengan meninggalkan industri-industri yang membutuhkan banyak energi.³

Kebijaksanaan energi di Indonesia juga menekankan konservasi dan diversifikasi, biarpun Indonesia merupakan produsen minyak. Rencana-rencana telah disusun untuk mengurangi bagian minyak dari keseluruhan konsumsi energi komersial dari 83,5% dalam tahun 1978 menjadi kira-kira 77,7% tahun 1983/1984. Alasan kuat untuk mengambil kebijaksanaan ini adalah untuk mempertahankan energi yang dapat diekspor dalam jumlah yang cukup besar. Program energi sepuluh tahun (1979 — 1988) Pilipina bertujuan untuk mengurangi bagian minyak dari 93,6% tahun 1978 menjadi 79,4% tahun 1983 serta

1 *Japan Newsletter*, No. 79-16 (Embassy of Japan, August 1979)

2 Setsuo Takagaki, *Japanese Energy Policy and Its Prospects*, kertas kerja yang disampaikan pada Konferensi Indonesia-Jepang VII yang disponsori oleh CSIS, Bali, 5-7 September 1979

3 Eul Y. Park, *Korea's Demand for Energy Resources*, kertas kerja yang disampaikan pada Konferensi Indonesia-Korea I yang disponsori oleh CSIS, Jakarta, 24-26 Oktober 1979

68,1% tahun 1988, suatu penurunan besar yang akan diganti dengan sumber-sumber tenaga air dan panas bumi.¹

Di Amerika Serikat bagian minyak diperkirakan akan turun dari 48% tahun 1978 menjadi 45% tahun 1985 serta 42% tahun 1990.² Dalam jumlah absolut konsumsi minyak akan bertambah dari 18,5 juta barrel per hari tahun 1978, menjadi 19,9 juta barrel per hari tahun 1985, dan 20,5 juta barrel per hari pada tahun 1990. Tindakan konservasi yang ketat harus dilaksanakan kalau impor minyak akan distabilkan pada tingkat yang sekarang. Prospek produksi minyak dalam negeri Amerika Serikat sendiri mungkin turun dari 10,3 juta barrel per hari tahun 1978 menjadi 8,5 juta barrel per hari tahun 1990.³ Masalah Amerika Serikat seperti dikemukakan pada laporan baru-baru ini di *Time*, ialah tiadanya kesadaran yang terus menerus bahwa masalah ini sangat mendesak. Laporan itu berpendapat bahwa pada permulaan tahun 1980 justru pada waktu seharusnya pemerintah mendesak untuk mengurangi konsumsi dan menghemat suplai energi yang ada, malahan telah diambil suatu pendekatan lunak; kesadaran urgensi itu tidak dimanfaatkan malahan disisihkan rencana-rencana untuk memungut bea tarif terhadap minyak mentah impor dan dibatalkan rencana memungut pajak minyak baru yang tinggi. Laporan ini menunjukkan kelemahan kebijaksanaan energi Amerika Serikat yang sekarang karena terutama bergantung pada sikap sukarela masyarakat untuk melakukan konservasi dan pada harapan bahwa negara-negara produsen minyak akan tetap menentukan tingkat produksi yang sekarang, tanpa memperhitungkan gangguan yang terduga.⁴ Kebijakan energi Amerika Serikat mempunyai pengaruh yang penting terhadap kawasan Asia-Pasifik. Hal ini segera terlihat dari kenyataan bahwa penghematan kira-kira 5% minyak yang dikonsumsi di Amerika Serikat akan cukup untuk memenuhi permintaan energi total di seluruh negara-negara ASEAN pada saat ini.

1 Ministry of Energy (Philippines), *Ten-Year Energy Program 1979-1988* (February 1979)

2 Estimates of the Petroleum Industry Research Foundation, lihat *The Asian Wall Street Journal*, December 21, 1979

3 Angka-angka konsumsi berasal dari perhitungan U.S. DOE dan perhitungan produksi berdasarkan Arthur D. Little Inc., *Ibid.*

4 Lihat, "Retreat on the Energy Front", *Time* (January 21, 1980) pp. 38-39

sementara masa depan energi dalam jangka panjang di kawasan Asia-Pasifik cerah, seperti dikemukakan oleh Arismunandar, rupanya saat ini belum ada desakan yang memaksa untuk berusaha menuju swasembada kawasan akan energi. Untuk menghindari timbulnya ketidakseimbangan yang besar di kawasan ini, tekanan harus diberikan kepada konservasi dan pengembangan sumber energi alternatif. Hal terakhir ini, yang kini seharusnya telah dilakukan karena adanya masa tenggang yang dibutuhkan untuk mencapai swasembada energi di masa mendatang, kiranya tidak akan dilakukan dengan gigih selama swasembada bukan merupakan tujuan yang mendesak.

MENGELOLA KETERGANTUNGAN KAWASAN TERHADAP IMPOR ENERGI

Skenario Wijarso untuk kawasan Asia-Pasifik pada tahun 1980 menunjukkan bahwa bagian minyak yang besar dari kebutuhan kawasan akan energi tidak akan berkurang secara berarti. Dengan berhasilnya usaha-usaha diversifikasi, bagian minyak hanya akan menurun sedikit. Dicatat bahwa terdapat banyak kesulitan dalam pencapaian pergeseran dari minyak ke sumber-sumber lain.

Ladang-ladang gas alam yang luas yang ditemukan di kawasan ini biasanya berada jauh dari pusat-pusat permintaan. Hal ini berarti pengeluaran modal yang amat besar untuk fasilitas-fasilitas pencairan, kapal-kapal cryogenic, dan tempat-tempat untuk mengubah cairan menjadi gas kembali, serta dibutuhkan waktu antara 6 sampai 8 tahun sejak penemuannya sebelum gas itu dapat dibawa ke tempat penggunaannya yang terakhir. Masalah yang sama dihadapi untuk meningkatkan penggunaan batubara, yaitu jauhnya jarak dari pasar, waktu yang lama, dan investasi yang besar untuk menambang, membersihkan dan mengangkut serta memasang peralatan pembakaran yang diperlukan, dan sebagai tambahan juga dihadapi polusi. Pengembangan tenaga nuklir sebagai pembangkit tenaga listrik menghadapi masalah lain lagi, yaitu persetujuan masyarakat umum. Sikap kritis masyarakat di samping masalah keuangan dan penundaan pembangunan, telah menyebabkan peninjauan kembali secara menyeluruh terhadap potensi industri ini untuk waktu mendatang. Selama tahun 1980-an tambahan kapasitas pembangkit tenaga nuklir hanya dapat diharapkan mengurangi permintaan akan minyak sebesar 200.000

barrel per hari. Pengembangan sumber energi lainnya, seperti tenaga air dan panas bumi, tidak dapat diharapkan untuk memberikan pengaruh yang berarti pada tahun 1980-an, terutama karena waktu yang dibutuhkan amat besar.

Karena sebagian besar kebutuhan minyak dari luar kawasan sekarang ini dipenuhi dengan minyak dari Timur Tengah, para perencana energi tampaknya akan selalu didorong untuk mencari sumber-sumber suplai alternatif, terutama dari kawasan sendiri. RRC dilihat sebagai alternatif sumber suplai minyak potensial, terutama untuk pasar Jepang. Pada tahun 1978, pemerintah Jepang membuat perjanjian untuk meningkatkan impor minyak mentah RRC menjadi sekitar 0,6 juta barrel per hari (30 juta ton) tahun 1985 dan 1 juta barrel per hari pada tahun 1990. Akan tetapi pada waktu itu sudah dipersoalkan apakah RRC dapat menambah kapasitas ekspornya dengan cepat, sebagian karena prospek yang kurang pasti dalam memproduksi di ladang-ladang minyak besar yang baru, dan sebagian lagi karenaantisipasi ekspansi permintaan dalam negeri yang disebabkan oleh kebijaksanaan modernisasi yang baru.¹ Dengan memperhatikan masalah ini, suatu studi baru-baru ini secara sistematis mempelajari plafon (batas teratas) ekspor energi, yaitu jumlah ekspor minyak mentah yang bila dilewati akan menghambat pertumbuhan ekonomi dalam negerinya. Studi ini memperhitungkan bahwa ekspor minyak mentah RRC kiranya akan mencapai puncaknya pada 0,5 — 0,8 juta barrel per hari (25 — 40 juta ton per tahun), kira-kira antara 1985 dan 1990. Keadaan ini akan berlangsung kira-kira 5 tahun sebelum ekspor menurun menjadi nol menjelang pergantian abad. Penurunan ini dapat dihindari dengan penemuan-penemuan di lepas pantai yang penting antara 1980 — 1990, tetapi pada umumnya pengaruh serupa ini adalah pada perpanjangan waktu ekspor minyak mentah daripada kenaikan jumlahnya.² Perekonomian RRC sulit untuk lebih banyak mengandalkan pada batubara karena kenyataan bahwa saat ini kira-kira 50% dari kapasitas transportasinya telah digunakan untuk mengangkut batubara dari daerah-daerah pertambangan terpencil ke pusat-pusat permintaan.

1 Toyoaki Ikuta dan Takao Tomitate, *Japan-Indonesia Cooperation in the Field of Energy*, kertas kerja yang disampaikan pada Konperensi Jepang-Indonesia VI, Tokyo, 3-5 Oktober 1978

2 Kim Woodart, *Projecting China's Energy Future: Science and Crystal Ball*, kertas kerja yang disampaikan pada Konperensi tentang Sumber-sumber Alam Cina, diorganisasi oleh Council for Energy Studies, Hawaii, December 5, 1979

Kemampuan Uni Soviet untuk mempertahankan surplus minyak yang dapat diekspor sekarang juga menjadi semakin tidak menentu. Proyeksi-proyeksi memperlihatkan bahwa Uni Soviet mungkin dapat berbalik menjadi pengimpor minyak pada pertengahan kedua dekade ini. Tahun 1976 Uni Soviet memiliki surplus minyak yang dapat diekspor sebesar 2,8 juta barrel per hari dan kira-kira setengahnya diekspor ke Eropa Timur. Pada tahun 1985 surplus akan menurun sampai nol dan malahan diperkirakan membutuhkan impor bersih sebesar 2 juta barrel per hari pada tahun 1990. Perkiraan ini telah didapat dengan mengasumsikan bahwa konservasi energi berpengaruh sebesar 5% per tahun pada tahun 1985 dan 10% per tahun pada tahun 1990. Pemimpin-pemimpin Uni Soviet dilaporkan telah menekankan tindakan-tindakan konservasi. Sekalipun tidak dihadapkan pada peraturan antara kekuatan pemerintah dan swasta, seperti terdapat di negara-negara industri yang demokratis, dalam penerapan kebijaksanaan-kebijaksanaannya, tetapi di Uni Soviet tidak terdapat konsumsi pribadi yang luas yang dapat dijadikan target penghematan utama seperti sektor transportasi di Amerika Serikat. Konservasi di sektor industri juga sulit oleh sebab industri Soviet dibangun atas dasar energi yang murah dan pemimpin-pemimpin Soviet tidak diharapkan dapat mengadakan perubahan struktur secara radikal dalam ekonomi.¹

Secara keseluruhan, seperti dikemukakan oleh Wijarso, kawasan Asia-Pasifik akan amat bergantung pada impor minyak, paling tidak selama 1980-an, untuk bagian besar kebutuhan energinya. Selama 1980-an kiranya akan tetap berlangsung kekurangan-kekurangan, gangguan-gangguan suplai dan harga minyak yang lebih tinggi. Keadaan ini mungkin mengakibatkan ketidak harmonisan karena berbagai negara bersaing secara lebih terbuka untuk memperoleh suplai. Negara-negara kawasan ini akan tetap rawan terhadap resiko-resiko, tekanan-tekanan dan keresahan yang menyertai ketergantungan pada energi impor, terutama minyak. Penghentian suplai akan sangat mempengaruhi Jepang dan Amerika Serikat. Tetapi Taiwan, Hong Kong, Korea Selatan juga akan merasakannya. Negara-negara seperti Australia, Indonesia dan Malaysia tidak akan terpengaruh secara langsung, tetapi mereka akan menghadapi masalah pengalokasian minyak yang dimiliki untuk ekspor bagi negara-negara lain di kawasan ini.

1 Tyrus W. Cobb, "The Soviet Energy Dilemma", *Orbis*, Vol. 23 No. 2 (Summer 1979), p. 353-85

Jadi, kebutuhan impor minyak yang terus berlangsung di wilayah ini secara potensial menimbulkan berbagai masalah. Persaingan antara negara-negara pengimpor minyak dalam kawasan ini kiranya akan terjadi khususnya kalau suatu negara lebih berhasil memenuhi kebutuhan minyaknya daripada yang lain. Demikian pula negara-negara pengekspor di kawasan ini mungkin dihadapkan pada kesulitan-kesulitan untuk dapat memenuhi kebutuhan negara tetangganya secara memuaskan terutama selama waktu krisis atau darurat.

Mungkin sulit bagi Indonesia, misalnya, untuk mengubah pola eksportnya. Tambahan harga yang diperoleh minyak Indonesia di pasar-pasar tertentu menyebabkan pangalihan ekspor-ekspor ke pasar-pasar tersebut. Suatu studi GAO Amerika Serikat menunjukkan bahwa fleksibilitas Indonesia dalam memasarkan minyak mentahnya tidak besar karena sebagian besar dari minyak itu dipasarkan ke dua negara saja, yaitu Jepang dan Amerika Serikat. Kedua negara ini dianggap sebagai "pasar alamiah" untuk minyak mentah Indonesia karena keuntungan transportasi, meningkatnya permintaan akan energi yang berkadar polusi rendah, kesesuaian pabrik-pabrik pengilangan mereka untuk memproses minyak bersulfur rendah dan hubungan perdagangan minyak yang selama ini berlangsung baik. Pada tahun 1977 kira-kira 48% minyak Indonesia diekspor ke Jepang, 37% ke Amerika Serikat dan 7% lain ke pabrik-pabrik pengilangan Trinidad yang pada akhirnya masuk ke pasar-pasar Amerika Serikat.¹ Jadi kira-kira 92% minyak Indonesia telah menemukan "pasar alamiahnya".

Selanjutnya dinyatakan oleh Wijarso bahwa persoalan energi di kawasan ini bisa menciptakan peluang-peluang dan sebenarnya negara-negara kawasan Asia-Pasifik telah bergantung satu sama lain. Meskipun pemecahan masalah energi utama pada tahun 1980-an membutuhkan lebih dari hanya kerja sama regional, ada beberapa peluang untuk memperbesar hasil-hasil yang dapat diperoleh dari apa-apa yang tersedia di kawasan ini. Hal ini dapat dicapai melalui penambahan investasi untuk eksplorasi dan pengembangan minyak dan gas alam, peningkatan eksploitasi cadangan batubara dan riset mengenai teknologi energi alternatif secara terkoordinasi.

Situasi energi di kawasan Asia-Pasifik tidak berbeda dengan keadaan dunia pada umumnya. Pada masa lampau bahan-bahan mentah sering merupakan alasan terjalinnya hubungan yang harmonis,

1 United States General Accounting Office, *Energy's Role in United States and Indonesian Relations*, ID-79-10 (April 13, 1979)

tetapi kadang-kadang juga menyebabkan perselisihan, bahkan perang, di antara bangsa-bangsa. Dewasa ini masalah energi menjadi lebih rumit karena ada dua faktor tambahan, yaitu langkanya suplai dan melonjaknya harga minyak. Persoalan yang dihadapi oleh negara-negara kawasan Asia-Pasifik ialah sejauh mana perkembangan-perkembangan di sektor energi, khususnya minyak, cenderung untuk menciptakan kerja sama yang lebih besar antara mereka.

PENGEMBANGAN SISTEM ENERGI KAWASAN PASIFIK

Studi Ichord bertolak dari premis bahwa saling ketergantungan di bidang energi makin berkembang di kawasan Asia-Pasifik. Saling ketergantungan ini menimbulkan beberapa macam masalah.¹

Amerika Serikat dan Jepang, dua negara pengimpor minyak yang dominan di kawasan ini, kiranya akan bersaing untuk mendapatkan energi yang ada di kawasan. RRC dan Uni Soviet merupakan alternatif sumber yang potensial juga, tetapi hubungan dalam bidang energi antara kedua negara ini selalu dipersulit dengan adanya konflik Cina-Uni Soviet dan hubungan-hubungan Timur dan Barat pada umumnya. Asia Tenggara, khususnya Indonesia, merupakan sumber penyediaan energi yang juga menarik. Hubungan-hubungan dalam bidang energi dengan wilayah ini harus dilihat dalam konteks hubungan Utara-Selatan. Seperti dikemukakan oleh Ichord, Indonesia merupakan titik pusat dalam rangka hubungan Utara-Selatan di kawasan Pasifik. Sumber lainnya lagi adalah Australia dan Kanada, tetapi hubungan dengan sumber-sumber ini banyak dipengaruhi oleh masalah nasionalisme ekonomi.

Ichord mengemukakan bahwa masalah kunci di kawasan ini menyangkut soal bagaimana Amerika Serikat dapat memperkecil konfliknya dengan Jepang dalam persoalan energi. Amerika Serikat harus mengurangi tekanannya terhadap pemimpin-pemimpin Jepang yang dapat mengakibatkan perjanjian suplai energi secara eksklusif dengan RRC atau Uni Soviet, dan harus membantu pengembangan energi yang cepat di Asia Tenggara, Australia dan Kanada.

¹ Perlu diingat bahwa Studi Ichord disiapkan pada tahun 1977, sehingga beberapa observasi dan asumsinya mungkin tidak sesuai lagi sekarang.

Pada masa lalu, kebijaksanaan Amerika Serikat telah memberikan perlindungan untuk Jepang, tidak hanya pertahanan militer saja tetapi juga dalam mengamankan suplai bahan mentah dari Asia, termasuk energi, untuk Jepang. Perusahaan-perusahaan multinasional Amerika Serikat yang menyalurkan sebagian terbesar impor minyak ke Jepang memainkan peranan penting dalam hubungan antara Amerika Serikat dan Jepang. Krisis minyak tahun 1973/1974 mendorong peningkatan usaha-usaha Jepang untuk mendiversifikasikan sumber-sumber impor minyaknya, bersamaan dengan itu nasionalisasi anak-anak perusahaan Amerika Serikat yang menghasilkan minyak di negara-negara OPEC telah mengurangi pengaruh perusahaan-perusahaan ini terhadap suplai minyak Jepang. Sementara itu timbul keretakan serius dalam hubungan Amerika Serikat — Jepang, bukan saja akibat ketidakpastian Jepang terhadap kredibilitas Amerika Serikat di kawasan ini, tetapi juga karena kegagalan Washington untuk berkonsultasi dengan pemimpin-pemimpin Jepang dalam mengambil inisiatif terhadap Peking. Kejadian-kejadian ini mendorong Jepang ke arah kebebasan politik luar negeri yang jauh lebih besar dan memperluas hubungan dengan pihak RRC dan Uni Soviet. Waktu itu dirasakan bahwa cadangan minyak dan batubara yang besar di RRC dan Uni Soviet dapat membantu mengurangi ketergantungan Jepang terhadap Timur Tengah dan perusahaan minyak Amerika Serikat. Banyak pengamat tidak pasti tentang bagaimana Jepang dapat mengembangkan sumber-sumber energi di RRC dan Uni Soviet. Sementara sumber-sumber itu kini mungkin kurang menarik, ternyata Jepang tidak mampu berjalan sendiri dan tetap membutuhkan kerja sama dengan Amerika Serikat, terutama dalam bidang politik.

Dari perspektif teoritis, Ichord mengemukakan bahwa penolakan suplai energi dari RRC dan Uni Soviet ke Jepang dapat mengintensifkan persaingan Amerika Serikat dan Jepang untuk mendapatkan minyak dan gas di Asia Tenggara. Seperti telah dikemukakan sebelumnya, sebagian besar minyak mentah Indonesia diekspor ke Jepang dan Amerika Serikat. Pada tahun 1972, Jepang menerima 69% ekspor minyak mentah Indonesia sedangkan bagian Amerika Serikat adalah 26% (termasuk Trinidad). Tahun 1976 bagian tersebut berubah menjadi sekitar 43% dan 51% untuk Jepang dan Amerika Serikat. Pertumbuhan ekspor yang cepat ke Amerika Serikat mengisyaratkan kemungkinan persaingan yang besar antara pasar Amerika Serikat dan Jepang pada masa yang akan datang. Persaingan antara perusahaan-perusahaan Amerika Serikat dan Jepang juga terungkap sehubungan dengan pembiayaan dan harga ekspor gas alam Indonesia.

Mengingat sumber-sumber daya energi dan mineral mereka yang besar, Australia dan Kanada tetap menjadi pusat politik sumber daya di kawasan Asia-Pasifik. Meskipun demikian kedua negara itu telah memberikan reaksi yang keras terhadap eksploitasi secara besar-besaran dari sumber-sumber mereka oleh Amerika Serikat dan Jepang pada masa yang lalu. Di Australia dan Kanada masalah kebijaksanaan energi merupakan sumber konflik hebat antara pemerintah-pemerintah federal dan propinsi. Pemerintah propinsi biasanya menentang usaha-usaha pemerintah federal untuk memusatkan kebijaksanaan energi dan menghambat investasi luar negeri dengan membatasi ekspor, menasionalisasikan perusahaan-perusahaan asing dan menambahkan beban pajak.

Pemerintah federal Kanada telah mengambil tindakan guna mencapai swasembada dan mengurangi impornya untuk Kanada Timur dengan secara bertahap menghentikan ekspor minyaknya ke Amerika Serikat. Pada tahun 1981 Kanada diharapkan tidak lagi mengekspor ke Amerika Serikat. Demikian pula pemilikan oleh orang-orang asing dan ekspor uranium dibatasi.

Di bawah Pemerintahan Buruh, kebijaksanaan Australia diarahkan pada pemilikan total oleh orang-orang Australia sendiri dalam sumber-sumber energi yang penting yaitu batubara, minyak, gas dan uranium. Pengembangan uranium baru, batubara, dan simpanan gas dibatasi dan larangan dikenakan untuk ekspor-ekspor uranium dan gas alam.

Telah diketahui bahwa kebijaksanaan Australia dan Kanada di sektor energi telah mengurangi kepercayaan investor asing.

Di Kanada kegiatan pengeboran turun terus menerus karena alat pemboran dibawa pergi untuk dipakai di Amerika Serikat dan menyebabkan penurunan lebih lanjut dalam cadangan minyak Kanada. Pemerintah Australia di bawah Fraser berusaha mendorong investasi asing dalam sumber-sumber energi dan mendukung ekspor ke Jepang dan Amerika Serikat.

Jadi masalah kunci yang timbul sehubungan dengan negara-negara ini adalah apakah pemerintah dapat mendorong pengembangan sumber-sumber minyak dan gas yang baru, sambil pada waktu yang sama

meningkatkan pengawasan nasional terhadap perusahaan minyak multinasional dan membatasi ekspor minyak.

Ichord meringkas studinya dengan mengisyaratkan munculnya "segi empat energi di kawasan Pasifik" yang meliputi Jepang, Indonesia, Australia dan Amerika Serikat. Ia mengemukakan bahwa Pemerintah Indonesia harus mendapat bantuan Amerika Serikat dalam usahanya untuk memaksimalkan ekspor minyak melalui pengembangan sumber-sumber batubara dalam negeri, panas bumi dan tenaga air untuk konsumsi dalam negeri. Demikian pula Pemerintah Australia hendaknya didorong untuk memperbaiki kepercayaan Jepang terhadap Australia sebagai sumber batubara, uranium dan gas alam yang dapat diandalkan. Pola saling ketergantungan dalam segi empat ini dapat dipengaruhi oleh banyak hal. RRC, Uni Soviet dan Kanada dapat sedikit mempengaruhi konfigurasi ini. Akhirnya pengembangan suatu sistem energi yang diperluas di kawasan Asia-Pasifik dapat menguntungkan sebagai suatu cara untuk mengurangi ketergantungan pada Timur Tengah maupun untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan energi dan pembangunan yang meningkat di negara-negara berkembang di kawasan ini.

DIMENSI-DIMENSI PENGELOLAAN ENERGI REGIONAL

Diskusi tentang berbagai skenario di atas mengisyaratkan suatu tema umum, yaitu bahwa dalam dasawarsa 1980-an, kawasan Asia-Pasifik harus menemukan cara-cara untuk menangani dengan baik ketergantungannya akan impor minyak dan lambat laun berusaha untuk memperkecil ketergantungan ini. Dalam jangka pendek pilihan-pilihan tampaknya agak terbatas dan membutuhkan koordinasi dan kerja sama yang lebih erat. Kerja sama yang berhasil akan menambah pilihan-pilihan pada masa mendatang.

Tindakan-tindakan konservasi untuk sebagian besar berada dalam kekuasaan kebijaksanaan nasional, tetapi tanpa disertai perubahan-perubahan struktural dalam ekonomi dari negara-negara konsumen minyak yang besar, tidak akan mempunyai pengaruh-pengaruh yang diharapkan terhadap struktur permintaan akan energi terutama minyak. Kenaikan harga minyak bisa menimbulkan tekanan-tekanan untuk mengekonomiskan penggunaan minyak, tetapi harga minyak untuk sebagian besar ditentukan oleh perkembangan-perkembangan di pasar minyak dunia.

Terus berlangsungnya ketergantungan kawasan ini terhadap minyak mengharuskan peningkatan usaha untuk mencari minyak di kawasan ini. Memang akan menjadi lebih sulit dan lebih mahal untuk menemukan minyak di kawasan ini dalam jumlah yang besar, tetapi keadaan ini juga berlaku di lain-lain bagian dunia, mungkin dengan perkecualian Timur Tengah dan Afrika Utara, di mana terdapat 60% cadangan minyak dunia yang terbukti sekarang. Pada dasawarsa 1960-an ditemukan ladang minyak raksasa (dengan cadangan sebesar 5 milyar barrel atau lebih) dan 69 ladang minyak besar (dengan cadangan sebesar 500 juta barrel atau lebih) di seluruh dunia. Dalam dasawarsa 1970-an hanya ditemukan 40 ladang minyak besar, mungkin ditambah dua ladang minyak raksasa di Meksiko, satu di daratan dan satu lagi di lepas pantai.

Sebuah laporan dalam *Petroleum Economist* mengemukakan bahwa prospek-prospek untuk menemukan ladang-ladang minyak yang baru rupanya berkurang. Tambahan cadangan-cadangan selama sisa abad ini kiranya akan berasal dari reevaluasi endapan-endapan lama. Sekarang ini hanya 25% minyak yang dapat ditambang secara normal tetapi kemajuan dalam metode-metode pengambilan akan menaikkan tingkat pengambilannya (recovery rate) menjadi 40%.¹ Penting untuk memperhatikan bahwa cadangan-cadangan tambahan hanya dapat ditemukan kalau terdapat penanaman modal yang sepadan. Laporan di atas lebih lanjut mengemukakan bahwa kiranya secara teknis terdapat kemungkinan untuk menaikkan tambahan kotor pada cadangan yang terbukti sebesar sekitar 4 sampai 5 milyar ton per tahun menjelang tahun 1990 (sekarang berkisar antara 3 milyar ton per tahun). Tetapi sama sekali tidaklah pasti bahwa penanaman modal dengan besaran dan di tempat yang tepat akan direalisasi.

Penanaman modal hanya dapat diwujudkan kalau perusahaan-perusahaan minyak memperoleh sumber-sumber daya keuangan yang cukup, kalau pemerintah memberikan bantuan untuk perbaikan teknologi eksplorasi dan produksi, dan kalau diadakan perjanjian-perjanjian internasional untuk menjamin agar endapan-endapan yang memberikan harapan di negara-negara berkembang semuanya dieksplorasi. Dari sejumlah 70 negara berkembang yang diselidiki oleh Bank Dunia baru-baru ini ternyata hanya di 10 negara dilakukan eksplorasi secara memadai dan dari 23 negara yang memperlihatkan

1 "How Much Oil in the World?" dalam *Petroleum Economist* (March 1978), pp. 86-87

"prospek yang tinggi atau amat tinggi", hanya 7 negara diselidiki secara seksama.

Tinjauan ringkas di atas tentang prospek penemuan minyak selama dasawarsa 1980-an mengemukakan dua dimensi penting yang berada dalam dunia bisnis minyak atau dengan perkataan lain yang lebih umum, dalam pengelolaan energi. Dimensi pertama berhubungan dengan kesediaan bukan hanya oleh pihak perusahaan minyak tetapi oleh pihak pemerintah dan masyarakat luas, bahwa harus dilakukan usaha mencari minyak di daerah-daerah marginal dengan prospek penemuan ladang-ladang minyak marginal yang akan menambah sedikit pada cadangan yang terbukti. Dimensi kedua berasal dari keharusan menjelajahi daerah-daerah yang belum dibuka, yang kebanyakan terdapat di negara-negara berkembang, dan secara demikian membutuhkan pengertian terhadap kepekaan-kepekaan yang ada.

Dalam kenyataan, permainan baru ini mungkin telah dimulai. Sebuah laporan dalam *The Asian Wall Street Journal* menyatakan bahwa Asia Timur (Asia Timur Laut dan Asia Tenggara) mungkin menjadi contoh utama usaha pencarian minyak yang meluas di negara-negara berkembang di mana penemuan-penemuan luar biasa tidak diramalkan sebelumnya.¹ Daya tarik yang terbesar dari kawasan ini, seperti yang dikemukakan oleh laporan itu, kiranya ialah bahwa kawasan ini tidak terletak di Timur Tengah. Tetapi dapat pula dikemukakan bahwa Asia Tenggara, misalnya, merupakan daerah yang relatif belum dimanfaatkan. Amerika Serikat memiliki rata-rata satu sumur eksplorasi setiap 70 mil persegi. Di Asia Tenggara dalam setiap 4.500 mil persegi baru satu sumur yang dibor.

Kegiatan-kegiatan di Asia Timur telah meningkat pada tahun 1979. Jumlah alat-alat pembor meningkat dua kali lebih cepat daripada dua tahun sebelumnya. Pada waktu yang sama perusahaan-perusahaan minyak telah menaikkan penawaran kontrak-kontrak eksplorasi. Penawaran yang berhasil oleh Gulf Oil Corporation memberikan hak kepadanya untuk mengeksplorasi daerah seluas 24.000 mil persegi dalam perairan Indonesia di sebelah utara Pulau Natuna dengan harga US\$ 20 juta. Pada tahun 1968 suatu konsortium asing lain membayar US\$ 1,5 juta untuk daerah seluas 120.000 mil persegi di wilayah yang

1 "Why Oilmen Like East Asia: It isn't West Asia", *The Asian Wall Street Journal*, December 20, 1979

sama. Pada Juni 1979, perusahaan minyak Indonesia Pertamina mengadakan kerja sama jenis baru (perjanjian kerja sama 50/50) dengan Jepang di mana Jepang memberikan US\$ 160 juta pinjaman eksplorasi kepada Pertamina dengan ketentuan bahwa pinjaman itu tidak perlu dibayar kembali kecuali kalau minyak ditemukan. Hal ini diikuti dengan kredit Bank Jepang sebesar US\$ 150 juta, dan ini membuat Jepang menjadi sumber pembiayaan eksplorasi yang terutama untuk Indonesia, melebihi sumber pembiayaan tradisional, yaitu Amerika Serikat. Negara-negara yang juga meningkatkan kegiatan eksplorasinya di wilayah Indonesia: anak perusahaan Royal Dutch — Shell di rimba-rimba Irian Jaya dengan biaya sebesar US\$ 25 juta dan Mobil Corporation di daerah seluas 4.000 mil persegi dekat Natuna dengan biaya US\$ 22 juta.

Di Pilipina, 30 kontrak eksplorasi telah ditandatangani mungkin karena terutama karena syarat-syarat kontrak yang baik. Meskipun perjanjian-perjanjian itu relatif kecil, ada dinyatakan bahwa kalau perusahaan-perusahaan dapat menghasilkan uang dari usaha-usaha kecil ini, mereka tetap akan mencarinya. Di pihak lain di Malaysia tampaknya eksplorasinya mengalami kemacetan karena perusahaan asing berpendapat bahwa syarat-syarat pemerintah terlalu kaku. Beberapa hak untuk mengebor di lepas pantai Timur Malaysia bahkan telah dilepaskan, dan pemerintah merencanakan untuk mengebor daerah ini dengan membentuk perusahaan eksplorasinya sendiri. Cina akan membuka penawaran bebas untuk kontrak pengeboran setelah penyelesaian survei seismik yang dilakukan oleh berbagai perusahaan minyak asing dan mengharapkan banyak peminat. Australia juga menjadi kawasan yang menarik: Exxon, Phillips Petroleum Company dan yang lain-lain telah mulai mengebor 70 mil dari pantai barat laut Australia pada kedalaman air 4.000 kaki.

Laporan di atas menggambarkan kemungkinan-kemungkinan untuk menggunakan kesempatan yang terdapat di kawasan Asia-Pasifik, meskipun sepiantas lalu tampaknya amat terbatas. Akselerasi kegiatan pencarian minyak di Indonesia, jelas merupakan tanggapan terhadap perkembangan di Iran dan Timur Tengah baru-baru ini. Tetapi diperlukan faktor-faktor lain untuk membawa perkembangan ini. Seperti akan didiskusikan di bawah ini, agar usaha-usaha ini mempunyai arti, masih ada banyak syarat yang harus dipenuhi. Misalnya kerja sama dalam pengembangan sumber-sumber energi alternatif,

terutama untuk memenuhi kebutuhan Indonesia akan energi yang meningkat, dan mempertahankan jumlah surplus minyak yang dapat diekspor dalam jumlah yang berarti pada tahun-tahun mendatang.

Pencarian minyak di Indonesia dimulai tahun 1872 (di Jawa Barat). Dengan produksi awal sebesar 2.000 barrel per hari pada tahun 1893, jumlah kumulatif minyak yang telah diproduksi di Indonesia sejauh ini mencapai lebih dari 7,6 milyar barrel, di mana kira-kira 4,5 milyar barrel dihasilkan selama periode 1967-1978, menyusul usaha-usaha pemerintah untuk menggalakkan industri minyak Indonesia dan menciptakan iklim investasi dan bisnis yang baik. Kegiatan eksplorasi secara ekstensif dimulai pada tahun 1967 setelah suatu periode stagnasi sejak Perang Dunia Kedua. Lebih dari 50 ladang minyak ditemukan selama periode 1967-1978, beberapa di antaranya memiliki cadangan lebih dari 200 juta barrel. Baik di daratan maupun lepas pantai telah ditemukan ladang-ladang. Pengeboran lepas pantai Indonesia mencapai tingkat keberhasilan 25%. Ratio keberhasilan eksplorasi keseluruhan adalah di atas rata-rata: 30% tahun 1976, 40% tahun 1977 dan 36% tahun 1978.

Cadangan keseluruhan yang masih dapat diambil diperkirakan mendekati 50 milyar barrel, berdasarkan teknologi dan pengetahuan saat ini. Dari 28 daerah tertair di Indonesia (lihat peta) hanya 8 yang sejauh ini telah dikembangkan dan hanya satu telah dikembangkan secara ekstensif. Sisanya, 20 daerah yang belum dikembangkan mempunyai potensi yang berbeda-beda, dan terdapat berbagai alasan untuk percaya bahwa Indonesia dapat menaikkan produksinya paling sedikit sebesar dua kali pada akhir abad ini.¹

Akan tetapi pencarian minyak ini mahal untuk periode 1967-1978 kontraktor-kontraktor minyak asing mengeluarkan US\$ 5,8 milyar untuk eksplorasi, pengembangan produksi minyak dan gas di Indonesia. Dari segi sumber-sumber potensialnya, Indonesia tetap menarik. Soalnya ialah bagaimana merangsang investasi asing untuk meningkatkan produksi minyak pada tahun-tahun mendatang.

Pada tahun 1960 Indonesia mengakhiri sistem konsesi bagi industri minyak yang beroperasi dan menggantikannya dengan Undang-undang Minyak dan Gas (UU No. 44) di mana negara diberi hak eksklusif untuk mengusahakan sumber-sumber minyak. Didirikannya tiga

1 Wijarso, *Developments in the Oil and Gas Sector in Indonesia*, kertas kerja yang disampaikan pada "The Indonesia — U.S. Business Seminar", Los Angeles, April 17, 1979

perusahaan minyak nasional tahun 1961 membuka jalan bagi partisipasi langsung negara untuk eksplorasi dan pengembangannya. Undang-undang itu menetapkan bahwa perusahaan asing dan swasta menjalankan operasi minyaknya sebagai kontraktor perusahaan minyak nasional. Perusahaan-perusahaan asing yang memiliki hak-hak minyak (Shell, Stanvac dan Caltex) menyerahkan haknya dan menandatangani perjanjian "kontrak kerja" dengan perusahaan-perusahaan minyak negara. Tahun 1968, ketiga perusahaan minyak negara disatukan menjadi Pertamina.

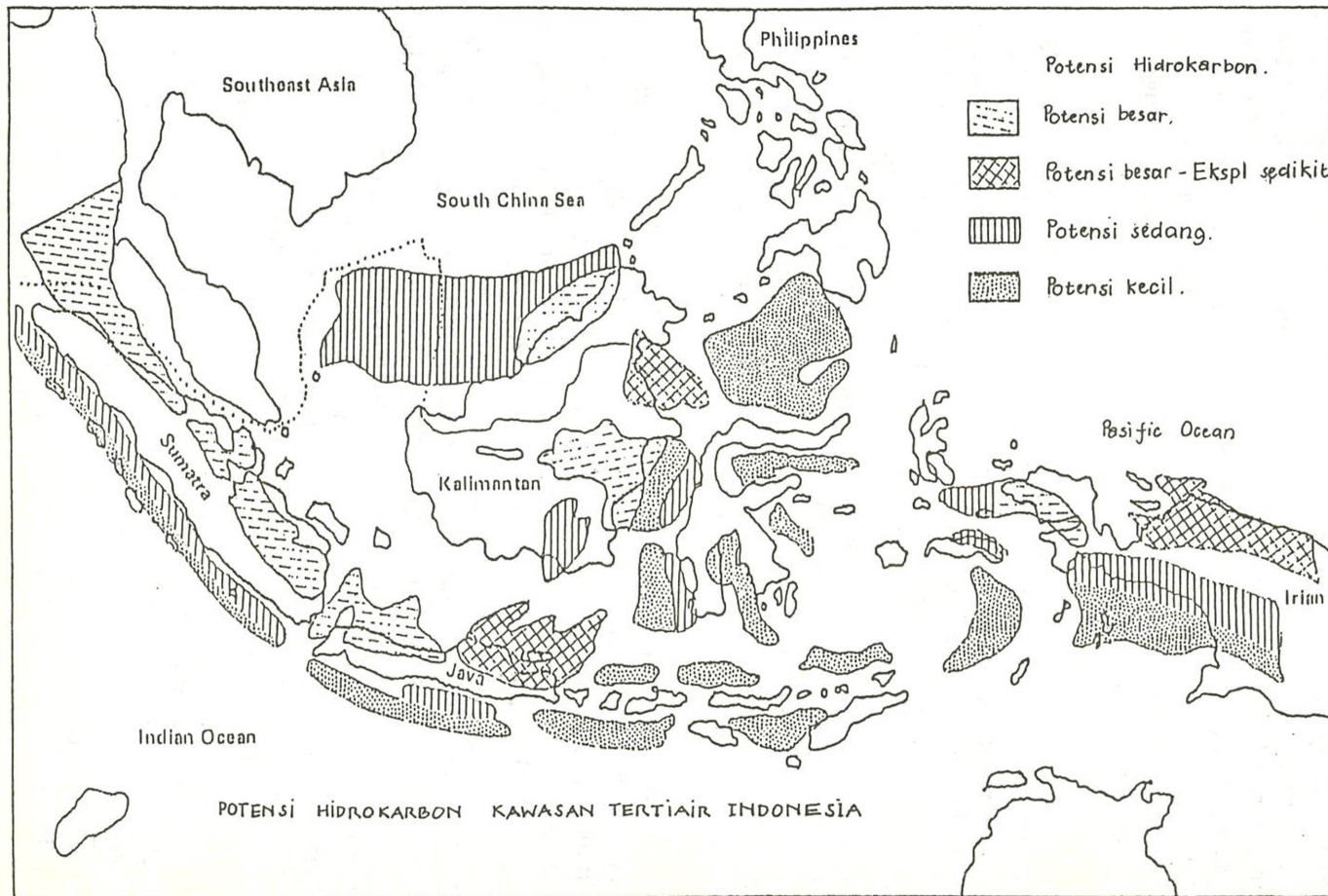
Perjanjian-perjanjian kontrak yang lain (sejak 1966) berdasar pada "Bagi Hasil". Sekarang ini ada 50 kontrak bagi hasil, yang meliputi lebih dari 30 perusahaan. Perjanjian-perjanjian ini didasarkan atas pembagian realisasi produk antara Pertamina dan kontraktor, dan bukan atas dasar keuntungan bersih. Kontraktor diperbolehkan mengambil sampai 40% produksi minyak mentah per tahun untuk menutup ongkos, dan sisa produksi dibagi atas dasar 65 : 35 untuk keuntungan Pertamina. Pertamina bertanggung jawab untuk pengelolaan operasi sesuai dengan kontrak dan menyetujui program kerja dan budget-budget tahunan yang disiapkan oleh kontraktor. Kontraktor harus bekerja menurut budget yang telah disetujui itu. Kontraktor menyediakan seluruh keuangan dan menanggung resiko operasi keseluruhan serta mempunyai kewajiban untuk memberikan suatu prosentase tertentu (maksimal 25%) untuk pasar domestik (minyak mentah prorata) yang dinilai US\$ 0,20 per barrel.

Karena kenaikan tajam harga minyak tahun 1973 dan 1974, pemerintah mengadakan perundingan-perundingan dengan para kontraktor untuk memperbaiki perjanjian yang ada. Syarat yang baru adalah 85 : 15 dengan bagian terbesar untuk Pertamina. Bagian 85% itu dianggap termasuk pembayaran pajak perusahaan Indonesia menurut kontrak. Karena minyak mentah prorata masih dinilai US\$ 0,20 per barrel, pembagiannya mendekati 88 : 12. Perubahan ini juga menetapkan penggantian metode depresiasi "straight line five year" menjadi metode depresiasi "double declining balance". Depresiasinya adalah 7 tahun untuk kontrak dengan cadangan terbukti lebih dari 300 barrel dan 14 tahun untuk kontrak dengan cadangan terbukti lebih dari 300 barrel pada 1 Januari 1976. Kontraktor diperbolehkan menutup seluruh ongkos produksi menggantikan cara sebelumnya yaitu 40% dari produksi.

Syarat-syarat kontrak yang dirundingkan kembali ini dianggap terlalu membatasi para kontraktor asing. Pengeluaran-pengeluaran eksplorasi dan pengembangan mulai menurun meskipun produksi tetap memperlihatkan kenaikan. Keputusan yang dikeluarkan Internal Revenue Service (IRS) Amerika Serikat pada bulan Mei 1976 juga merupakan faktor yang ikut menghentikan kegiatan eksplorasi. Keputusan ini menetapkan bahwa untuk pajak Amerika Serikat, pembayaran pembagian produksi kepada Pertamina bukan merupakan pajak tetapi royalti. Dengan demikian pembayaran itu tidak memenuhi syarat untuk bebas pajak perusahaan Amerika Serikat. Setelah perundingan yang ekstensif dan beberapa perubahan pada kode pajak Indonesia, masalahnya dapat diselesaikan dengan suatu keputusan baru yang dikeluarkan IRS pada bulan Mei 1978.

Sebagai akibat perkembangan yang tidak menguntungkan revisi-revisi ini, pemerintah menawarkan program-program insentif eksplorasi sejak awal 1977 yang berlaku surut sejak 1 Januari 1977. Harga minyak prorata dari sumur-sumur minyak baru dan sekunder dinilai dengan harga ekspor untuk 5 tahun pertama, menggantikan ketentuan US\$ 0,20 per barrel. Suatu tambahan keringanan depresiasi yang sama dengan 20% penanaman modal (yang memiliki nilai bersih sesudah pajak sebesar 5,8% dari investasi) diberikan untuk pengembangan dan produksi ladang baru untuk diterapkan pada produksi tahun pertama dan atau tahun kedua, asal pemerintah menerima paling sedikit 49% dari produksi kotor. Selain itu, depresi 7 tahun diterapkan terlepas dari besar kecilnya cadangan terbukti. Baik program insentif tahun 1977 maupun keputusan IRS 1978 mempunyai efek baik bagi kegiatan eksplorasi.

Suatu perkembangan lain adalah penerapan apa yang disebut "joint participation plan" atau perjanjian kerja sama 50/50 antara Pertamina dan kontraktor asing dalam eksplorasi dan pengembangan daerah-daerah yang semula merupakan hak eksklusif Pertamina. Perjanjian ini mengurangi ongkos-ongkos eksplorasi Pertamina sendiri dan memberikan resiko yang lebih kecil kepada kontraktor asing. Perjanjian itu meliputi daerah di mana telah dilakukan beberapa pekerjaan eksplorasi oleh Pertamina dan kontraktor asing diwajibkan mengeluarkan sesedikitnya jumlah yang sama yang telah dikeluarkan oleh Pertamina untuk eksplorasi. Kontraktor berkewajiban menanggung semua biaya untuk 3 tahun pertama. Setelah itu ongkos



Sumber : Pertamina

eksplorasi akan dibagi sama rata antara Pertamina dan kontraktor. Setiap investasi oleh kontraktor selama 3 tahun pertama yang melebihi investasi sebelumnya dapat ditutup dengan hasil produksi yang akan datang. Produksi dibagi atas dasar sama rata dan bagian dari kontraktor sebesar 50% itu diperlakukan dengan syarat-syarat perjanjian standar bagi hasil yang dirundingkan kembali, termasuk program-program insentif eksplorasi.

Yang juga telah mendorong produksi minyak di Indonesia adalah penerapan teknik-teknik "secondary recovery". Awal tahun 1978 Caltex mengumumkan rencana pengeluaran untuk ekspansi program injeksi air di ladang Minas, salah satu di antara 25 ladang di dunia yang produksinya telah melampaui satu milyar barrel. Total Indonesia juga memprakarsai suatu rencana untuk memperbaiki fasilitas-fasilitas program injeksi air di ladang Handil. Usaha-usaha tambahan ini dapat meningkatkan produksi minyak Indonesia, tetapi itu saja tidak akan mencapai tujuan (tidak resmi) Indonesia untuk menghasilkan 2,5 juta barrel per hari pada akhir dasawarsa ini. Untuk itu usaha-usaha eksplorasi harus ditingkatkan.¹

Perkembangan pada tahun 1979, seperti dipaparkan sebelumnya, amat membesarkan hati. Apabila momentum ini dapat dipertahankan, Indonesia dapat memainkan suatu peranan yang makin penting dalam setiap bentuk pengelolaan energi kawasan dan memperkuat kerja sama tersebut. Demikian pula, pengalaman Indonesia merupakan suatu model yang dapat dipakai untuk usaha-usaha lebih lanjut bagi peningkatan produksi minyak yang terutama melibatkan negara-negara berkembang. Misalnya Pilipina dan Birma telah menganut formula Indonesia. Di negara-negara ini, seperti di Indonesia, dapat diharapkan bahwa pemerintah akan terus menerapkan asas memaksimalkan pendapatan dan keterlibatan pemerintah, dengan menuntut agar "bagi hasil" dilaksanakan dengan ketat. Dalam kebijaksanaan minyak Indonesia pertimbangan keuangan akan tetap sentral dan menentukan.²

Kebijaksanaan minyak Indonesia, di mana usaha-usaha untuk meningkatkan dan mempercepat produksi minyak dan gas ditekankan, harus dilihat dalam rangka keseluruhan kebijaksanaan energi. Untuk

1 Haroen Al-Rasjid, *The Development of Oil and Gas in Indonesia*, kertas kerja yang disampaikan pada The Indonesia-U.S. Business Seminar, Los Angeles, April 17, 1979

2 Haroen Al-Rasjid, *ibid.*

mengamankan suplai energi, tidak hanya untuk dalam negeri, tapi juga untuk ekspor, diversifikasi menjadi suatu tantangan penting, terutama mengingat permintaan dalam negeri yang bertambah dengan cepat. Konsumsi energi dalam negeri meningkat 13,7% per tahun selama periode 1970-1977, dibandingkan dengan 5,2% per tahun selama periode 1963-1969. Walaupun demikian konsumsi energi komersial per kapita masih sangat rendah. Sekarang jumlahnya kira-kira sedikit di atas 1 BOE per kapita, dibandingkan dengan 25 BOE per kapita di Jepang, dan 63 BOE per kapita di Amerika Serikat. Dengan demikian Indonesia akan terus menghadapi pertumbuhan permintaan energi dalam negeri yang tinggi selama sektor modern ekonominya berkembang lebih lanjut.

Mengingat keadaan ini, Indonesia harus mengembangkan suatu kebijaksanaan energi yang lebih berimbang, dengan memusatkan usahanya untuk jangka waktu pendek dan menengah pada penghematan konsumsi energi, terutama penghematan konsumsi minyak, pada usaha untuk meningkatkan eksplorasi dan produksi minyak serta gas, terutama untuk ekspor, dan pada pergeseran energi primer dari minyak ke batubara, tenaga air, panas bumi dan lain-lain. Bagi Indonesia masalahnya untuk jangka panjang dan menengah bukanlah masalah sumber-sumber daya atau teknologinya tetapi terutama merupakan masalah keuangan.¹

Sebagai negara yang sedang berkembang, sumber-sumber keuangan Indonesia amat terbatas. Penanaman kembali pendapatan ekspor minyak untuk pembiayaan pengembangan sumber-sumber energi alternatif sering kali tidak dapat dilakukan akibat persaingan yang kuat dengan sektor-sektor lain untuk sumber keuangan yang sama. Kebutuhan dan tersedianya valuta asing untuk investasi dalam sektor energi juga harus ditinjau dalam konteks seluruh kebutuhan Indonesia akan modal luar negeri dan prioritas-prioritas rencana pembangunan nasional Indonesia serta pengelolaan sesuai dengan kapasitas pengembalian hutang negara.

Seperti terlihat pada Tabel 1, perkiraan-perkiraan kebutuhan modal untuk sektor energi selama Repelita III (1979/1980 — 1983/1984) berkisar antara US\$ 17,6 milyar dan US\$ 24,3 milyar. Jumlah ini

¹ A. Mooy, *Financing Energy Development in Indonesia*, kertas kerja yang disampaikan pada The Technical Discussion on Energy, WFEO Conference, Jakarta, November 17, 1979

Tabel 1

KEBUTUHAN KAPITAL UNTUK SEKTOR ENERGI 1979/1980 — 1983/1984

Estimasi pertama:^a

1. Eksplorasi Minyak, produksi dan penyulingan	US\$ 12,0 milyar
2. Produksi gas dan pemrosesan	US\$ 2,1 milyar
3. Eksplorasi dan produksi batubara; pengeboran dan produksi panas bumi	US\$ 0,9 milyar
4. Pembangkit tenaga listrik, transmisi dan produksi	US\$ 2,6 milyar
Jumlah	US\$ 17,6 milyar

Estimasi kedua:^b

1. Minyak dan gas (termasuk pengeluaran untuk telekomunikasi dan perlindungan lingkungan)	US\$ 17,5 milyar
2. Tenaga listrik (distribusi, transmisi, pembangkit) dan gas kota	US\$ 6,4 milyar
3. Batubara (pengembangan tambang batubara Bukit Asam)	US\$ 0,4 milyar
Jumlah	US\$ 24,3 milyar

a Estimasi oleh A. Mooy, *Financing Energy Development in Indonesia*, kertas kerja yang disampaikan pada The Technical Discussion on Energy, WFOE Conference, Jakarta, November 17, 1979

b Estimasi oleh Samaun Samadikun, *Indonesia's Energy Policy and Programs*, kertas kerja yang disampaikan pada Konperensi Indonesia — Jepang VII yang disponsori oleh CSIS, Bali, September 5-7, 1979

besar dibandingkan dengan jumlah seluruh tabungan yang diperkirakan selama Repelita III, kira-kira US\$ 68,5 milyar, dan mengingat kebutuhan-kebutuhan investasi lain-lain sektor ekonomi.

Oleh sebab itu semua sumber keuangan harus dikerahkan, dan kombinasi serta struktur pembiayaan yang sesuai dikembangkan untuk mencapai pola pembiayaan yang memuaskan, yang cocok dengan sifat dan kebutuhan masing-masing dari berbagai proyek, tidak merugikan lain-lain sektor prioritas, menghasilkan beban hutang keseluruhan yang masih dalam kapasitas pembayaran negara, dan konsisten dengan kebijaksanaan investasi negara. Seperti dikemukakan oleh Mooy, pola semacam itu akan melibatkan kriteria-kriteria sebagai berikut:¹

a. Untuk proyek-proyek yang diarahkan pada ekspor seperti produksi minyak mentah dan pengembangan LNG, akan diterus-

1 A. Mooy, *Ibid.*

- kan pola pembiayaan sekarang, yaitu investasi langsung di bawah perjanjian bagi hasil atau investasi joint venture, meminjam dari sumber-sumber swasta tanpa jaminan dari Pemerintah Indonesia;
- b. Untuk proyek-proyek yang melayani pasar dalam negeri maupun luar negeri seperti pengilangan minyak atau proyek-proyek yang hanya melayani pasar dalam negeri tetapi dilakukan dalam suatu paket dengan suatu proyek yang diarahkan pada ekspor seperti proyek tenaga air Asahan, maka suatu usaha patungan dapat dikembangkan dengan pinjaman modal dari sumber swasta asing tanpa atau dengan sebagian jaminan pemerintah; pola ini mengasumsikan adanya kebijaksanaan harga yang realistis dan struktur tarif yang rasional;
 - c. Untuk proyek-proyek yang hanya melayani pasar dalam negeri dengan kebijaksanaan harga yang realistis dan struktur tarif yang rasional, suatu usaha patungan antara perusahaan-perusahaan pemerintah dan swasta dalam negeri dapat dijajaki dengan meminjam dari sumber-sumber semi-konsesional luar negeri dengan sebagian atau seluruh jaminan dari pemerintah;
 - d. Proyek-proyek yang melayani pasar dalam negeri pada harga atau tarif yang disubsidi harus ditangani perusahaan-perusahaan pemerintah, dengan meminjam hanya dari sumber-sumber konsesional asing dengan jaminan penuh pemerintah.

Diakui bahwa pendekatan Indonesia sekarang ini untuk membiayai proyek-proyek energi pernah menimbulkan sedikit ketidakpastian dalam lingkungan investor asing.¹ Walaupun demikian perlu diketahui bahwa ada proyek-proyek pembangunan sosial dan ekonomi yang mendesak yang amat membutuhkan pembiayaan, yang tidak dapat ditangani tanpa partisipasi dan jaminan dari pemerintah. Batas kemampuan Indonesia untuk meminjam harus memberikan prioritas tinggi kepada proyek-proyek ini. Dalam batasan-batasan ini, pengembangan potensi energi Indonesia masih terbuka untuk investasi asing. Suatu pengertian terhadap kebijaksanaan ini dan kerja sama yang lebih erat dalam bidang itu penting untuk memperkuat pengelolaan energi kawasan, yang kiranya merupakan suatu keharusan bagi kawasan Asia-Pasifik.

1 Wijarso, *Indonesia's Energy Future: The Challenge and the Opportunity*, luncheon address to the American Chamber of Commerce Meeting, Jakarta, November 6, 1979