

**POLA PENGEMBANGAN INDUSTRI MANUFAKTUR  
DI INDONESIA, 1976-1993**

**LINCOLIN ARSYAD  
ARYA DETAJANNA**  
*Universitas Gadjah Mada*

*This paper mainly analyses the growth of industrialisation in Indonesia. Industrialisation initially began with the protective strategy of import substitution industries, which eventually grew into export oriented manufacturing, especially in response to the drop in international oil prices (1986).*

*The next analyzes leads to evaluating the extent of influence demonstrated by capital intensived industry and labor intensive industry in increasing national income during the period of 1976-1993- To be more specific, both periods of 1974-1984 and 1985-1993 are analyzed base on the contribution of labor intensive industry to the growth of income and the contribution of capital intensive industry to import substitution industries- An additional protion on the growth pattern of compound industries will be outlined, citing cases from several countries, including analytical findings in Indonesia.*

*In order to provide a clearer outlook of analytical findings in Indonesia, Industry indicator data will be classified into several groups. Another important part is significance testing of certain industries in taking advantage of economic scale using a set of tools, mainly the textile, paper, glass, cement, basic metal in addition to labor intensive industries in Indonesia.*

*This paper will be ended with a conclusion which stresses requirements demanded in order to achieve a growth pattern in compound industries in a certain country along with the implications caused by the chosen policy.*

## PENDAHULUAN

Pada awal 1970-an sampai dengan akhir 1970-an Indonesia mengembangkan program industrialisasi substitusi impor tahap pertama (tahap yang mudah). Faktor-faktor utama yang menyebabkan Indonesia memilih strategi industrialisasi yang berorientasi ke dalam ini antara lain karena menumpuknya permintaan konsumen yang belum terpenuhi, cepatnya pertumbuhan ekonomi dalam negeri yang dimotori oleh kenaikan harga-harga komoditi, dan meluasnya campur tangan pemerintah. (Mohamed Ariff dan Hall Hill, 1986, hlm.24.)

Dalam tahap awal ini pengembangan industri substitusi impor di Indonesia didukung oleh sebagian besar tarif bea masuk dan pajak penjualan barang impor. Proteksi tarif tersebut mengakibatkan kecenderungan anti ekspor karena sektor-sektor yang bersaing dengan impor menikmati proteksi efektif yang rata-rata mencapai 60 persen pada tahun 1980, sedangkan barang-barang yang dapat diekspor rata-rata hanya 32 persen. Dengan demikian para pengusaha lebih suka menanam modal dalam industri yang bersaing dengan impor daripada dalam industri yang berorientasi ekspor. Dalam dasawarsa 1970 - 1980 tersebut sektor industri modern di Indonesia telah berkembang dengan amat pesat (12,8 %), lebih pesat bila dibandingkan dengan negara-negara Thailand (10,6%), Filipina (7,2%), Malaysia (11,8%), Singapura (9,6%), Hongkong (9,3%), India (5,0%), Pakistan (4,0%) dan Jepang (6,4%). Tetapi masih kalah bila dibandingkan dengan Korea Selatan (16%). (Thee Kian Wie, 1988, hlm. 22, 1991).

Keberhasilan ini mendorong Indonesia untuk melanjutkan strategi substitusi impor tahap kedua, dengan menggalakkan pengembangan industri-industri hulu, terutama industri-industri dasar pengolahan sumber daya seperti industri baja dan industri aluminium. Untuk mendorong proses tahap kedua industrialisasi substitusi impor ini pemerintah Indonesia mulai bertumpu pada perintang non tarif, terutama pembatasan impor kualitatif, dan berbagai peraturan protektif lainnya seperti program-program penghapusan (*deletion programs*) yang bersifat wajib (program yang mengharuskan ditingkatkannya kandungan lokal).

Dalam periode awal tahun 1980-an perekonomian Indonesia mengalami goncangan. Pasar minyak internasional mengalami depresi yang serius. Sebagai tanggapan terhadap depresi ini, sesuai dengan ketentuan OPEC Indonesia harus mengurangi produksi minyaknya dari 1,6 juta barel per hari pada tahun 1981 menjadi 1,3 juta barel per hari dalam pada 1982. Kejadian ini diikuti dengan penurunan harga minyak dari US\$ 34 per barel menjadi US\$ 29 per barel. (Huib Foot, 1992, hlm. 50).

Penurunan harga minyak dan gas bumi tersebut membuat pemerintah Indonesia menyadari bahwa Indonesia tidak bisa terus-menerus mengandalkan penerimaan dari sektor migas- Untuk itu perlu digalakkan ekspor non migas, terutama dari industri manufaktur. Tetapi karena tingkat proteksi yang tinggi selama periode substitusi impor mengakibatkan produk-produk industri manufaktur tidak mempunyai daya saing di pasaran internasional. Keadaan menjadi lebih parah dengan semakin merosotnya harga migas menjadi US\$ 15 per barel pada awal tahun 1986.

Untuk mendorong pembangunan sektor industri manufaktur yang berorientasi ekspor, pemerintah harus beralih dari kebijakan substitusi impor yang proteksionis ke kebijakan promosi ekspor. Perubahan strategi ini dilakukan dengan beberapa pertimbangan. Pengalaman menunjukkan bahwa industri-industri substitusi impor kurang mampu menyerap peningkatan tenaga kerja dengan membiarkan pengangguran atau setengah pengangguran di sektor-sektor perekonomian yang tradisional. Pemberian insentif untuk investasi secara besar-besaran jelas menguntungkan penggunaan teknologi padat modal dengan mendorong impor mesin dan peralatan modern serta mensubsidi barang-barang modal. Selanjutnya, pengafaman juga menunjukkan bahwa harapan agar surplus produksi industri substitusi impor akan mengalir ke pasar ekspor juga tidak terbukti. Di negara-negara ASEAN strategi industri promosi ekspor ini diawali oleh Singapura pada pertengahan tahun 1960-an, diikuti oleh Malaysia, Philipina, dan Muangthai pada akhir tahun 1960-an. Sedangkan di Indonesia baru pada awal tahun 1980-an. Dalam periode diterapkannya kebijakan promosi ekspor tersebut di Indonesia terjadi transformasi struktur produksi industri manufaktur yang tidak normal pada tahun 1985 - 1993.

Menurut pola normal, meningkatnya pendapatan per kapita biasanya disertai meningkatnya kontribusi industri berat, namun di Indonesia justru sebaliknya. Kontribusi industri berat terhadap nilai tambah bruto telah menurun dari 56,3% pada tahun 1985 menjadi 47% pada tahun 1990, dan 41,8% pada tahun 1993. Sedangkan kontribusi industri berat terhadap nilai tambah bruto industri manufaktur bukan migas menurun dari 39,1% pada tahun 1985 menjadi 35,8% tahun 1990, dan 32,7% tahun 1993. Diduga pola transformasi yang tidak normal pada periode 1985 - 1993 tersebut erat kaitannya dengan pelaksanaan deregulasi dalam perdagangan luar negeri yang terjadi di Indonesia sejak tahun 1985. Dalam periode deregulasi tersebut hambatan berupa tarif dan bukan tarif secara bertahap diturunkan. Kebijakan ini berpengaruh negatif bagi industri-industri berat yang selama ini memperoleh proteksi yang tinggi, tetapi berdampak positif bagi perkembangan industri ringan. (Moh. Arsjad Anwar, 1995, hlm. 19-20) Mengenai strategi promosi ekspor ini, Korea dan Taiwan telah menerapkannya pada awal tahun 1960-an dan telah terbukti keberhasilannya, sehingga pada periode tersebut Korea dan Taiwan mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat. Menurut penelitian yang dilakukan Koichi Ohno dan Hideki Imaoka, (**Koichi Ohno dan Hideki Imaoka**, 1987, hlm. 310-324.) pertumbuhan ekonomi yang pesat tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh strategi promosi ekspor yang padat karya, tetapi juga karena strategi substitusi impor yang telah dikembangkan sebelumnya masih ikut berperan dalam peningkatan pendapatan nasional.

Meskipun strategi promosi ekspor dan strategi substitusi impor sering dianggap tidak saling mendukung, tetapi berdasarkan pengalaman Korea dan Taiwan ternyata pertumbuhan ekonomi di negara-negara tersebut dipengaruhi oleh pola pengembangan industri ganda, yaitu mengembangkan industri-industri yang relatif padat karya (promosi ekspor) dan industri-industri yang relatif padat modal (substitusi impor) secara bersama.

Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar peranan kelompok industri padat modal dan kelompok industri padat karya dalam meningkatkan pendapatan nasional selama periode 1976-1984 dan periode 1985-1993, menganalisis

apakah selama periode 1976 -1984 dan periode 1985 - 1993 kelompok industri padat karya di Indonesia berorientasi pada ekspor, menganalisis apakah selama periode 1976 - 1984 dan periode 1985 -1993 kelompok industri padat modal di Indonesia berorientasi pada substitusi impor, dan menganalisis apakah selama periode 1976 - 1993 kelompok industri padat modal di Indonesia menikmati skala ekonomis. Data yang digunakan dalam analisis ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari BPS (Statistik Industri, Statistik Ekspor, Statistik Impor) periode 1976-1993, dan *International Financial Year Book* tahun 1994. Data yang dikumpulkan masih berupa data mentah, sehingga harus diolah. Data mengenai industri-industri manufaktur yang akan dianalisis meliputi 23 kelompok besar industri 3 digit ISIC. kecuali untuk data kapital dan tenaga kerja dipergunakan data seluruh industri manufaktur menurut 3 digit ISIC). Karena data ekspor dan impor industri berdasarkan ISIC belum tersedia, maka dipergunakan pendekatan data berdasarkan SITC yang disesuaikan dengan kelompok besar industri berdasarkan ISIC.

Tulisan ini dibagi menjadi lima bagian. Bagian pertama berupa Pendahuluan. Bagian kedua berisikan definisi-definisi dan indikator-indikator yang digunakan. Bagian ketiga berisi tinjauan pustaka tentang industrialisasi dan pola pengembangan industri ganda. Bagian keempat merupakan analisis dan ternuan. Akhirnya tulisan ini ditutup dengan kesimpulan dan implikasi kebijakan.

## **DEFINISI DAN INDIKATOR-INDIKATOR YANG DIGUNAKAN**

Rasio K/L, merupakan indikator yang dipergunakan untuk mengelompokkan industri manufaktur menjadi 2 kelompok, yaitu industri padat modal dan industri padat karya. Nilai K ( Kapital ) diperoleh dengan menggunakan pendekatan hasil akumulasi nilai jual beli barang modal tetap setiap tahun dikurangi penyusutan setiap tahun sebesar 10%. Nilai L (tenaga kerja) merupakan total pengeluaran untuk tenaga kerja. Besarnya K dan L dinilai dalam satuan Rp.

**Industri Padat Modal**, merupakan industri-industri manufaktur yang memiliki rasio K/L rata-rata dalam suatu periode melebihi rasio K/L rata-rata seluruh industri manufaktur di Indonesia dalam suatu periode.

**Industri Padat Karya**, merupakan industri-industri manufaktur yang memiliki rasio K/L rata-rata dalam suatu periode lebih kecil dari rasio K/L rata-rata seluruh industri dalam suatu periode. Rasio Ekspor = [ Ekspor / ( output + impor - ekspor)

Catatan : nilai output yang diperoleh dari statistik industri BPS dalam satuan Rp, sedangkan nilai ekspor dan impor yang diperoleh dari statistik ekspor dan impor BPS masih dalam US\$, sehingga harus dikonversikan ke dalam Rp sesuai dengan kurs yang berlaku dalam masing-masing periode. Rasio ekspor dipergunakan untuk membuktikan bahwa kelompok industri padat karya berorientasi pada ekspor, yaitu apabila rasio ekspor rata-rata kelompok industri padat karya lebih besar dari rasio ekspor rata-rata kelompok industri padat modal.

**Rasio Impor = [ Impor / ( output + impor - ekspor) x 100%.**

Rasio impor dipergunakan untuk membuktikan bahwa kelompok industri padat modal berorientasi pada substitusi impor, yaitu apabila rasio impor rata-rata kelompok industri padat modal lebih besar daripada rasio impor rata-rata kelompok industri padat karya.

**Output**, merupakan hasil penjumlahan dan nilai barang yang dihasilkan, tenaga listrik yang dijual , jasa industri yang diberikan pada pihak lain, keuntungan dari barang-barang yang dijual dalam bentuk yang sama seperti pada waktu pembelian, selisih nilai stok barang setengah jadi dan penerimaan lain dari jasa non industri. Nilai **Tambah** yang dipergunakan sebagai indikator di sini adalah nilai **tambah men unit biaya faktor produksi**, yaitu nilai tambah menurut harga pasar dikurangi pajak tak langsung. Sedangkan nilai tambah menurut harga pasar adalah selisih antara output dan input.

## **INDUSTRIALISASI DAN POLA PENGEMBANGAN INDUSTRI GANDA**

Industrialisasi adalah suatu proses peningkatan kapasitas negara dalam memproses bahan mentah dan mengolah barang-barang untuk rujukan konsumsi atau produksi lebih lanjut. (Michael P. Todaro, 1994, hlm. 682). Terjadinya industrialisasi bisa dilihat dari sisi permintaan maupun dari sisi penawaran. (Michael P. Todaro, 1994, hlm. 682.)

Dari sisi permintaan, industrialisasi terjadi secara otomatis kurang lebih karena peningkatan penghasilan rata-rata. Karena itu, industrialisasi lefaih merupakan konsekuensi dari pertumbuhan daripada penyebab pertumbuhan. Munculnya industri pengolahan hanya merupakan tanggapan yang pasif terhadap kenaikan permintaan.

Kedua, industrialisasi bisa dijelaskan dari sisi penawaran. Industri cenderung untuk lebih padat modal daripada pertanian. Dengan demikian, tingkat tabungan dan investasi yang tinggi serta pengurangan kelangkaan modal relatif, akan mendorong perluasan sektor pengolahan dan aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan industri. Industri membutuhkan lebih banyak tenaga kerja yang terdidik dan terlatih dibandingkan pertanian. Jika fasilitas-fasilitas pendidikan dan pelatihan ditingkatkan baik oleh pemerintah maupun swasta, penawaran tenaga kerja terdidik dan terlatih akan meningkat, sehingga akan membantu promosi industri. Secara implisit, ada dugaan kebijakan pemerintah dengan meningkatkan investasi, meningkatkan penawaran tenaga kerja ahli, meningkatkan skala ekonomis yang ada dan merancang program-program investasi yang saling melengkapi antara proyek-proyek yang bisa dipertanggungjawabkan, akan meningkatkan kecepatan industrialisasi, yang secara sistematis meningkatkan tingkat pertumbuhan output agregat sertapenghasilan. Dengan kata lain, kebijakan industrialisasi yang saling berhubungan akan menyusun strategi pembangtman ekonomi secara keseluruhan.

Secara umum, terdapat 2 strategi industrialisasi berdasarkan orientasi pasarnya. Yang pertama adalah strategi industrialisasi yang berorientasi pada pasar dalam negeri yang disebut industri substitusi impor. Strategi yang kedua adalah strategi industrialisasi promosi ekspor yang berorientasi pada pasar luar negeri.

### **Industrialisasi Substitusi Impor (ISI)**

Industrialisasi substitusi impor dilaksanakan atas dasar pemikiran sebagai berikut: (Sritua Ariei, 1990, hlm. 28.)

1. Pengembangan industri substitusi impor akan membuahkan hasil yang cepat oleh karena ini memungkinkan pengusaha-pengusaha di dalam negeri dapat segera menggarap pasaran dalam negeri yang sudah ada yang ditunjukkan oleh volume impor barang-barang sebelum pengembangan industri-industri substitusi impor ini.
2. Substitusi impor akan menimbulkan penghematan devisa, dan bersamaan dengan itu memperbesar nilai tambah di dalam negeri.

Pada awal pembangunan negara dunia ketiga mengalami kekurangan modal pembangunan. Para pengamat dunia ketiga seperti Arthur Lewis, Raul Prebisch dan P. C. Mahalanobis amat merasa pesimis mengenai kemampuan negara-negara berkembang untuk meningkatkan penerimaan mereka dari ekspor secara cukup cepat supaya dapat mengikuti tuntutan-tuntutan adanya impor. Mereka memerlukan pemasukan bersih modal yang selain diperoleh dari bantuan luar negeri juga harus dikembangkan industri substitusi impor. (John P. Lewis dan Valeriana Kallab (Eds), 1987, hlm. 6). Program industrialisasi substitusi impor di negara yang sedang berkembang ditandai oleh 3 ciri utama. (Sritua Axief, opct't, hlm. 29-30). Pertama, industri-industri substitusi impor umumnya bersifat padat modal sehingga peranannya dalam penyerapan tenaga kerja sangat minimal, apalagi bila diperhitungkan pula dengan tutupnya banyak industri rakyat yang kalah bersaing dengan industri-industri substitusi impor.

Dalam menganalisis alasan penggunaan teknologi padat modal ini ahli ekonomi terpecah menjadi dua kelompok. Kelompok yang pertama mengemukakan bahwa penggunaan teknologi padat modal dalam industri substitusi impor adalah akibat dari distorsi dalam harga relatif faktor-faktor produksi (terutama faktor modal dan tenaga buruh), yang timbul karena adanya kebijakan pemberian fasilitas fiskal, kredit dan perlindungan tarif. Bunga riil kredit menjadi sangat rendah dan bahkan

negatif. Fasilitas kredit dan kebijakan bea masuk untuk faktor modal membuat harga **relatif** faktor modal lebih murah dari harga relatif faktor buruh, sehingga kaum industrialis cenderung menggunakan teknologi padat modal.

Kebijakan-kebijakan perdagangan dan kredit dalam program industrialisasi substitusi impor ini dengan sejumlah cara telah mengubah struktur perekonomian. (**Keith Griffin, 1989, hlm. 109-111**). Pertama, mendorong pertumbuhan industri pengolahan dan implikasinya menghambat berkembangnya sektor lain, terutama sektor pertanian. Hal ini terjadi karena : investasi yang pada awalnya dipergunakan untuk mendukung aktivitas pertanian dialihkan ke sektor industri, kenaikan harga barang-barang manufaktur yang dibeli oleh para petani relatif terhadap harga barang-barang pertanian, dan kenaikan harga input yang dipergunakan dalam sektor pertanian. Kedua, industrialisasi substitusi impor telah mengubah komposisi output intersektoral dan komposisi output intra industri. Ketiga, perlindungan tarif hanya memberikan manfaat untuk kompetisi di pasar dalam negeri tetapi tidak bermanfaat untuk kompetisi di pasar di luar negeri. Keempat, strategi ini mempengaruhi proporsi faktor dalam industri pengolahan dan bagi perekonomian secara keseluruhan. Dengan menurunkan biaya relatif modal, akan memberikan insentif terhadap penggunaan teknik produksi dengan mesin yang bisa memberikan keuntungan, dan menghemat biaya penggunaan tenaga kerja. Kelima, industrialisasi substitusi impor telah mengubah distribusi penghasilan diantara berbagai faktor produksi. Keenam, meningkatkan ketimpangan distribusi penghasilan dan kesejahteraan masyarakat. Ketujuh, kebijakan perdagangan dan kredit ini telah mempengaruhi pola tempat tinggal dan distribusi spasial populasi penduduk.

Sedangkan kelompok kedua mengatakan bahwa faktor utama mengapa kalangan industrialis lebih memilih teknologi padat modal ialah karena tidak adanya basis teknologi industri di negara-negara sedang berkembang yang memungkinkan mereka menggunakan teknologi dalam negeri. Hal ini merupakan hasil kebijakan kaum penjajah pada zaman kolonial yang pada dasarnya melaksanakan program deindustrialisasi di negeri jajahannya. Kelompok kedua ini menolak pendapat

kelompok pertama dengan memberikan bukti kasus di negara-negara Argentina dan India. Meskipun distorsi telah dihilangkan, tetapi penggunaan teknologi padat modal berjalan terus dan bahkan bertambah meluas.

Ciri kedua program industrialisasi substitusi impor di negara berkembang adalah bahwa komposisi produksi industri substitusi impor banyak mengandung produksi barang-barang mewah untuk konsumsi kalangan berpendapatan tinggi, dimana nilai produksinya dibandingkan dengan nilai produksi barang-barang kebutuhan rakyat banyak tidak proporsional dengan jumlah penduduk berpendapatan tinggi. Produksi barang-barang mewah yang diiringi dengan *demonstration effect* dari kalangan berpenghasilan tinggi telah mengakibatkan timbulnya suatu proses *consumption liberalization*, dimana pola konsumsi tinggi menjalar ke seluruh strata masyarakat, sehingga tingkat tabungan di dalam negeri dipastikan menjadi lebih rendah dari yang seharusnya.

Ciri yang ketiga, program industrialisasi substitusi impor sangat tergantung kepada penyediaan input dari luar negeri. Hal ini terjadi karena adanya suatu tingkah laku pemegang kebijakan yang ingin meniru pola industri negara maju, baik dalam teknologi yang dipergunakan maupun dalam jenis atau bentuk barang yang diproduksi. Selain itu juga karena adanya penguasaan pihak asing dalam keputusan produksi.

### **Industrialisasi Promosi Ekspor (IPE)**

Yang dimaksud dengan strategi promosi ekspor (PE) dalam literatur adalah suatu kebijakan sedemikian rupa, sehingga setelah ditimbang, nilai tukar efektif untuk ekspor ( $NTE_X$ ) tidak begitu berbeda dari nilai tukar efektif untuk impor ( $NTE_M$ ), sehingga  $NTE_X$  itu secara kasar sama dengan  $NTE$  Singkatnya, nilai tukar efektif itu tidak menunjukkan prasangka yang merugikan ekspor. (Jagdish N. Bhagwati, dalam John P. Lewis dan Valeriana Kallab (Eds.), hlm. 113)

Strategi promosi ekspor mempunyai karakteristik kebijakan yang memberikan insentif yang secara umum sama dan positif, baik untuk produk ekspor maupun

substitusi impor. Berlawanan dengan strategi substitusi impor, strategi promosi ekspor tidak mengakibatkan bias terhadap penjualan di pasar luar negeri dan penjualan di pasar dalam negeri (Hollis Chenery, 1986, hlm.165).

### **Pola Pengembangan Industri Ganda**

Yang dimaksud dengan pola pengembangan industri ganda adalah suatu pola pengembangan industri-industri yang padat modal (substitusi impor) dan padat karya (promosi ekspor) secara simultan. Menurut Hisashi Yokohama dan Shigeru Itoga (Hisashi Yokohama dan Shigeru Itoga, 1989, hlm.381), suatu negara disebut menerapkan pola pengembangan industri ganda apabila negara tersebut memenuhi syarat-syarat minimal sebagai berikut:

1. Terdapat dua kelompok industri yang memberikan sumbangan yang besar dalam pertumbuhan sektor manufaktur, yaitu industri-industri padat karya (*labor intensive*) dan industri-industri padat modal (*capitalintensive*).
2. Industri-industri yang padat karya berorientasi pada ekspor.
3. Industri-industri yang padat modal berorientasi pada impor.
4. Industri-industri yang padat modal menikmati skala ekonomis (*economies of scale*).

### **Pola Pengembangan Industri Ganda di Beberapa Negara**

Berdasarkan penelitian, terbukti bahwa negara-negara seperti Jepang, Korea, dan Taiwan mengalami pola pertumbuhan industri ganda. Meskipun negara-negara tersebut telah menerapkan strategi industri promosi ekspor yang padat karya, tetapi peranan industri-industri substitusi impor yang padat modal masih cukup besar. Penelitian mengenai pola pengembangan industri ganda antara lain dilakukan oleh Toru Yanagihara (Toru Yanagihara, 1989, hlm. 359- 379) yang meneliti pola pertumbuhan industri ganda di Jepang sebelum masa perang. Untuk mengidentifikasi pola pertumbuhan industri ganda tersebut ia mengklasifikasikan industri manufaktur terutama dalam hubungannya dengan perdagangan internasional. Dua Indikator yang dipergunakan sebagai kriteria adalah (1) rasio ekspor, yang didefinisikan sebagai rasio

ekspor terhadap produksi, dan (2) rasio impor, yang didefinisikan sebagai rasio impor terhadap permintaan domestik. Selanjutnya sektor manufaktur diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu:

1. kelompok industri ringan yang berorientasi pada pasar domestik (LD), meliputi industri-industri yang memiliki rasio ekspor dan rasio impor lebih rendah dari rata-rata total industri manufaktur, antara lain makanan, produk kayu, dan percetakan.
2. kelompok industri ringan yang berorientasi pada ekspor (LE), meliputi kelompok industri yang memiliki rasio ekspor lebih tinggi dan rasio impor lebih rendah dari rata-rata, antara lain tekstil dan keramik.
3. kelompok industri berat dan industri kimia (*processing-type and chemicalgroup* (HP)), yang memiliki rasio impor tinggi.
4. kelompok industri mesin (M), memiliki rasio impor tinggi.

Hasil penelitian Toru menunjukkan bahwa : *pertama*, dalam masa sebelum perang, industri-industri Jepang yang mencapai pertumbuhan yang tinggi merupakan industri-industri substitusi impor. *Kedua*, pola pertumbuhan industri ganda bisa terealisasi melalui keterkaitan ke belakang antar industri. Meskipun industri-industri di Jepang memperoleh proteksi, tetapi tidak sebesar proteksi di negara-negara berkembang. Hal ini memungkinkan industri-industri yang berorientasi ekspor di Jepang tumbuh secara cepat dan memperluas efek keterkaitan ke belakang. Sementara itu, di Korea dan Taiwan, strategi industrialisasi yang diterapkan pada tahun 1950-an merupakan strategi substitusi impor primer. Dalam fase ini produksi barang-barang konsumsi yang *non-durable* dan padat tenaga kerja berkembang dengan cepat. Sejak tahun 1960-an, Korea dan Taiwan mulai mengalihkan strategi industrialisasinya menjadi lebih berorientasi pada ekspor, yaitu dengan meningkatkan produksi barang-barang konsumsi *nondurable* yang padat karya. Hal ini berbeda dengan negara-negara berkembang lainnya dimana pada fase ini yang dikembangkan adalah produksi barang-barang konsumsi *durable*, barang antara , dan barang-barang modal. **(David Evans dan Parvin Alizadeh, 1964, hlm.23)**. Pada tahun 1961, yaitu pada

masa awal strategi promosi ekspor diterapkan di Korea, 40% dari pendapatan nasional Korea berasal dari sektor pertanian, terutama beras, dan pada tahun 1970-an produksi beras per hektar di Korea merupakan yang tertinggi di dunia. (Ezra F. Vogel, 1991, hlm. 50). Di Taiwan sendiri dalam periode 1950-1980 mengalami 4 fase pembangunan ekonomi, yaitu: (Tein Chen Chou, 1985, hlm. 148) (1) fase ekspor tradisional, sebelum tahun 1953, (2) fase substitusi impor primer, 1953-1961, (3) fase substitusi ekspor primer, 1961-1975, (4) fase substitusi impor dan substitusi ekspor sekunder, sesudah tahun 1975. Berkaitan dengan strategi promosi ekspor yang diterapkan di kedua negara tersebut sejak tahun 1960-an, ternyata diperoleh keanehan yang berlawanan dengan ciri industrialisasi promosi ekspor dalam literatur, yaitu: (Koichi Ohno dan Hideki Imaoka, hlm. 310)

1. industri-industri manufaktur yang berkembang secara cepat pada tahun 1960-an dan 1970-an tidak hanya industri-industri yang padat karya, tetapi juga industri-industri yang padat modal.
2. sumbangan langsung ekspor terhadap total penawaran dalam sektor industri manufaktur terbatas. Bahkan, kenaikan penawaran domestik produk antara ternyata lebih penting.
3. kebijakan promosi ekspor dan substitusi impor yang sering dianggap alternatif yang saling meniadakan (*mutually exclusive*) ternyata mampu bekerja sama.

Hasil penelitian Koichi Ohno dan Hideki Imaoka (Koichi Ohno dan Hideki Imaoka, hlm. 321) menunjukkan bahwa di negara Korea dan Taiwan sesudah tahun 1960-an mengalami pola pertumbuhan industri ganda, dimana terdapat dua kurub pertumbuhan, yaitu industri-industri padat karya dan industri-industri padat modal yang menghasilkan produk antara. Dalam proses pertumbuhan industri ganda di Korea, industri-industri padat karya meningkatkan ekspornya, didukung oleh kebijakan promosi ekspor, keunggulan komparatif dalam biaya, dan perluasan dalam perdagangan dunia. Pada saat yang sama, industri-industri padat modal sebagai

penghasil produk antara dikembangkan sebagai tanggapan terhadap kenaikan permintaan atas produknya, didukung dengan ekspor.

Penelitian lain mengenai industrialisasi di Korea juga dilakukan oleh Natsuki Fujita dan William E. James dalam periode 1973-1983. (Natsuki Fujita dan William E. James, 1989, hlm. 236- 249). Dalam penelitiannya, mereka membagi industri manufaktur di Korea menjadi empat, yaitu : industri ringan, industri kimia, industri berat, dan aneka industri (*miscellaneous manufactures*). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa unruk industri ringan, pola pertumbuhannya merupakan pola yang didukung secara kuat oleh ekspor pada periode 1973-1978 dan 1980-1983. Kontribusi relatif dari substitusi impor menjadi negatif dalam periode 1980-1983. Sedangkan pola pertumbuhan industri kimia dalam periode 1973-1983 merupakan pola yang didukung secara lemah oleh ekspor. Kontribusi relatif dari efek substitusi impor dalam periode tersebut pada umumnya kecil meskipun dalam periode 1978-1980 signifikan.

Pola pertumbuhan industri-industri berat juga didukung secara lemah oleh ekspor selama periode 1973-1978. Bagaimanapun juga karakteristik pertumbuhan yang didukung oleh ekspor meningkat selama tahun 1973-1978 dan 1980-1983. Kontribusi relatif dari efek substitusi impor dalam periode tersebut kecil. Tetapi sumbangan relatif dari efek substitusi impor besar pada periode 1978-1980. Dengan demikian industri berat di Korea dalam periode tersebut tergantung baik oleh ekspansi ekspor dan substitusi impor. Sementara itu untuk aneka ragam manufaktur, pola pertumbuhannya didukung oleh ekspor selama periode 1973-1983. Kontribusi relatif dari efek substitusi pada umumnya kecil meskipun dari 1978-1980 menjadi agak penting.

Penelitian mengenai pola pertumbuhan industri ganda juga dilakukan terhadap negara Philipina dan Thailand. Dari penelitian yang dilakukan Hisashi Yokohama dan Shigeru Itoga, (Hisashi Yokohama dan Shigeru Itoga, 1992, hlm. 381-388) diperoleh kesimpulan bahwa pola pertumbuhan industri ganda seperti yang dialami Korea dan Taiwan tidak dijumpai di Philipina dan Thailand. Salah satu alasannya adalah bahwa

di kedua negara tersebut produksi dan ekspor dari industri manufaktur secara luas masih tergantung pada industri-industri pemroses barang primer. Alasan lain adalah kenyataan di kedua negara bahwa industri-industri yang padat karya merupakan industri-industri substitusi impor.

### ANALISIS DAN TEMUAN ANALISIS UNTUK INDONESIA

Untuk membuktikan apakah pola pengembangan industri manufaktur Indonesia selama periode 1976 - 1993 mengikuti pola pengembangan industri ganda dilakukan pengujian sebagai berikut. Mula-mula kita akan membagi periode analisis menjadi 2 bagian, yaitu periode diterapkannya strategi industri substitusi impor (sampai dengan tahun 1984), dan periode diterapkannya strategi promosi ekspor (mulai tahun 1985). Kemudian jenis industri yang akan dianalisis dikelompokkan menjadi 2 berdasarkan rasio K/L. Hasil pengelompokan bisa dilihat pada label 1.

Dalam periode 1976-1984 sumbangan nilai tambah terhadap PDB yang diberikan oleh kelompok industri padat modal adalah sebesar 1,157 % (Tabel 1), sedangkan sumbangan nilai tambah yang diberikan kelompok industri padat karya adalah sebesar 2,769 % (Tabel 2). Perbandingan sumbangan nilai tambah terhadap PDB antara kedua kelompok industri tersebut tidak terlalu timpang , yaitu sebesar 1 : 2,39, sehingga hipotesa 1 bisa diterima.

**Tabel 1**  
**Indikator-indikator Industri**  
**Kelompok Industri Padat Modal, 1976-1984**

ISIC	Industri	Rasio K/L (%)	Rasio Impor (%)	Rasio Ekspor (%)	Sumbangan Nilai Tambah thp. PDB (%)
321	Tekstil	6,460	15,104	4,025	0,545
341	Kertas	4,941	54,470	1,387	0,050
356	Plastik	3,145	70,809	0,039	0,046
362	Gelas	3,526	30,079	2,326	0,060
363	Semen	13,577	12,088	3,070	0,221
371	Logam Dasar Besi dan Baja	3,261	65,926	1,573	0,235
			Rata-rata 41,413	Rata-rata 2,070	Total 1,157

Sumber : BPS, Statistik Industri 1976-1984; BPS, Statistik Ekspor 1976-1984; BPS, Statistik Impor 1976-1984; diolah.

**Tabel 2**  
**Indikator-indikator Industri**  
**Kelompok Industri Padat Karya, 1976-1984**

ISIC	Industri	Rasio K/L (%)	Rasio Impor (%)	Rasio Ekspor (%)	Sumbangan Nilai Tambah thp. PDB(%)
313	Minuman	2,843	6,485	0,230	0,081
314	Tembakau	1,606	0,281	0,155	0,766
322	Pakaian Jadi	1,391	0,889	-161,290	0,766
323	Kulit	2,584	13,980	40,531	0,013
324	Alas Kaki	1,044	8,000	3,800	0,027
331	Kayu, Bambu, Rotan	2,579	1,295	96,923	0,318
332	Perabot Rumah Tangga	1,172	42,870	10,967	0,007
351	Bahan Kimia	2,240	58,886	4,890	0,285
352	Kimia Lain	1,266	42,636	4,169	0,279
355	Karet	2,153	8,703	0,165	0,169
364	Tanah Liat	1,875	72,733	0,795	0,006
381	Barang dari Logam	2,090	43,539	0,700	0,172
382	Mesin	1,391	96,148	1,913	0,070
383	Mesin/Peralatan Listrik	2,155	63,023	5,847	0,203
384	Alat Angkutan	2,351	63,009	0,840	0,313
385	Peralatan Profesional	1,166	102,493	5,176	0,002
390	Lainnya	2,003	88,726	23,099	0,015
			<b>Rata-rata</b> 41,982	<b>Rata-rata</b> 2,288	<b>Total</b> 2,769

Sumber : BPS, Statistik Industri 1976-1984; BPS, Statistik Ekspor 1976-1984; BPS, Statistik Impor 1976-1984; diolah.

Catatan : Rasio K/L rata-rata seluruh industri (kecuali ISIC 354 dan ISIC 372) pada periode 1976-1984 sebesar 2,898.

**Tabel 3**  
**Indikator-indikator Industri**  
**Kelompok Industri Padat Modal, 1985-1993**

ISIC	Industri	Rasio K/L (%)	Rasio Impor (%)	Rasio Ekspor (%)	Sumbangan Nilai Tambah terhadap PDB (%)
321	Tekstil	4,205	14,794	30,087	1,193
341	Kertas	11,691	18,913	15,288	0,369
362	Gelas	5,877	18,527	31,927	0,095
363	Semen	10,901	0,899	11,001	0,270
371	Logam Dasar Besi dan Baja	4,330	38,608	8,639	0,742
384	Alat Angkutan	4,256	43,033	2,748	0,866
385	Peralatan Profesional	5,267	105,603	15,222	0,010
			<b>Rata-rata</b> 34,340	<b>Rata-rata</b> 16,416	<b>Total</b> 3,543

Sumber : BPS, Statistik Industri 1985-1993; BPS, Statistik Ekspor 1985-1993; BPS, Statistik Impor 1985-1993; data diolah.

**Tabel 4**  
**Indikator-indikator Industri**  
**Kelompok Industri Padat Karya, 1985-1993**

ISIC	Industri	Rasio K/L(%)	Rasio Impor (%)	Rasio Ekspor (%)	Sumbangan Nilai Tambah thp. PDB (%)
313	Minuman	3,524	2,535	2,108	0,102
314	Tembakau	2,197	1,984	10,505	1,165
322	Pakaian Jadi	2,086	9,216	1.396,352	0,467
323	Kulit	3,596	334,384	3.707,576	0,043
324	Alas Kaki	2,148	- 4,013	10,981	0,240
331	Kayu, Bambu, Rotan	3,677	1,003	331,455	1,222
332	Perabotan Rumah Tangga	1,633	20,087	352,751	0,106
351	Bahan Kimia	3,892	44,107	9,662	0,654
352	Kimia Lainnya	1,879	37,773	7,271	0,493
355	Karet	2,696	4,857	3,388	0,361
356	Plastik	3,914	50,296	2,795	0,227
364	Tanah Liat	1,754	62,289	3,106	0,019
381	Barang dari Logam	2,708	31,204	4,850	0,495
382	Mesin	2,289	93,469	1,412	0,145
383	Mesin/Peralatan Listrik	3,436	52,796	10,749	0,389
390	Lainnya	2,375	503,756	1.022,891	0,083
			<b>Rata-rata</b> <b>77,859</b>	<b>Rata-rata</b> <b>429,866</b>	<b>Total</b> <b>6,212</b>

Sumber : BPS, Statistik Industri 1985-1993; BPS, Statistik Ekspor 1985-1993

BPS, Statistik Impor 1985-1993, diolah

Catatan : Rasio K/L rata-rata seluruh Industri periode 1985 - 1993 adalah sebesar 3,994.

Dalam periode 1985-1993 sumbangan nilai tambah terhadap PDB yang diberikan oleh kelompok industri padat modal adalah sebesar 3,543 % (Tabel 3), sedangkan sumbangan nilai tambah yang diberikan kelompok industri padat karya adalah sebesar 6,212 % (Tabel 4). Peranan kedua kelompok industri dalam memberikan sumbangan terhadap pendapatan nasional semakin meningkat. Perbandingan sumbangan nilai tambah terhadap PDB antara kedua kelompok industri tersebut juga tidak terlalu timpang , bahkan perbandingannya semakin kecil yaitu sebesar 1: 1,75, sehingga hipotesa 1 bisa diterima.

Dari hasil perhitungan di atas tampak bahwa dalam periode 1976-1993 di Indonesia terdapat 2 kelompok industri yang berperan dalam memberikan sumbangan nilai tambah terhadap pendapatan nasional. Berdasarkan perhitungan tersebut kita

juga bisa melihat bahwa meskipun sejak tahun 1985 Indonesia telah menerapkan strategi industrialisasi promosi ekspor yang padat karya, ternyata peranan kelompok industri padat modal juga masih besar, bahkan peranannya semakin meningkat bila dibandingkan dengan periode sebelumnya. Dari tabel 5 kita bisa melihat bahwa baik dalam periode 1976-1984 maupun periode 1985-1993 rasio ekspor rata-rata kelompok industri padat karya lebih besar daripada rasio ekspor kelompok industri padat modal. Dengan demikian hipotesa yang menyatakan bahwa kelompok industri padat karya berorientasi pada ekspor diterima. Dari tabel 6 kita bisa melihat bahwa baik dalam periode 1976-1984 maupun periode 1985-1993 rasio impor rata-rata kelompok industri padat modal lebih kecil daripada rasio impor kelompok industri padat karya. Dengan demikian anggapan yang menyatakan bahwa kelompok industri padat modal di Indonesia berorientasi pada substitusi impor ditolak. Untuk menguji apakah industri-industri padat menikmati skala ekonomis ataukah tidak dilakukan estimasi OLS fungsi produksi Cobb Douglas yang telah diubah ke dalam bentuk logaritma sebagai berikut:  $\log V = a.\log K + b.\log L$ . Dalam hal ini teknologi dan faktor-faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Estimasi dilakukan terhadap 23 kelompok industri besar (ISIC 3 digit) selama periode 1976-1993. Untuk mengetahui apakah model fungsi produksi di atas mengandung otokorelasi, heteroskedastik, dan multikolinearitas dilakukan pengujian dengan hasil sebagai berikut:

Hasil uji otokorelasi dengan cara membandingkan nilai *d.w* hitung dengan nilai *d.w* tabel, ternyata ditemukan adanya otokorelasi untuk data beberapa industri. Tetapi otokorelasi tersebut bisa diatasi dengan metode Cochrane dan Orcutt yang mengasumsikan bahwa terdapat bentuk *autoregressive* dalam *error term*. (Sritua Arief, 1993, hlm. 268). Sementara itu hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji Park, ternyata tidak ditemukan adanya heteroskedastisitas dalam tiap model. Antara faktor kesalahan dengan masing-masing variabel independen tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan. Dan yang terakhir uji multikolinearitas dilakukan dengan metoda Klein. Mula- mula kita melakukan regresi OLS antara variabel-variabel independen, sehingga diperoleh nilai  $r^2_{x_i x_j}$ , Menurut Klein, (L.R.

Klein, *An Introduction to Econometrics*, **Prentice Hall, Inc.**, 1962) sepanjang  $r^2_{x_i x_j}$ ,  $< R^2_{Y.x_1 x_2 \dots x_k}$ . maka multikolinearitas yang terjadi bukan masalah serius. Multikolinearitas baru menjadi masalah apabila nilai  $r^2_{x_i x_j} > R^2_{Y.x_1 x_2 \dots x_k}$ . Dengan membandingkan nilai  $r^2_{x_i x_j}$  dengan  $R^2_{Y.x_1 x_2 \dots x_k}$ , maka terlihat bahwa nilai  $r^2_{x_i x_j} < R^2_{Y.x_1 x_2 \dots x_k}$ , sehingga multikolinearitas yang terjadi tidak berbahaya bagi interpretasi hasil regresi selanjutnya.

**Tabel 5**  
**Rasio Ekspor Kelompok Industri Padat Modal dan Kelompok Industri Padat Karya, 1976 - 1993**

Kelompok Industri	Periode	Rasio Ekspor (%)
Padat Modal	1976-1984	2,070
Padat Karya	1976-1984	2,288
Padat Modal	1985-1993	16,416
Padat Karya	1985-1993	429,866

**Tabel 6**  
**Rasio Impor Kelompok Industri Padat Modal dan Kelompok Industri Padat Karya, 1976 - 1993**

Kelompok Industri	Periode	Rasio Impor (%)
Padat Modal	1976-1984	41,413
Padat Karya	1976-1984	41,982
Padat Modal	1985-1993	34,340
Padat Karya	1985-1993	77,859

Berikut ini adalah analisis apakah industri-industri yang padat modal menikmati skala ekonomis ataukah tidak. Ringkasan hasil estimasi bisa dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan pengelompokan industri seperti yang disebutkan dalam bab terdahulu, dari 23 kelompok besar industri yang termasuk dalam kelompok industri padat modal adalah industri-industri : tekstil (ISIC 321), kertas (ISIC 341), gelas (ISIC 362), semen (ISIC 363), logam dasar besi dan baja (ISIC 371). Selanjutnya kita akan menganalisis apakah industri-industri tersebut menikmati skala ekonomis.

**a. Industri Tekstil (ISIC 321)**

Untuk industri tekstil, nilai koefisien kapital (a) = 0,055; koefisien tenaga kerja (b) = 1,030. Koefisien kapital sebesar 0,055 berarti dengan menjaga agar masukan tenaga kerja tetap, setiap peningkatan 1 persen dalam masukan kapital akan meningkatkan hasil sekitar 0,055 persen.

Koefisien tenaga kerja sebesar 1,030 berarti dengan menjaga agar masukan kapital tetap maka setiap peningkatan 1 persen dalam masukan tenaga kerja akan mengakibatkan peningkatan hasil rata-rata sekitar 1,030 persen. Dengan menambahkan koefisien kapital (a) dan koefisien tenaga kerja (b) maka diperoleh angka 1,085. Karena  $a + b > 1$ , berarti industri tekstil di Indonesia selama periode 1976-1993 menikmati skala ekonomis.

**b. Industri Kertas (ISIC 341)**

Untuk industri kertas, nilai koefisien kapital (a) = -0,148; koefisien tenaga kerja (b) = 1,391. Koefisien kapital sebesar -0,148 berarti dengan menjaga agar masukan tenaga kerja tetap, setiap peningkatan 1 persen dalam masukan kapital akan mengakibatkan penurunan hasil sekitar 0,148 persen. Koefisien tenaga kerja sebesar 1,391 berarti dengan menjaga agar masukan kapital tetap maka setiap peningkatan 1 persen dalam masukan tenaga kerja akan mengakibatkan peningkatan hasil rata-rata sekitar 1,391 persen. Dengan menambahkan koefisien kapital (a) dan koefisien tenaga kerja (b) maka diperoleh angka 1,243. Apabila kita hanya mendasarkan pada jumlah a dan b maka industri kertas di Indonesia selama periode 1976-1993 menikmati skala ekonomis. Tetapi dengan melihat koefisien pada kapital yang negatif berarti

penambahan kapital justru akan mengakibatkan penurunan pada hasil, padahal industri kertas termasuk padat modal. Dengan demikian industri kertas termasuk tidak efisien dalam penggunaan modal karena skala ekonomis yang dinikmati justru berasal dari penambahan tenaga kerja.

**Tabel 7**  
**Ringkasan Hasil Estimasi Fungsi Produksi**

ISIC	INDUSTRI	KAPITAL	LABOR	DW	R2	$\alpha + \beta$	F TEST
		$\alpha$	$\beta$				
313	MINUMAN	0,700	0,195	1,943	0,971	0,895	146,3764
321	TEKSTIL	0,055	1,030	1,864	0,986	1,085	297,6133
322	PAKAIAN JADI	0,075	0,929	1,829	0,991	1,004	864,4505
323	KULIT	-0,007	1,039	1,972	0,962	1,032	188,2301
331	KAYU, BAMBU, ROTAN	0,828	0,186	1,888	0,984	1,015	471,7682
332	PERABOT RUMAH TANGGA	0,536	0,475	2,233	0,950	1,011	143,3744
341	KERTAS	-0,148	1,391	1,810	0,969	1,243	137,0941
351	BAHAN KIMIA	0,161	0,692	1,622	0,974	0,853	280,6876
352	KIMIA LAIN	0,174	0,785	2,460	0,979	0,959	341,399
355	KARET	0,555	0,212	1,726	0,939	0,766	114,8031
356	PLASTIK	0,460	0,646	1,860	0,971	1,106	217,7432
362	GELAS	0,049	0,939	1,532	0,935	0,988	57,26595
363	SEMEN	-0,162	0,934	1,943	0,973	0,771	218,6073
364	TANAH LIAT	1,541	-0,388	1,869	0,948	1,153	135,8341
371	LOGAM DSR BESI & BAJA	-0,006	-1,081	2,230	0,974	-1,087	151,2065
381	BARANG DARI LOGAM	1,729	-0,717	1,957	0,932	1,102	59,27646
382	MESIN	0,070	0,940	1,597	0,977	1,009	182,3865
385	PERALATAN PROFESIONAL	-0,192	1,338	2,040	0,963	1,146	167,3074
390	LAINNYA	-0,102	1,120	1,752	0,981	1,017	377,1993

Keterangan :  Industri Padat Modal

### c. Industri Gelas (ISIC 362)

Untuk industri gelas, nilai koefisien kapital ( $a$ ) = 0,049; koefisien tenaga kerja ( $b$ ) = 0,939. Koefisien kapital sebesar 0,049 berarti dengan menjaga agar masukan tenaga kerja tetap, setiap peningkatan 1 persen dalam masukan kapital akan meningkatkan hasil sekitar 0,049 persen. Koefisien tenaga kerja sebesar 0,939 berarti dengan menjaga agar masukan kapital tetap maka setiap peningkatan 1 persen dalam masukan tenaga kerja akan mengakibatkan peningkatan hasil rata-rata sekitar 0,939

persen. Dengan menambahkan koefisien kapital (a) dan koefisien tenaga kerja (b) ninkii diperoleh angka 0,988. Karena  $a + b < 1$ , berarti industri gelas di Indonesia selama periode 1976-1993 tidak menikmati skala ekonomis.

#### **d. Industri Semen (ISIC 371)**

Untuk industri semen, nilai koefisien kapital (a) = -0,162; koefisien tenaga kerja (b) = 0,934. Koefisien kapital sebesar -0,162 berarti dengan menjaga agar masukan tenaga kerja tetap, setiap peningkatan 1 persen dalam masukan kapital akan mengakibatkan penurunan hasil sekitar 0,162 persen. Koefisien tenaga kerja sebesar 0,934 berarti dengan menjaga agar masukan kapital tetap maka setiap peningkatan 1 persen dalam masukan tenaga kerja akan mengakibatkan peningkatan hasil rata-rata sekitar 0,934 persen. Dengan menambahkan koefisien kapital (a) dan koefisien tenaga kerja (b) maka diperoleh angka 0,771. Karena  $a + b < 1$ , berarti industri semen di Indonesia selama periode 1976-1993 tidak menikmati skala ekonomis.

#### **e. Industri Logam Dasar Besi dan Baja (ISIC 371)**

Untuk industri logam dasar besi dan baja, nilai koefisien kapital (a) sebesar -0,006; koefisien tenaga kerja (b) = -1,030. Koefisien kapital sebesar -0,006 berarti dengan menjaga agar masukan tenaga kerja tetap, setiap peningkatan 1 persen dalam masukan kapital akan mengakibatkan penurunan hasil sekitar 0,006 persen. Koefisien tenaga kerja sebesar -1,081 berarti dengan menjaga agar masukan kapital tetap maka setiap peningkatan 1 persen dalam masukan tenaga kerja akan mengakibatkan penurunan hasil rata-rata sekitar 1,081 persen. Dengan menambahkan koefisien kapital (a) dan koefisien tenaga kerja (b) maka diperoleh angka -1,087. Karena  $a + b < 1$ , berarti industri logam dasar besi dan baja di Indonesia selama periode 1976-1993 tidak menikmati skala ekonomis. Selain itu industri ini termasuk tidak efisien dalam penggunaan input karena peningkatan dalam salah satu atau kedua input justru akan mengakibatkan penurunan pada hasil.

#### **f. Kelompok Industri Padat Karya**

Untuk kelompok industri padat karya, dari 14 industri yang diamati ternyata 10 industri menikmati skala ekonomis. Dari 10 industri tersebut ternyata 2 diantaranya ( industri tanah liat dan industri barang dari logam) tidak efisien dalam penggunaan input tenaga kerja karena penambahan input tenaga kerja justru akan mengakibatkan penurunan hasil.

Hasil pengujian terhadap hipotesa 4 membuktikan bahwa secara umum industri industri padat modal tidak menikmati skala ekonomis. Skala ekonomis justru lebih banyak dinikmati oleh industri-industri yang padat karya. Dengan demikian hipotesa 4 tidak diterima.

#### **KESIMPULAN KEBIJAKAN DAN IMPLIKASI**

Dari hasil penelitian terhadap 23 kelompok besar industri manufaktur di Indonesia selama periode 1976-1993 serta dilakukan analisis terhadap 4 anggapan yang merupakan syarat terjadinya pola pengembangan industri ganda di suatu negara, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Selama periode 1976-1993 di Indonesia terdapat 2 kelompok industri yaitu kelompok industri padat karya dan kelompok industri padat modal yang berperan dalam meningkatkan pendapatan nasional. Dalam periode tersebut peranan kelompok industri padat karya lebih besar daripada kelompok industri padat modal. Hal ini bisa dimaklumi mengingat Indonesia memiliki tenaga kerja yang berlimpah. Apabila periode analisis kita bagi 2, yaitu periode diterapkannya strategi substitusi impor (1976-1984) dan periode diterapkannya strategi promosi ekspor (1985-1993), maka dalam periode 1976-1984 sumbangan yang diberikan kelompok industri padat modal terhadap pendapatan nasional sebesar 1,157 persen, sedangkan sumbangan yang diberikan kelompok industri padat karya adalah sebesar 2,769 persen. Dalam periode 1985-1993 sumbangan yang diberikan kelompok industri padat modal terhadap pendapatan nasional menjadi sebesar 3,543 persen, sedangkan sumbangan yang diberikan kelompok industri

padat karya menjadi sebesar 6,212 persen. Dengan membandingkan peranan kedua kelompok industri dalam dua periode tersebut maka pada periode diterapkannya strategi promosi ekspor peranan kelompok industri padat modal justru menjadi semakin besar bila dibandingkan dengan periode sebelumnya. Padahal dalam periode diterapkannya kebijakan promosi ekspor peranan kelompok industri padat karya seharusnya menjadi semakin besar.

2. Perbandingan rasio ekspor kelompok industri padat modal dengan kelompok industri padat karya adalah sebesar 2,070 % : 2,288 % pada periode 1976-1984, dan 16,416 % : 429,866 % pada periode 1985-1993. Dengan demikian rasio ekspor kelompok industri padat karya lebih besar daripada rasio ekspor kelompok industri padat modal, bahkan menjadi semakin besar setelah diterapkannya kebijakan promosi ekspor. Hal ini membuktikan bahwa dalam periode tersebut kelompok industri padat karya berorientasi pada ekspor.
3. Perbandingan rasio impor kelompok industri padat modal dengan kelompok industri padat karya adalah sebesar 41,413 % : 41,982 % pada periode 1976-1984, dan 34,340 % : 77,859 % pada periode 1985-1993. Dengan demikian rasio impor kelompok industri padat karya lebih besar daripada rasio ekspor kelompok industri padat modal. Ini berarti hipotesa bahwa kelompok industri padat modal lebih berorientasi pada substitusi impor tidak terbukti di Indonesia.
4. Dalam periode 1976-1993, dari 23 kelompok besar industri manufaktur yang diamati, 5 industri termasuk dalam kelompok industri padat modal, sedangkan 18 industri termasuk dalam kelompok industri padat karya. Dari 5 industri padat modal tersebut hanya satu industri yang menikmati skala ekonomis, yaitu industri tekstil. Industri padat modal lain yang menikmati skala ekonomis adalah industri kertas, tetapi skala ekonomis yang dinikmati justru berasal dari penambahan input tenaga kerja, sedangkan penambahan input modal justru akan mengakibatkan penurunan pada hasil. Tiga industri padat modal lainnya (industri gelas, industri semen, dan industri logam dasar besi dan baja) tidak menikmati skala ekonomis. Skala ekonomis justru lebih dinikmati oleh kelompok industri padat karya. Dari

14 industri padat karya, 10 industri menikmati skala ekonomis. Dua industri lainnya juga menikmati skala ekonomis tetapi skala ekonomis yang dinikmati justru berasal dari penambahan input modal, sedangkan penambahan input tenaga kerja justru akan mengakibatkan penurunan pada hasil. Dengan demikian hipotesa yang menyatakan bahwa kelompok industri padat modal menikmati skala ekonomis tidak berlaku di Indonesia. Hasil pengujian 4 hipotesa di atas menunjukkan bahwa hipotesa 3 dan 4 tidak terbukti di Indonesia. Berdasarkan hasil tersebut maka selama periode 1976-1993 pola pengembangan industri ganda seperti yang terjadi di Jepang maupun Korea tidak terjadi di Indonesia. Pola pengembangan industri manufaktur di Indonesia baik selama diterapkannya strategi substitusi impor dan strategi promosi ekspor lebih banyak didominasi oleh kelompok industri padat karya. Dibandingkan dengan kelompok industri padat modal, industri padat karya di Indonesia lebih mendominasi baik dalam hal ekspor maupun substitusi impor, tetapi peranan ekspor masih lebih besar daripada peranan substitusi impor. Selain itu industri padat karya di Indonesia lebih menikmati skala ekonomis. Di sisi lain peranan substitusi impor industri padat modal lebih besar daripada peranannya, tetapi kedua peranan tersebut masih lebih kecil bila dibandingkan dengan peranan kelompok industri padat karya, disamping itu kelompok industri padat modal sebagian besar belum menikmati skala ekonomis.

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, beberapa implikasi kebijakan yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa datang adalah :

1. Salah satu keunggulan komparatif Indonesia adalah kekayaan sumber daya manusia (SDM). Oleh karena itu, industri yang sesuai untuk Indonesia adalah industri promosi ekspor yang padat karya. Untuk meningkatkan daya saing industri-industri padat karya maka kualitas dan produktivitas SDM harus ditingkatkan karena faktor-faktor ini lebih menjamin daya saing industri dalam jangka panjang (dibandingkan dengan kebijakan biaya rendah). Salah satu cara

adalah dengan peningkatan pendidikan sumber daya manusia dan tenaga profesional, baik melalui pelatihan-pelatihan maupun dengan mengirimkan tenaga kerja atau calon tenaga kerja untuk belajar atau magang ke luar negeri.

2. Peranan industri-industri padat karya dalam ekspor cukup tinggi, sedangkan impornya juga tinggi (lebih tinggi dari periode sebelum diterapkannya strategi promosi ekspor). Salah satu factor penyebab tingginya nilai impor adalah proteksi yang tinggi, karena itu pemerintah harus menurunkan tingkat proteksi terutama untuk bahan-bahan baku yang diperlukan untuk produksi lebih lanjut.
3. Industri-industri padat karya di Indonesia kurang menikmati skala intensif. Salah satu faktor penyebabnya adalah masalah efisiensi, terutama dalam penggunaan input modal (mesin-mesin). Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan input perlu dilakukan, misalnya dengan mengganti mesin-mesin yang lama dengan mesin-mesin dengan teknologi terbaru serta pemanfaatan tenaga-tenaga ahli yang menguasai teknologi. Selain itu faktor bunga kredit juga berpengaruh terhadap efisiensi- Sebagai contoh industri tekstil. Untuk pengiriman barang selama dua bulan, misalnya, produsen tekstil kita terkena bunga 3%. Sementara untuk waktu yang sama negara lain hanya terkena 2%, sehingga untuk bisa bersaing produsen Indonesia harus menurunkan harga jual. Untuk itu pemerintah sebaiknya menurunkan tingkat bunga kredit terutama untuk industri-industri yang memiliki potensi untuk bersaing di luar negeri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Moh. Arsjad, Transformasi Industri Manufaktur di Indonesia", *Perencanaan Pembangunan*, No. 02, hlm. 14 - 33, September 1995.
- Arief, Sritua, *Dan' Prestasi Pembangunan Sampai Ekonomi Politik*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1990.
- Arief, Sritua, *Metodologi Penelitian ekonomi*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1993.
- Ariff, Mohamed, dan Hall Hill, *Industrialisasi di ASEAN*, LP3ES, Jakarta, 1988.
- Arsyad, Lincolin, "The Structures and Performances of Industries in ASEAN Countries," *Business News*, Jakarta, No. 383, 21 Mei 1991.
- Biro Pusat Statistik, *Statistik Ekspor*, Jakarta, 1976-1993.
- Biro Pusat Statistik, *Statistik Impor*, Jakarta, 1976-1993.
- Biro Pusat Statistik, *Statistik Industri*, Jakarta, 1976-1993.
- Chou, Tein Chen, "The Pattern and Strategi of Industrialization in Taiwan: Specialization and Offsetting Policy", *The Developing Economies*, No. XXIII-2, hlm. 138-154, Juni 1985.
- Fujita, Natsuki, dan William E. James, "Export Promotion and the "Heavy Industrialization" of Korea 1973-83", *The Developing Economies*, No. XXVII-3, hlm. 236-249, September 1989.
- Greenway, David, dan Chris Milner, *Trade and Industrial Policy in Developing Countries, A Manual of Policy Analysis*, The Macmillan Press LTD, 1993.
- Griffin, Keith, *Alternative Strategies for Economic Development*, The Macmillan Press Ltd, 1989.
- IMF, *International Financial Statistic Year Book*, 1994.
- Kaplinsky, Rapael (Ed), *Third World Industrialisation in the 1980s : Open Economies in a Closing World*, Frank Cass and Co. Ltd., 1984.
- Chenery, Hollis, *et al, Industrialization and Growth, A Comparative Study*, Oxford University Press, 1986.

- Klein, Lawrence R., *An Introduction to Econometrics*, Prentice Hall, Inc., 1962.
- Lewis, John P. dan Valeriana Kallab (Eds.), *Mengkaji Ulang Strategi-strategi Pembangunan*, diterjemahkan oleh Pandan Guritno, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1987.
- Ohno, Koichi dan Hideki Imaoka, "The Experience of Dual-Industrial Growth: Korea and Taiwan", *The Developing Economies*, No. XXV-4, hlm. 311-324, Desember 1987.
- Papanek, Gustav F.(Ed.), *Ekonomi Indonesia*, diterjemahkan oleh Silvia Tiwon, Gramedia, 1987.
- Pool, Huib, et al., *Industrialisation and Trade in Indonesia*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1992.
- Todaro, Michael P., *Economic Development*, Longman Singapore Publishers(Pte) Ltd, 1994.
- Vogel, Ezra F., *The Four Little Dragons, The Spread of Industrialization in East Asia*, Harvard University Press, 1991.
- Wie, Thee Kian, *Industrialisasi di Indonesia, Beberapa Kajian*, LP3ES, Jakarta, 1994.
- Wie, Thee Kian, *Industrialisasi Indonesia, Analisis dan Catatan Kritis*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1988.
- Yanagihara, Torn, "The Dual-Industrial Growth in Prewar Japan", *The Developing Economies*, XXVII-4, hlm. 359-379, Desember 1989.
- Yokohama, Hisashi dan Shigeru Itoga, "A Test of The Dual-Industrial Growth Hypothesis: The Cas of Philippines and Thailand", *The Developing Economies*, No. XXVII-4, hlm. 381-388, Desember 1989.