

PERDAGANGAN INTRA-INDUSTRI INDONESIA DI PASAR DUNIA

Hermanto

Abstract

Based on the empirical studies on intra-industry trade, Greenaway and Milner (1989) classified intra-industry trade in three categories: country-specific, industry-specific, and policy-based. This research will be focused for testing industry-specific hypothesis of intra-industry trade in Indonesia. By some reasons of intra-industry trade (IIT), product differentiation as the most important variable (Balassa, 1967; Grubel and Llyod, 1975).

Descriptive analysis and econometric model were applied in this study to obtain a general conclusion about intra-industry trade in Indonesia and what the variables influence it. This analysis will be applied on the group of export product in manufacturing industries based on Standard International Trade Classification (SITC) and International Standard Industrial Classification (ISIC) in year 1980, 1985, 1990, 1995, 1996 and 1997.

So, by the analysis that was applied in this research could be obtained some conclusions. First, the intensity of intra-industry trade in Indonesia is still low. This study shows that only 12 industries of 23 industries based on ISIC have an IIT more than 40 percent in 1980 - 1997. Secondly, the growth of IIT index and value shows the increasing trend. This condition indicates that Indonesia has a positive chance to more expansive in the future. Third, there are only 30 commodities (18,99 per cent) of 158 commodities that have a high IIT index in period 1980 – 1997. Forth, econometric analysis to intra-industry trade in Indonesia by industry-specific approach obtain the conclusion that product differentiation, scale economies in industry and market structure competitiveness in industry influences the intra-industry trade.

Keywords: *intra-industry trade, industry-specific, product differentiation*

PENDAHULUAN

Selama bertahun-tahun, telah cukup banyak studi empiris tentang perdagangan internasional yang menghasilkan argumentasi bahwa perdagangan antara negara-negara industri tidak cukup hanya dijelaskan dengan teori *comparative advantage* yang konvensional. Krugman (1981) menyebutkan ada tiga aspek perkembangan perdagangan dunia yang terlihat kontradiktif dengan teori yang ada. *Pertama*, perdagangan dunia ternyata banyak terjadi antara negara-negara yang memiliki *factor endowments* yang sama. *Kedua*, sebagian besar dari perdagangan dunia bersifat intra-industri, yaitu ketika perdagangan terjadi

dalam kelompok produk yang sama. *Ketiga*, ekspansi perdagangan pada masa setelah Perang Dunia II tanpa diikuti dengan realokasi sumberdaya (*resources*) atau efek distribusi pendapatan yang memadai. Atau, pertumbuhan dari perdagangan intra-industri tidak menyelesaikan persoalan distribusi pendapatan.

Berdasarkan beberapa studi empiris mengenai perdagangan intra-industri, Greenaway dan Milner (1989) mengelompokkannya menjadi tiga kategori. *Pertama*, *country-specific*, dimana intensitas perdagangan intra-industri untuk industri tertentu ditentukan oleh karakteristik mitra dagangnya, *Kedua*,

industry-specific, yaitu perdagangan intra-industri yang banyak dipengaruhi oleh permintaan spesifik dari komoditi/industri dan karakteristik penawaran (*supply*). *Ketiga, policy-based*, yaitu intensitas perdagangan intra-industri dipengaruhi oleh faktor-faktor kelembagaan atau kebijakan.

Penelitian ini akan lebih difokuskan untuk menguji hipotesis *industry-specific* tentang perdagangan intra-industri di Indonesia. Dari beberapa alasan perdagangan intra-industri (IIT), diferensiasi produk terlihat sebagai penyebab yang terpenting (lihat Balassa, 1967; Grubel and Lloyd, 1975).

Seiring dengan itu, adanya perdagangan bebas dan regionalisasi perdagangan (integrasi ekonomi) menyebabkan perdagangan internasional yang terjadi mensyaratkan adanya produk-produk yang makin kompetitif. Produk-produk yang diperdagangkan antar negara akan cenderung mempunyai kesamaan (berada dalam satu kelompok komoditas) atau intensitas perdagangan intra-industri akan makin meningkat. Banyak studi empiris membuktikan bahwa dengan adanya integrasi ekonomi akan meningkatkan intensitas perdagangan intra-industri (Greenaway, 1989).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada usaha untuk menguji hipotesis *industry-specific* dalam perdagangan intra-industri, dengan menjawab permasalahan tentang:

1. Seberapa besar tingkat perdagangan intra-industri Indonesia di pasar dunia selama ini?
2. Produk-produk apa saja yang dominan dalam perdagangan intra-industri Indonesia di pasar dunia?
3. Faktor-faktor apakah yang berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat perdagangan intra-industri Indonesia?

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Timbulnya perdagangan intra-industri didasari oleh pertimbangan untuk memperoleh keuntungan dari skala ekonomis dalam

produksi suatu produk. Persaingan mendorong masing-masing perusahaan di negara-negara industri untuk memproduksi hanya satu atau paling tidak sedikit macam dan corak dari produk yang sama untuk mempertahankan agar biaya per unit menjadi rendah. Dengan sedikit variasi, maka penggunaan sumberdaya lebih terspesialisasi, sehingga produktivitas meningkat. Negara tersebut kemudian akan mengimpor variasi dan bentuk lain dari negara lainnya. Perdagangan intra-industri akan menguntungkan konsumen karena mempunyai pilihan yang lebih luas untuk produk-produk yang lebih beragam dan tersedia pada harga yang lebih rendah sebagai hasil dari skala ekonomi dalam produksi.

Sebuah karakteristik perdagangan suatu negara yang terlihat dalam banyak teori dan diakui semakin penting di dalam dunia perdagangan internasional adalah perdagangan intra-industri. Perdagangan intra-industri terjadi ketika sebuah negara mengeksport maupun mengimpor produk yang klasifikasinya sama. Perdagangan jenis ini berbeda dengan perdagangan inter-industri, yaitu suatu negara mengeksport dan mengimpor produk yang berbeda klasifikasinya. Teori perdagangan tradisional hanya mencakup perdagangan inter-industri, tetapi perdagangan intra-industri merupakan bagian penting dalam perdagangan internasional. Appleyard & Field (1995) mengatakan bahwa alasan terjadinya perdagangan intra-industri di antaranya adalah: (1) diferensiasi produk, (2) biaya transportasi dan lokasi geografis, (3) skala ekonomi dinamis, (4) derajat agregasi produk, (5) perbedaan distribusi pendapatan, dan (6) tingkat perdagangan intra-industri.

Perdagangan intra-industri merupakan suatu fenomena ekonomi yang merefleksikan kompleksitas produksi dan pola perdagangan di dunia yang belum sepenuhnya dibahas oleh teori perdagangan internasional terdahulu. Perdagangan intra-industri dapat meningkatkan keuntungan perdagangan yang lebih besar, dan khususnya diferensiasi produk yang

sangat penting dalam mendorong terjadinya perdagangan intra-industri memberikan berbagai macam variasi produk yang dapat dipilih oleh konsumen. Tambahan variasi produk yang tersedia juga harus dihitung sebagai salah satu manfaat dari perdagangan internasional.

Penelitian mengenai perdagangan intra-industri sudah cukup banyak dilakukan oleh para peneliti. Hasil-hasil pengujian hipotesis berkaitan dengan perdagangan intra-industri dari banyak ahli ekonomi tersebut, oleh Greenaway dan Milner (1989) perdagangan intra-industri dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu: *industry-specific*, *country-specific* dan *policy-based*. Studi ini meneliti

perdagangan intra-industri Indonesia di pasar dunia dengan pendekatan *industry-specific*.

Hipotesis *industry-specific* terdiri dari 5 hipotesis yang menyatakan bahwa perdagangan intra-industri akan lebih besar, jika: (1) terdapat diferensiasi produk yang lebih besar, (2) terjadi pada komoditi-komoditi di mana terdapat skala ekonomi dalam produksinya, (3) struktur pasar cenderung tidak bersifat monopolistik, (4) terdapat potensi untuk perdagangan *product cycle* dan atau diferensiasi teknologi, dan (5) terdapat keterlibatan yang lebih tinggi dari perusahaan transnasional. Tabel 1. berikut ini merangkum bukti-bukti empiris hipotesis *industry-specific*.

Tabel 1.
Bukti-Bukti Hipotesis *Industry-specific*

Variabel Penjelas	<i>Expected Sign</i>	Finger & Rosa (1979)	Caves (1981)	Lundberg (1982), Culem & Lundberg (1983)	Toh (1982)	Greenaway & Milner (1984)	Balassa (1986)
Diferensiasi Produk							
1. Heterogenitas klasifikasi	+		+ ^b			+ ^a	+ ^a
2. Indeks Hufbauer	+	+ ^b	+ ^c	+ ^a	+ ^a		
Skala Ekonomi							
1. Ukuran <i>value added</i> relatif atau skala efisien minimum	-/+		-			- ^b	
2. Produksi skala faktor	+	-		+ ^c	+ ^a		
Struktur Pasar							
1. Rasio Konsentrasi	-				_ ^a	_ ^b	_ ^a
2. Tingkat <i>entry barrier</i> perusahaan asing	-				_ ^b		
Faktor Teknologi							
1. Intensitas R & D	+		+	+ ^c	+ ^b	+	
2. Tingkat penggantian produk	+	-					
FDI							
1. Tingkat investasi asing	-		_ ^b				+ ^c
2. Tingkat perdagangan intra-firm	+		+ ^b				
^A tingkat signifikansi 1 persen ^B tingkat signifikansi 5 persen ^C tingkat signifikansi 10 persen							

Sumber: Greenaway & Milner (1989)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan estimasi ekonometrik, yang mencoba membuat penilaian secara umum mengenai perdagangan intra-industri Indonesia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Analisis ini akan diterapkan pada kelompok produk ekspor industri manufaktur berdasarkan *Standard International Trade Classification (SITC)* dan *International Standard Industrial Classification (ISIC)* untuk data tahun 1980, 1985, 1990, 1995, 1996 dan 1997.

Data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bersumber dari data Ekspor-Impor Indonesia (BPS) beberapa edisi, dan Data Statistik Industri Manufaktur Indonesia (BPS) beberapa edisi.

Perdagangan intra-industri merupakan persentase dari perdagangan total, yang menghasilkan indeks intra-industri untuk industri j (IIT _{j}). Untuk menghitung indeks perdagangan intra-industri Indonesia, maka akan digunakan metode perhitungan yang dibuat oleh Grubel dan Lloyd (1975), di mana untuk level SITC 3 digit menggunakan formula sebagai berikut:

$$IIT_j = 1 - \frac{|X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} \quad (1)$$

dimana, IIT _{j} = indeks perdagangan intra-industri dalam industri j .

X_j = nilai ekspor dari industri j .

M_j = nilai impor dari industri j .

Berdasarkan persamaan (1) di atas, nilai indeks Grubel-Lloyd akan bervariasi dari 0 – 1, dengan penjelasan sebagai berikut:

- Jika nilai indeks = 0, berarti yang terjadi dalam industri j hanya perdagangan inter-industri (*perfect inter-industry trade*).
- Jika nilai indeks = 1, berarti yang ada dalam industri j adalah perdagangan intra-industri saja (*perfect intra-industry trade*).

Model ekonometrik di bawah ini digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat perdagangan intra-industri Indonesia. Model yang digunakan merupakan modifikasi dari model yang digunakan oleh Greenaway, et.al (1995) dalam meneliti tentang perdagangan intra-industri di Inggris, yaitu:

$$B_j = \alpha_0 + \alpha_1 PD_j + \alpha_2 SE_j + \alpha_3 MS_j + e_j \quad (2)$$

Dimana B_j = indeks total perdagangan intra-industri (IIT), PD_j = variabel *proxy* untuk differensiasi produk horisontal pada industri j , SE_j = variabel *proxy* untuk skala ekonomi pada industri j , MS_j = ukuran persaingan struktur pasar dalam industri j .

Estimasi *weighted least square* (WLS) akan digunakan untuk model B_j di atas. Kasus tersebut dianalisis dengan *weighted regression* untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas. Output netto tiap industri digunakan sebagai *weight variable*, di mana tiap observasi dari variabel dependen dan independen dibagi dengan akar dari *weight variable* (Greenaway, et.al, 1995; Gujarati, 1995).

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini analisis perdagangan intra-industri (PII) sektor manufaktur Indonesia di pasar dunia dilakukan untuk masing-masing tahun pengamatan. Kemudian, akan dilihat kelompok komoditas dan industri apa saja yang relatif konsisten mempunyai indeks PII yang cukup tinggi. Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, PII didefinisikan sebagai ekspor dan impor produk-produk dari suatu industri yang sama secara simultan. Perdagangan intra-industri dapat dilihat dari dua sisi, yaitu dari intensitasnya dan dari nilai perdagangannya. Derajat intensitas PII dapat diukur dengan indeks intra-industri yang dalam penelitian ini digunakan indeks yang dikembangkan oleh Grubel dan Lloyd (Indek G-L).

Dalam penelitian ini, untuk menentukan kriteria tinggi rendahnya indeks perdagangan intra-industri digunakan kriteria indek yang dikembangkan oleh Krugman (1992). Indeks G-L dikatakan tinggi jika bernilai lebih besar dari 40 persen yang berarti bahwa perdagangan bersifat perdagangan intra-industri. Sedangkan indeks G-L dikatakan rendah jika bernilai kurang atau sama dengan 40 persen, yang berarti bahwa hal itu merupakan perdagangan antar industri. Artinya, jika suatu industri mempunyai nilai selisih absolut antara ekspor dan impor ($|X_j - M_j|$) sebesar 60 – 100 persen, maka jenis perdagangan dalam industri tersebut adalah perdagangan antar industri.

Indek G-L yang besar mencerminkan pula tingginya permintaan produk yang bervariasi (*differentiated product*) dan dari sisi permintaan mencerminkan tingginya realisasi skala ekonomi (*economies of scale*). Dilihat dari tingkat pendapatan per kapita dan struktur perdagangannya, diduga bahwa indeks perdagangan intra-industri Indonesia secara agregatif masih rendah.

Pembahasan hasil penelitian dimulai dengan menampilkan indek PII industri manufaktur Indonesia (SITC 5 – 8), yang sekaligus dikonversikan dengan ISIC 3 digit tahun 1980 – 1997. Hal ini untuk mengetahui perkembangan intensitas perdagangan intra-industri Indonesia di pasar dunia selama kurun waktu tersebut. Dengan demikian, akan diketahui sektor industri manufaktur yang mempunyai intensitas PII yang tinggi, potensial dan rendah.

Intensitas PII Indonesia Tahun 1980 – 1997

Bagian ini membahas tingkat intensitas perdagangan intra-industri Indonesia tahun 1980-1997 baik dilihat berdasarkan kelompok industri menurut ISIC maupun komoditas

ekspor industri menurut SITC. Dalam Tabel 2. terlihat bahwa selama kurun waktu 1980 – 1997 ada 12 kelompok industri yang cukup konsisten mempunyai tingkat intensitas PII yang tinggi. Yaitu, selama kurun waktu tersebut mempunyai nilai indeks PII di atas 40 persen relatif konsisten.

Kelompok industri itu adalah industri tekstil (ISIC 321), kulit (ISIC 323), kertas (ISIC 341), bahan kimia (ISIC 351), karet (ISIC 355), plastik (ISIC 356), keramik (ISIC 361), gelas (ISIC 362), semen (ISIC 363), mesin listrik (ISIC 383), peralatan iptek, dll (ISIC 385) dan industri pengolahan lainnya (ISIC 390).

Dari kedua belas kelompok industri tersebut tampak bahwa jika dikategorisasikan ke dalam intensitas faktor, perdagangan intra-industri Indonesia di dunia selama kurun waktu 1980 – 1997 masih didominasi sektor industri kategori ULI (*Unskilled Labor Intensive*), yaitu industri tekstil (321), gelas (362), plastik (356) dan pengolahan lain (390). Berikutnya, industri kategori NRI (*Natural Resources Intensive*), yaitu industri kulit (323) dan kertas (341), kategori PCI (*Physical Capital Intensive*), yaitu industri keramik/gerabah (361) dan semen (363), baru kemudian kategori HCI (*Human Capital Intensive*), yaitu bahan kimia (351) dan industri karet (355) dan TI (*Technology Intensive*), yaitu industri mesin listrik (383) dan peralatan iptek, dll (385).

Jika dilihat berdasarkan SITC 1 digit, maka perkembangan perdagangan intra-industri Indonesia di pasar dunia pada tahun 1980 – 1997 dapat dilihat pada Tabel 3. Secara keseluruhan, maka pada periode 1980 – 1997 terlihat beberapa komoditas menurut SITC 3 digit yang cukup konsisten memiliki intensitas perdagangan intra-industri yang tinggi (lihat Tabel 4.)

Tabel 2.
Indeks PII Indonesia di Pasar Dunia
Tahun 1980 – 1997

No.	ISIC	Kelompok Industri	Indeks PII					
			1980	1985	1990	1995	1996	1997
1.	321	Industri tekstil	34,88	63,94	64,68	68,82	47,10	57,33
2.	322	Industri pakaian jadi	6,11	1,19	1,49	1,42	1,25	2,15
3.	323	Industri kulit & brg dari kulit	55,00	51,88	92,75	58,58	55,28	63,15
4.	324	Industri alas kaki	75,81	74,45	19,44	11,21	10,84	14,59
5.	331	Industri kayu	8,79	0,28	0,53	1,57	9,29	1,59
6.	332	Industri perabotan rumah	53,22	93,78	19,13	9,99	7,34	8,48
7.	341	Industri kertas	5,36	24,82	87,38	50,87	55,10	54,33
8.	342	Industri percetakan	2,75	2,60	6,37	17,44	33,82	30,60
9.	351	Industri bahan kimia	13,72	25,54	34,39	40,74	43,87	50,78
10.	352	Industri kimia lainnya	20,81	25,52	42,45	36,74	40,05	34,46
11.	355	Industri karet	1,51	25,03	93,17	79,39	65,24	87,68
12.	356	Industri plastik	0,09	0,65	19,78	48,73	63,10	59,79
13.	361	Industri keramik, porselin	3,52	12,56	62,70	77,26	54,70	98,46
14.	362	Industri gelas	20,39	46,07	72,55	68,30	34,76	86,48
15.	363	Industri semen	75,99	52,74	26,83	31,84	40,15	58,27
16.	364	Industri tanah liat	0,47	0,28	7,46	17,78	27,61	20,45
17.	371	Industri logam besi & baja	4,48	11,77	37,59	31,53	33,21	30,40
18.	381	Industri barang dari logam	2,60	0,42	13,70	31,48	35,98	38,35
19.	382	Industri mesin & perlengkapannya	0,44	1,57	2,19	18,34	22,45	24,42
20.	383	Industri mesin listrik	23,12	24,65	27,39	89,98	92,95	84,39
21.	384	Industri alat angkutan	1,49	0,70	9,24	23,59	30,26	23,02
22.	385	Industri peralatan iptek, dll	5,32	20,46	19,39	46,71	55,56	71,89
23.	390	Industri pengolahan lainnya	25,72	99,82	73,23	44,86	48,64	38,88

Sumber: BPS, diolah

Tabel 3.
Nilai PII Indonesia di Pasar Dunia
Tahun 1980 – 1997 (dalam US\$ Juta dan Prosentase)

Komoditas	1980	1985	1990	1995	1996	1997
SITC 5	151,45 11,33	325,95 15,64	893,60 22,25	2.653,98 34,13	3.198,45 41,23	3.485,24 44,75
SITC 6	201,84 9,92	305,36 10,88	2.160,62 24,95	4.353,97 30,50	3.659,09 23,09	4.452,49 30,26
SITC 7	217,92 5,82	139,06 3,82	689,61 7,10	4.649,29 23,18	6.177,36 27,46	5.961,91 26,86
SITC 8	48,73 12,02	121,95 16,53	600,67 16,41	1.384,14 14,88	1.258,68 12,52	1.297,70 15,70
Seluruh Manufaktur	619,95 8,25	892,32 9,63	4.344,50 16,68	13.041,38 25,37	14.293,58 25,45	15.197,35 28,69

Sumber: BPS, diolah

Tabel 4.
Komoditas Industri Manufaktur Yang Memiliki Indeks PII Tinggi
Periode 1980 – 1997

No	SITC	1980	1985	1990	1995	1996	1997	Kategori
1.	551	82,19	98,81	87,15	40,11	-	49,90	HCI
2.	661	75,99	52,74	-	-	41,73	59,57	PCI
3.	778	73,72	-	46,17	93,92	95,77	92,06	TI
4.	671	68,11	-	74,70	52,95	-	67,78	PCI
5.	562	65,34	86,04	66,69	65,33	88,71	82,94	TI
6.	532	59,07	55,26	51,10	53,73	98,62	77,32	HCI
7.	665	50,30	93,60	47,93	50,04	-	64,65	ULI
8.	652	47,65	-	54,56	60,19	70,04	65,85	ULI
9.	659	40,47	-	70,77	54,95	-	86,27	ULI
10.	625	-	86,65	-	50,20	43,21	46,72	HCI
11.	885	-	84,72	72,19	40,67	-	59,20	HCI
No	SITC	1980	1985	1990	1995	1996	1997	Kategori
12.	776	-	75,21	-	53,49	79,55	99,06	TI
13.	899	-	66,81	62,05	71,20	66,40	66,17	ULI
14.	673	-	58,72	45,98	47,05	94,32	34,94	HCI
15.	657	-	52,22	70,99	50,48	-	50,58	ULI
16.	898	-	49,55	81,27	70,03	56,66	69,99	ULI
17.	893	-	-	99,12	68,03	48,22	93,18	ULI
18.	812	-	-	97,19	52,83	64,00	36,03	ULI
19.	664	-	-	95,52	81,38	57,86	98,79	ULI
20.	554	-	-	94,13	87,91	83,70	99,84	HCI
21.	642	-	-	92,57	54,69	95,00	62,27	HCI
22.	884	-	-	88,01	93,29	46,06	58,68	TI
23.	573	-	-	73,57	66,55	48,52	75,59	TI
24.	895	-	-	61,01	76,25	68,47	79,83	ULI
25.	591	-	-	56,52	71,78	87,24	92,01	TI
26.	813	-	-	53,95	94,40	99,47	64,36	ULI
27.	542	-	-	53,91	74,45	76,91	61,93	TI
28.	582	-	-	47,30	76,97	73,33	74,53	TI
29.	514	-	-	46,89	75,94	86,00	97,80	PCI
30.	574	-	-	45,28	69,13	94,72	92,78	TI

Sumber: BPS, diolah

Keterangan: - Indek PII<40 persen untuk tiap komoditas tidak ditampilkan

ULI = *Unskilled Labor Intensive*
 NRI = *Natural Resources Intensive*
 PCI = *Physical Capital Intensive*
 HCI = *Human Capital Intensive*
 TI = *Technological Intensive*

Dari tabel di atas terlihat bahwa hanya sebanyak 30 komoditas (18,99 persen) dari 158 komoditas industri manufaktur Indonesia yang memiliki indeks perdagangan intra-industri tinggi pada periode 1980-1997. Komoditas terbanyak merupakan komoditas berkategori ULI sebanyak 11 buah, kemudian berkategori TI sebanyak 9 komoditas, berkategori HCI ada 7 komoditas dan kategori PCI sebanyak 3 komoditas. Artinya, secara umum indek perdagangan intra-industri Indonesia masih rendah.

Analisis Industry-Specific PII Indonesia Tahun 1980 - 1997

Seperti telah disebutkan di muka bahwa perdagangan intra-industri (PII) dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu *industry-specific*, *policy-based* dan *country-specific* (Greenaway & Milner, 1989). Dari ketiga kategori tersebut, penelitian ini menekankan pada kategori *industry-specific*. Penelitian perdagangan intra-industri untuk kategori ini akan menggunakan model ekonometri.

Estimasi *weighted least square* (WLS) akan digunakan untuk model di atas dan dianalisis dengan *weighted regression* untuk mengobati masalah heteroskedastisitas. Gujarati (1995: 368) mengemukakan bahwa ketika data yang diteliti, terutama data *cross-section*, yang melibatkan data dari perusahaan (industri) besar dan kecil maka heteroskedastisitas akan muncul karena datanya sangat heterogen (mewakili berbagai ukuran kecil, sedang dan besar). Oleh karena penelitian ini juga meneliti data yang bersifat demikian maka masalah heteroskedastisitas ini harus diobati. Output netto tiap industri digunakan sebagai *weight variable*, dimana tiap observasi dari variabel

dependen dan independen dikalikan dengan satu per akar kuadrat dari *weight variable* (Greenaway, et.al, 1995; Gujarati, 1995).

Regresi dilakukan untuk data per tahun, sehingga merupakan *cross sectional regression*. Selanjutnya, pengujian asumsi klasik juga dilakukan untuk memberikan interpretasi yang tepat atas hasil regresi. Oleh karena merupakan regresi *cross section*, maka nilai R^2 yang dihasilkan tidak terlalu besar, bahkan termasuk sangat kecil. Meskipun demikian, penelitian ini tidak akan terjebak pada sindroma R^2 atau “permainan” untuk memaksimalkan R^2 .

Permainan memaksimalkan R^2 atau memilih model yang menghasilkan R^2 tinggi adalah tidak betul. Kualitas *goodness of fit* suatu model hanyalah merupakan salah satu ukuran dalam mengukur kualitas regresi secara keseluruhan. Faktor lain seperti relevansi teoritis juga memainkan peranan. Tujuan analisis regresi adalah untuk mendapatkan estimasi dari koefisien populasi yang benar dan bukannya mendapatkan R^2 yang tinggi (Studenmund dan Cassidy (1992) dalam Kuncoro, dkk., 1997). Bahkan dalam literatur ekonometri paling modern mengemukakan pernyataan bahwa sebenarnya R^2 tidak dapat digunakan untuk menguji *goodness of fit*, melainkan hanya dapat digunakan sebagai indikasi. Sementara itu, R^2 sendiri peka terhadap jumlah variabel independen dan jumlah observasi. Besarnya R^2 juga tidak berkaitan dengan sesuai tidaknya suatu model karena R^2 lahir setelah model dibentuk (Kuncoro, dkk., 1997).

Namun demikian, uji asumsi klasik tetap dilakukan dalam penelitian ini untuk memberikan kepercayaan atas model bahwa hasilnya valid, terbebas dari penyakit otokorelasi, heteroskedastisitas dan multikolinearitas. Untuk mendekteksi masalah otokorelasi, karena model ini merupakan *cross sectional regression* maka otokorelasi dapat diabaikan, karena otokorelasi lebih sering muncul pada *time series regression*. Uji Durbin-Watson juga tidak relevan dalam

penaksiran model regresi *cross-section* (Arief, 1993).

Untuk menghindari masalah heteroskedastisitas, maka model yang ditaksir menggunakan *wighted least square* (WLS) *regression* dengan variabel SE_j (skala ekonomi suatu industri) sebagai *weight variable*. Dengan regresi WLS ini maka masalah heteroskedastisitas dapat diatasi. Untuk multikolinearitas, dua variabel independen (SE_j dan MS_j) dipastikan mempunyai korelasi, sehingga multikolinearitas

muncul diantara keduanya. Uji multikolinearitas dilakukan terhadap variabel independen PDj saja. Metode toleransi (TOL) dan faktor inflasi varians (VIF) akan digunakan untuk mendeteksinya (Gujarati, 1995).

Dengan melakukan uji asumsi klasik ini maka interpretasi terhadap t hitung dan F hitung diharapkan tidak akan menyimpang. Hasil regresi atas model di atas ditampilkan dalam Tabel 5 di bawah ini untuk masing-masing tahun pengamatan.

Tabel 5.
Hasil Regresi WLS terhadap
Perdagangan Intra-Industri Indonesia

Variabel	1980	1985	1990	1995	1996	1997
C	1,0155 2,073**	-0,2395 -0,853	1,2604 3,437***	0,8373 5,131***	0,6856 4,133***	1,4545 4,487***
PDj	0,2609 0,921	1,6055 6,946***	1,8355 5,072***	0,5541 1,893*	0,6300 2,236**	0,4314 1,408
Sej	-0,0187 -1,424	0,0018 0,342	-0,0231 -2,541**	-0,0052 -2,869***	-0,0038 -1,917*	-0,0163 -2,621**
MSj	0,0094 1,710*	-0,0020 -0,477	-0,0108 -2,311**	-0,00255 -0,680	0,0002 0,067	0,0000 0,141
N	91	138	158	158	158	158
R ²	0,12631	0,30019	0,2297	0,1021	0,0952	0,1116
Adj. R ²	0,09618	0,28452	0,2147	0,0846	0,0776	0,0943
F-stat	4,19237	19,15975	15,30947	5,83651	5,3996	6,44847
Sig-F	0,0080	0,0000	0,0000	0,0008	0,0015	0,0004
SE	1,6299	1,39456	1,28489	0,64198	0,73986	1,00662
DW-test	1,79865	1,85116	1,81131	1,44127	1,61898	1,22265

Sumber: Data diolah

Catatan: angka yang dicetak miring adalah nilai t-hitung

- * = signifikan pada level 10%
- ** = signifikan pada level 5%
- *** = signifikan pada level 1%

Dari hasil regresi WLS atas perdagangan intra industri Indonesia tahun 1980–1997 di bawah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa variabel diferensiasi produk (PDj), skala ekonomi (SEj) dan persaingan struktur pasar (MSj) berpengaruh terhadap intensitas perdagangan intra-industri Indonesia. Meskipun, pada masing-masing tahun pengamatan ketiga variabel tersebut tidak selalu berpengaruh.

Dari hasil regresi untuk tiap-tiap tahun pengamatan tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian ini bahwa diferensiasi produk, skala ekonomi suatu industri dan tingkat persaingan struktur pasar berpengaruh terhadap tingkat perdagangan intra-industri Indonesia pada periode 1980 – 1997. Variabel yang cukup dominan adalah diferensiasi produk dan skala ekonomi suatu industri.

Terlihat bahwa diferensiasi produk berpengaruh terhadap perdagangan intra-industri (PII) Indonesia pada pengamatan tahun 1985, 1990, 1995, 1996 dan 1997. Skala ekonomi suatu industri berpengaruh terhadap PII Indonesia pada tahun 1980, 1990, 1995, 1996 dan 1997. Sedangkan, tingkat persaingan struktur pasar berpengaruh pada PII Indonesia hanya pada tahun 1980 dan 1990. Namun, paling tidak hasil penelitian ini telah mendukung hipotesis *industry-specific* yang dikemukakan beberapa pakar ekonomi di depan bahwa, perdagangan intra-industri dipengaruhi oleh diferensiasi produk, skala ekonomi suatu industri dan tingkat persaingan struktur pasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini dapat diperoleh beberapa simpulan, yaitu:

1. Intensitas perdagangan intra-industri (PII) Indonesia selama kurun waktu 1980 – 1997 masih termasuk rendah. Hal ini dapat dilihat bahwa dari 23 kelompok industri berdasarkan ISIC yang diteliti dalam penelitian ini, terdapat 12 kelompok

industri yang cukup konsisten mempunyai indeks PII di atas 40 persen.

2. Dilihat dari perkembangan indek dan nilai PII Indonesia berdasarkan SITC (SITC 5 – 8) dalam kurun waktu 1980 – 1997, dapat ditarik kesimpulan adanya kecenderungan meningkat yang cukup signifikan. Hal ini menandakan ada kesederungan positif bagi perkembangan intra-industri Indonesia di sektor manufaktur, untuk makin dikembangkan di masa mendatang.
3. Selama kurun waktu 1980 – 1997 diketahui pula bahwa, komoditas yang memiliki indeks perdagangan intra-industri tinggi secara cukup konsisten pada periode itu hanya terdapat 30 komoditas (18,99 persen) dari 158 komoditas industri manufaktur Indonesia. Hal ini makin memperjelas bahwa, secara umum, indek perdagangan intra-industri Indonesia masih rendah.
4. Analisis ekonometrik atas perdagangan intra-industri Indonesia dengan pendekatan *industry-specific* menghasilkan kesimpulan yang relatif sama dengan hipotesis yang telah dibangun oleh beberapa pakar ekonomi sebelumnya. Diferensiasi produk, skala ekonomi suatu industri dan tingkat persaingan struktur pasar mempengaruhi intensitas perdagangan intra-industri.

Saran yang diberikan sebagai upaya peningkatan intensitas perdagangan intra-industri Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Dibutuhkan suatu analisis intra-industri yang lebih terperinci dan komprehensif, yaitu tidak hanya dilihat dari kategori *industry-specific*, tetapi juga melibatkan kategori *country-specific* dan *policy-based*. Apalagi untuk menganalisis perdagangan intra-industri untuk negara seperti Indonesia, di mana masih begitu besar peranan negara dan pemerintah dalam merumuskan dan menerapkan kebijakan-kebijakan di sektor industri

dan perdagangan. Semakin lengkap alat analisis maka akan makin lengkap pula informasi yang didapat dari hasil penelitian, sehingga akan lebih mudah bagi pengambil kebijakan untuk menyusun formulasi kebijakan yang diambil.

2. Kelompok industri dan komoditas yang memiliki intensitas perdagangan intra-industri tinggi menunjukkan pula daya saingnya di perdagangan internasional, sehingga memerlukan perhatian serius

untuk makin dikembangkan dan menjadi andalan Indonesia di masa mendatang. Sedangkan untuk kelompok industri dan komoditas yang masih rendah intensitas perdagangan intra-industrinya juga memerlukan perhatian yang lebih serius untuk ditingkatkan daya saingnya agar tidak makin tertinggal di masa mendatang. Untuk itu diperlukan kebijakan yang tepat, strategis dan konsisten dalam mengembangkan industri dan komoditas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Appleyard, Dennis R. and Alfred J. Field, Jr., (1995), *International Economics*, 2th ed., Irwin, Chicago.
- Arief, Sritua, (1993), *Metodologi Penelitian Ekonomi*, IU Press, Jakarta.
- Ariff, Mohamed dan Hal Hill, (1988), *Industrialisasi di ASEAN*, LP3ES, Jakarta.
- Arsyad, Lincoln, (1991), "Struktur dan Kinerja Industri di Negara-Negara ASEAN", *Business News*, 18 Mei, Jakarta.
- Balassa, Bela, (1986), "Intra-Industry Specialization: A Cross-country Analysis", *European Economic Review* 30, No.1, pp.27-42.
- Ball, Donald A. & Wendell H. McCulloh, Jr., (1996), *International Business: The Challenge for Global Competition*, Sixth Edition, Irwin.
- Basri, Faisal H., (1992), "Perkembangan Terbaru Teori Perdagangan Internasional", *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, Volume 40, No.3.
- Biro Pusat Statistik, *Statistik Industri Manufaktur Indonesia*, Jakarta, berbagai terbitan.
- Biro Pusat Statistik, *Statistik Ekspor dan Impor Indonesia*, Jakarta, berbagai terbitan.
- Ball, Donald A. & Wendell H. McCulloh, Jr., 1996, *International Business: The Challenge for Global Competition*, 6th Edition, Irwin.
- Boediono, (1983), *Ekonomi Internasional*, BPFE, Yogyakarta.
- Brander, J.A., (1981), "Intra-Industry Trade in Identical Commodities", *Journal of International Economics* 12, pp.1-14.
- Caves, R.E., (1980), "Intra-Industry Trade and Market Structure in the Industrial Countries", *Oxford Economics Papers* 32, pp.203-223.
- Czinkota, Michael R., Ilka A. Ronkainen & Michael H. Moffett, (1994), *International Business*, The Dryden Press, Second Edition, USA.

- Deardorff, Alan V., (1984), “Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows”, dalam Jones, R.W. and P.B. Kenen, 1984, *Handbook of International Economics Vol.I*, Elsevier Science Publishers BV, pp.467-517.
- Devan, J., (1987), “The ASEAN Preferential Trading Arrangement: Some Problems, Ex-ante Results, and A Multipronged Approach to Future Intra-ASEAN Trade Development”, *ASEAN Economic Bulletin*, pp.197-212.
- Falvey, Rodney E., (1981), “Commercial Policy and Intra-Industry Trade”, *Journal of International Economics*, No.4, pp.495-511.
- Greenaway, David and Chris Milner, (1983), “On the Measurement of Intra-Industry Trade”, *The Economic Journal* 93, pp.900-908.
- Greenaway, David, (1984), “A Cross-section Analysis of Intra-Industry Trade in the UK”, *European Economic Review* 25, pp.319-344.
- Greenaway, David and Chris Milner, (1986), *The Economics of Intra-Industry Trade*, Basil Blackwell, Oxford.
- Greenaway, David, (1987), “Intra-Industry Trade, Intra-Firm Trade and European Integration: Evidence, Gains and Policy Aspects”, *Journal of Common Market Studies*, 26, pp.153-172.
- Greenaway, David, Robert Hine and Chris Milner, (1995), “Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom”, *The Economic Journal* 105, pp.1505-1518.
- Grubel, H. and P. Lloyd, (1971), “The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade”, *The Economic Record* 47, pp.494-517.
- Hill, Hal, (1996), *Transformasi Ekonomi Indonesia Sejak 1966*, Cetakan I, PAU Studi Ekonomi UGM-Tiara Wacana, Togyakarta.
- Irawan, Andi, (1999), “Program Strategik untuk Pemberdayaan Industri Kecil”, *EJBR*, Edisi I, Februari-Maret.
- Karseno, Arief R. dan Tri Widodo, (1997), “Efisiensi Teknis, Alokasi dan Skala Pada Golongan Produk Unggulan Industri”, *Jurnal Kelola Gadjah Mada University Business Review*, Yogyakarta.
- Khalifah, Noor Aini, (1995), “Intra-Industry Trade in A Developing Economy: The Case of Malaysia”, *Asian Economies*, Vol.24 No.4, pp.35-62.
- Krugman, Paul, (1981), “Intra-Industry Specialization and The Gains From Trade”, *Journal of Political Economy* 89, pp.959-973.
- Krugman, Paul R. & Maurice Obstfeld, (1994), *Ekonomi Internasional: Teori dan Kebijakan* (terjemahan), Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad, Artidiatun Adji dan Rimawan Pradipto, (1997), *Ekonomi Industri: Teori, Kebijakan, dan Studi Empiris di Indonesia*, Widya Sarana Informatika, Yogyakarta.

- Markusen, James R., James R. Melvin, William H. Kaempfer and Keith E. Maskus, (1995), *International Trade: Theory and Evidence*, McGraw-Hill, Inc., New York.
- Martin, Stephen, (1994), *Industrial Economics: Economic Analysis and Public Policy*, Macmillan Publishing Company, New York.
- Martin, Stephen, (1993), *Advanced Industrial Economics*, Blackwell Publishers Company, Cambridge.
- Pangestu, Mari, Hadi Soesastro and M. Ahmad, (1992), "A New Look at Intra-ASEAN Economic Cooperation", *ASEAN Economic Bulletin* 1(3), pp.333-352.
- Porter, Michael E., (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, A Division of Macmillan, Inc., New York.
- Prabowo, Dibyo, (1998), "Pengaruh ASEAN Free Trade Area terhadap Arus Perdagangan Negara-Negara ASEAN", *Laporan Seminar Penelitian Mandiri*, Yogyakarta.
- Ramasamy, Bala, (1993), "Intra-Industry Intra-ASEAN Trade: The Case of Malaysia", *Malaysian Journal of Economic Studies* 30, No.1, pp.43-53.
- Rietveld, P., et.al., (1994), "Infrastructure and Industrial Development: The Case of Central Java", *Bulletin of Indonesian Economics Studies*, Vol.30 No.2, August, ANU, Canberra, pp.119-132.
- Root, Franklin R., (1994), *International Trade and Investment*, 7th Edition, South-Western Publishing, Ohio.
- Salvatore, Dominick, (1995), *International Economics*, 5th Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- Sulistyo, (1979), *Ekonomi Internasional*, Edisi Keempat, Liberty, Yogyakarta.
- Widihastuti, Retno, (1999), *Analisis Perdagangan Intra-Industri Indonesia dengan Negara-Negara di Kawasan Asia Pasifik*, Skripsi S1 Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta, tidak dipublikasikan.
- Wie, The Kian, (1994), *Industrialisasi di Indonesia: Beberapa Kajian*, Cetakan Pertama, LP3ES, Jakarta.

BIODATA SINGKAT PENULIS

Hermanto, adalah dosen tetap Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FE UMY) Jurusan IESP dan staf peneliti di Pusat Pengembangan Ekonomi (PPE) FE UMY. Menyelesaikan studi S-1 di Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada (FE UGM) pada tahun 1998, dan meraih gelar Magister Sains (M.Si.) dari Program Studi IESP Program Pascasarjana UGM pada tahun 2001 dengan beasiswa URGE (*University Research for Graduate Education*).