

BAB V

ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

Pada awal penelitian, penulis akan menganalisis data secara deskriptif terlebih dahulu. Setelah analisis deskriptif data dilakukan, penulis akan melakukan regresi probit untuk melihat variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor dan kemudian dilanjutkan dengan regresi OLS untuk melihat variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi besarnya proporsi (persentase) output yang diekspor oleh perusahaan eksportir. Keseluruhan regresi dalam penelitian ini, baik regresi probit maupun OLS, menggunakan data dalam bentuk data *pool*, yang terdiri dari perusahaan-perusahaan pulp dan kertas pada tahun 1993, 1995, dan 1999.

Dalam regresi probit keseluruhan observasi, baik perusahaan eksportir maupun non-eksportir, diikutsertakan yang berjumlah 892 observasi. Tujuan dari regresi probit ini untuk melihat pengaruh perubahan dari beberapa variabel bebas, antara lain produktivitas (PRODV), umur perusahaan (AGE), ukuran perusahaan (SIZE), rasio input yang diimpor (INPIMPR), lokasi (PDRBCAP), dan dummy tahun (D_95 dan D_99) terhadap kecenderungan perusahaan untuk mengekspor. Selanjutnya dalam regresi probit ini, penulis juga membuat pengolahan data II dengan menambahkan variabel bebas tambahan, yaitu *capital stock* (KS), serta variabel interaksi D_TAHUN*KS dan D_TAHUN*D_PMA. Dalam regresi probit untuk pengolahan data II ini akan terjadi

pengurangan jumlah observasi karena terdapat beberapa data variabel KS yang missing, sehingga pada regresi tersebut hanya mengikutsertakan 624 observasi.

Dalam regresi OLS, penulis hanya mengikutsertakan perusahaan eksportir saja yang berjumlah 78 observasi. Tujuan dari regresi probit ini untuk melihat pengaruh perubahan dari beberapa variabel bebas, antara lain produktivitas (PRODV), umur perusahaan (AGE), ukuran perusahaan (SIZE), rasio input yang diimpor (INPIMPR), lokasi (PDRBCAP), dan dummy tahun (D_95 dan D_99) terhadap besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan. Seperti yang dilakukan pada regresi probit, penulis juga membuat pengolahan data II untuk regresi OLS ini dengan memasukan variabel bebas tambahan, yaitu variabel *capital stock* (KS), serta variabel interaksi D_TAHUN*KS dan D_TAHUN*D_PMA. regresi OLS. Dalam regresi probit untuk pengolahan data II ini akan terjadi pengurangan jumlah observasi karena terdapat beberapa data variabel KS yang missing, sehingga pada regresi tersebut hanya mengikutsertakan 67 observasi.

Selanjutnya yang terakhir akan dilakukan regresi *Heckman selection model* untuk melihat apakah terdapat hubungan antara model *firm's export propensity* dan *firm's export intensity*.

V.2 Analisis Deskriptif

Untuk melihat data yang digunakan daam penleitian ini secara deskriptif, maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel V-1
Deskriptif Data

Variabel		Keseluruhan	Ekspertir	Non-Ekspertir
PRPREX	Obs	892	78	814
	Mean	4.024664	46.02564	
	Std.Dev	17.14674	37.99862	
	Min	0	1	
	Max	100	100	

PRODV	Obs	892	78	814
	Mean	319.2525	569.6706	295.393
	Std.Dev	435.8188	636.3391	403.9461
	Min	1.3	21.48	1.3
	Max	3126.78	2911.2	3126.78
AGE	Obs	892	78	814
	Mean	11.80493	9.141026	12.0602
	Std.Dev	13.27445	10.62553	13.47879
	Min	0	0	0
	Max	99	59	99
SIZE	Obs	892	78	814
	Mean	1048177	1833935	973513.6
	Std.Dev	3468965	3100469	3494621
	Min	2925	46698	2925
	Max	4.73E+07	2.05E+07	4.73E+07
KS	Obs	624	67	557
	Mean	0.000245	0.000537	0.0002102
	Std.Dev	0.001261	0.002067	0.0011246
	Min	0	8.4E-08	0
	Max	0.016	0.016	0.011
INPIMPR	Obs	892	78	814
	Mean	0.078072	0.20859	0.0655651
	Std.Dev	0.186049	0.267075	0.1714309
	Min	0	0	0
	Max	0.99	0.99	0.95
PDRBCAP	Obs	892	78	814
	Mean	0.003087	0.002399	0.003153
	Std.Dev	0.002361	0.001827	0.002397
	Min	0.000699	0.000707	0.000699
	Max	0.026	0.011	0.026

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Dilihat dari tabel V-1 di atas, secara keseluruhan dari 892 observasi yang terdiri dari 78 perusahaan eksportir dan 814 perusahaan non-eksportir, rata-rata proporsi (persentase) output yang diekspor oleh setiap perusahaan adalah sebesar 4,02 persen. Namun dilihat secara lebih spesifik dari sekitar 78 eksportir, rata-rata proporsi (persentase) output yang diekspor oleh setiap perusahaan eksportir sebesar 46,02 persen. Besarnya proporsi ekspor diantara eksportir tersebut sangat bervariasi, proporsi ekspor kecil sebesar 1 persen dan proporsi ekspor terbesar mencapai 100 persen.

Dilihat dari produktivitas perusahaan ternyata secara rata-rata nilai produktivitas perusahaan eksportir hampir dua kali lebih besar dibandingkan dengan nilai produktivitas perusahaan non-eksportir. Nilai rata-rata produktivitas perusahaan eksportir adalah sebesar

569,67, sedangkan nilai produktivitas perusahaan non-eksportir adalah sebesar 295,39 yang ternyata masih lebih kecil dari rata-rata produktivitas setiap perusahaan secara keseluruhan yang sebesar 319,25.

Dari segi umur perusahaan, secara rata-rata umur operasional perusahaan adalah 12 tahun. Perusahaan eksportir secara rata-rata memiliki umur yang lebih muda dibandingkan umur perusahaan non-eksportir. Hal tersebut dapat terlihat dari rata-rata umur perusahaan eksportir sebesar 9 tahun, sedangkan rata-rata umur perusahaan non-eksportir adalah 12 tahun. Bahkan umur tertua di antara perusahaan eksportir hanya 59 tahun, sedangkan umur tertua di antara perusahaan non-eksportir dapat mencapai 99 tahun.

Dilihat dari segi ukuran perusahaan yang diproyeksi dari pengeluaran perusahaan tenaga kerja, secara rata-rata perusahaan eksportir memiliki ukuran perusahaan yang mencapai dua kali lebih besar dari ukuran perusahaan non-eksportir. Sedangkan untuk nilai *capital stock*, perusahaan eksportir memiliki nilai rata-rata *capital stock* dua kali lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *capital stock* perusahaan non-eksportir.

Untuk rasio input yang diimpor yang digunakan oleh setiap perusahaan secara rata-rata adalah sebesar 7,8 persen dari rata-rata total input yang digunakan, dengan nilai rasio tertinggi di antara perusahaan-perusahaan tersebut sebesar 99 persen, sedangkan rasio terkecil adalah 0 persen yang berarti masih terdapat perusahaan yang tidak menggunakan input yang diimpor. Jika dibandingkan antara rata-rata rasio input yang diimpor pada perusahaan eksportir dengan rata-rata rasio input yang diimpor pada perusahaan non-eksportir terlihat bahwa rata-rata rasio input yang diimpor pada perusahaan eksportir lebih besar dibandingkan dengan perusahaan non-eksportir bahkan mencapai tiga kali lebih besar. Rata-rata rasio input yang diimpor pada perusahaan eksportir adalah sebesar 20,8 persen, sedangkan pada perusahaan non-eksportir hanya sebesar 6,6 persen.

Dilihat dari segi lokasi, perusahaan eksportir berlokasi di daerah atau kabupaten yang memiliki rata-rata pendapatan per kapita bruto lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata pendapatan per kapita bruto dari lokasi atau kabupaten dimana perusahaan non-eksportir berlokasi. Hal tersebut terlihat bahwa rata-rata pendapatan per kapita bruto dari kabupaten dimana perusahaan eksportir berlokasi hanya sebesar 2.399.737, sedangkan pendapatan per kapita bruto dari kabupaten dimana perusahaan non-eksportir berlokasi mencapai 3.153.487.

V.3 Analisis Hasil Pengolahan Data

Dalam bagian ini akan dibahas mengenai analisis hasil regresi, antara lain analisis model *firm's propensity to export* yang menggunakan metode regresi probit, model *firm's export intensity* yang menggunakan metode regresi *ordinary least square* (OLS), serta analisis model Heckman untuk melihat apakah terdapat hubungan antara model *firm's propensity to export* dan *firm's export intensity*.

V.3.1 Analisis Hasil Pengolahan Data : Firm's Propensity to Export

V.3.1.1 Regresi Probit

Tabel V-2
Hasil Regresi Probit

Variabel	Pengolahan Data I	Pengolahan Data II
Observasi	892	624
Pseudo R2	0.1343	0.1675
Prob Chi2	0.0000	0.0000

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk model *firm's propensity to export* dengan menggunakan metode regresi probit pada tabel V-2 terlihat bahwa nilai prob chi2, baik pada pengolahan data I maupun pada pengolahan data II, adalah sebesar 0,0000 yang menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas secara bersama-sama signifikan

mempengaruhi variabel terikat atau dengan kata lain model ini dapat dikatakan baik. Nilai pseudo R² pada pengolahan data I sebesar 0,1343 dapat menggambarkan bahwa model ini hanya mampu menjelaskan sebesar 13,43 persen perilaku perusahaan untuk mengekspor. Sedangkan nilai pseudo R² pada pengolahan data II yang sebesar 0.1675 menggambarkan bahwa model tersebut hanya mampu menjelaskan sebesar 16,75 persen perilaku perusahaan untuk mengekspor. Namun hasil regresi probit ini belum dapat dijadikan bahan untuk interpretasi karena hasil dalam model ini masih dalam bentuk indeks probit, sehingga untuk melihat pengaruh perubahan variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya masih perlu dicari nilai marjinalnya terlebih dahulu.

V.3.1.2 Pengujian *Goodness of Fit*

Tabel V-3
Hasil Uji *Goodness of Fit*

Variabel	Pengolahan Data I	Pengolahan Data II
Sensitivity	3.85%	10.45%
Specificity	99.63%	99.28%
Correctly classified	91.26%	89.74%

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Hasil pengujian *goodness of fit* model probit dengan STATA pada tabel V-3 antara lain dapat digambarkan sebagai berikut:

- Nilai sensitivity: Keakuratan model dalam membaca kejadian sukses (perusahaan yang mengekspor) yang dinyatakan dengan benar sebagai kejadian sukses (perusahaan yang mengekspor) dari keseluruhan observasi di dalam model sebesar 3,85 persen pada pengolahan data I dan 10,45 persen pada pengolahan data II
- Nilai specificity: Keakuratan model dalam membaca kejadian gagal (perusahaan yang tidak mengekspor) yang dinyatakan dengan benar sebagai kejadian gagal (perusahaan yang tidak mengekspor) dari keseluruhan observasi di dalam model sebesar 99,63 persen pada pengolahan data I dan 99,28 persen pada pengolahan data II

- Nilai correctly classified: menggambarkan keakuratan model secara keseluruhan dalam membaca kejadian sukses (perusahaan yang mengekspor) sebagai kejadian sukses (perusahaan yang mengekspor) dan membaca tidak sukses (perusahaan yang tidak mengekspor) sebagai kejadian gagal (perusahaan yang tidak mengekspor) adalah sebesar 91,26 persen pada pengolahan data I dan 89.74 persen pada pengolahan data II.

V.3.1.3 Analisis Nilai Marjinal

Tabel V-4
Signifikansi dan Nilai Marjinal Probit untuk Model *Firm's Propensity to Export*
(dengan Robust standar error)

Variabel	Pengolahan Data I (1)	Pengolahan Data II (2)
PRODV		
dF/dx	0.0000333*	0.0000317
P-value	0.076	0.464
AGE		
dF/dx	-0.000987	-0.0009973
P-value	0.220	0.403
SIZE		
dF/dx	5.31E-10	-1.21E-09
P-value	0.812	0.654
INPIMPR		
dF/dx	0.1499547***	0.2348636***
P-value	0.000	0.000
D_PMA		
dF/dx	0.0650164*	0.2353501*
P-value	0.096	0.053
D_95		
dF/dx	0.0720322***	0.0916321**
P-value	0.002	0.016
D_99		
dF/dx	-0.0100846	0.0046841
P-value	0.635	0.909
PDRBCAP		
dF/dx	-0.140**	-0.145
P-value	0.011	0.103
KS		
dF/dx		-2.40
P-value		0.797
D_95*PRODV		
dF/dx		0.0000395

P-value		0.475
D_99*PRODV		
dF/dx		0.0000642
P-value		0.266
D_95*D_PMA		
dF/dx		-0.0775343
P-value		0.115
D_99*D_PMA		
dF/dx		-0.0087224
P-value		0.921
Observasi	892	624
Pseudo R2	0.1343	0.1675
Prob Chi2	0.0000	0.0000

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Keterangan signifikansi:

- *** : Signifikan dalam $\alpha = 1\%$
- ** : Signifikan dalam $\alpha = 5\%$
- * : Signifikan dalam $\alpha = 10\%$

Tabel V-4 di atas menunjukkan hasil regresi probit untuk model *firm's propensity to export* yang terdiri dari pengolahan data I pada kolom (1) dan pengolahan data II pada kolom (2) yang menambahkan variabel bebas KS serta variabel interaksi D_TAHUN*PRODV dan D_TAHUN*D_PMA k dalam model.

Pada tabel V-4 kolom (1) menunjukkan hasil regresi pengolahan data I. Hasil regresi tersebut menunjukkan bahwa model tersebut sudah cukup baik yang terlihat dari nilai prob chi2 sebesar 0,0000 yang menggambarkan bahwa variabel-variabel bebas yang terdapat dalam model tersebut secara serentak signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor.

Variabel produktivitas (PRODV), rasio input yang diimpor (INPIMPR), dan terdapatnya kepemilikan asing (D_PMA) signifikan dengan arah positif mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor, hal tersebut konsisten dengan hipotesis awal penelitian ini.

Perusahaan yang memiliki tingkat produktivitas yang semakin besar akan semakin meminimalkan biaya produksinya. Hal tersebut akan membuat suatu perusahaan menjadi

semakin efisien, sehingga akan meningkatkan kecenderungan perusahaan untuk dapat mengekspor. Sesuai dengan hasil regresi pada tabel V-4 kolom (1), setiap kenaikan 1 unit produktivitas perusahaan, faktor lainnya tetap, maka kecenderungan perusahaan untuk mengekspor meningkat sebesar 0,0000333.

Terdapatnya partisipasi kepemilikan asing dalam modal suatu perusahaan ternyata juga menjadi faktor yang mendorong perusahaan tersebut menjadi eksportir. Terdapatnya partisipasi asing dalam kepemilikan perusahaan dapat mempermudah akses informasi mengenai pasar asing, teknologi, dan konsumen pasar asing kepada perusahaan yang bersangkutan. Selain itu, jika suatu perusahaan telah memiliki perusahaan afiliasi di pasar ekspor maka dapat mempermudah dalam pembangunan sistem distribusi barang ke pasar ekspor. Oleh karena itu, setiap peningkatan 1 unit partisipasi kepemilikan asing dalam suatu perusahaan, faktor lainnya tetap, dapat meningkatkan kecenderungan perusahaan untuk mengekspor sebesar 0,0650164 unit.

Peranan input yang diimpor juga turut menjadi faktor pendorong suatu perusahaan menjadi eksportir. Semakin besar rasio pemakaian input yang diimpor terhadap total input dalam produksi suatu perusahaan akan semakin meningkatkan kecenderungan perusahaan tersebut untuk menjadi eksportir. Seperti yang telah dijelaskan pada bab 3 bahwa sebagian besar serat kayu, yang digunakan sebagai bahan baku pulp dan kertas, yang dapat diproduksi oleh Indonesia adalah serat pendek. Di Indonesia hanya terdapat dua perusahaan yang memproduksi pulp serat panjang, yaitu PT. Kertas Kraft Aceh dan PT. Inti Indorayon Utama (APKI). Untuk memenuhi permintaan pasar ekspor, perusahaan memerlukan serat panjang sebagai bahan campuran untuk produksi kertas tertentu agar memenuhi standar kualitas pasar internasional. Dengan keadaan ketersediaan kayu berserat panjang di Indonesia yang sangat sedikit, maka untuk dapat mengekspor produk pulp dan kertas yang berkualitas yang sesuai dengan standar kualitas internasional, diperlukan impor

bahan baku yang cukup banyak. Sesuai dengan hasil regresi, setiap peningkatan 1 unit rasio input yang diimpor, faktor lainnya tetap, maka akan meningkatkan kecenderungan perusahaan untuk menjadi eksportir sebesar 0,1499547 unit.

Sedangkan untuk variabel lokasi (PDRBCAP) yang juga signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor ternyata memiliki arah yang negatif, hal ini tidak konsisten dengan hipotesis awal penelitian. Hubungan negatif tersebut dapat diartikan bahwa semakin besar pendapatan per kapita bruto suatu kabupaten dimana perusahaan berlokasi akan menurunkan kecenderungan perusahaan tersebut untuk menjadi eksportir. Hal ini dikarenakan lokasi pabrik-pabrik pulp dan kertas yang sebagian besar berlokasi di daerah-daerah terpencil yang lebih dekat lokasi bahan baku, yaitu kayu. Sehingga, semakin dekat lokasi pabrik dengan bahan baku akan semakin besar probabilitas perusahaan tersebut untuk mengekspor. Sesuai dengan hasil regresi, setiap peningkatan 1 unit pendapatan per kapita bruto suatu kabupaten, faktor lainnya tetap, maka akan menurunkan kecenderungan perusahaan yang berlokasi di kabupaten tersebut untuk menjadi eksportir sebesar 0,014 unit.

Dari hasil regresi juga terlihat bahwa variabel boneka tahun 1995 (D_{95}) ternyata signifikan dan positif, hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pergeseran variabel terikat. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa kecenderungan perusahaan untuk mengekspor pada tahun 1995 relatif lebih besar dibandingkan kecenderungan perusahaan untuk mengekspor pada tahun 1993. Hal ini dikarenakan pada tahun 1995 terjadi penurunan bea masuk untuk sebagian besar impor bahan baku pulp dan kertas menjadi seperti pulp semua jenis, kayu berdaun jarum (serat panjang) menjadi 0 persen dan impor mesin-mesin pengolahan pulp dan kertas menjadi 5 persen, serta kertas bekas menjadi 30 persen yang tercantum dalam Paket Deregulasi 23 Mei 1995 sesuai dengan SK Menteri Keuangan RI no.

213/KMK.01/1995. Penurunan bea masuk tersebut dapat memperkecil biaya produksi perusahaan dimana sebagian bahan bakunya masih impor.

Disamping variabel-variabel yang signifikan, hasil regresi juga menunjukkan bahwa ukuran perusahaan dan umur perusahaan tidak signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor. Hal ini berbeda dengan teori Duenas-Caparas yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan dan umur perusahaan signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor.

Selanjutnya untuk melihat pengaruh nilai *capital stock* dan variabel interaksi D_TAHUN*D_PMA dan D_TAHUN*PRODV terhadap kecenderungan perusahaan untuk mengekspor, maka penulis menambahkan variabel *capital stock* (KS), D_TAHUN*D_PMA, dan D_TAHUN*PRODV ke dalam model yang dijadikan sebagai pengolahan data II. Hasil regresi dari pengolahan data II ini dapat dilihat pada tabel 5-4 kolom (2).

Pada tabel V-4 kolom (2) terlihat bahwa model pengolahan data II menunjukkan bahwa model tersebut sudah cukup baik yang terlihat dari nilai prob chi2 sebesar 0,0000 yang menggambarkan bahwa variabel-variabel bebas yang terdapat dalam model tersebut secara serentak signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor.

Hasil regresi dari model pengolahan data II ini menunjukkan bahwa ternyata *capital stock* tidak signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor. Selain itu, variabel interaksi D_95*PRODV, D_99*PRODV, D_95*D_PMA, dan D_99*D_PMA ternyata juga tidak signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor.

V.3.2 Analisis Hasil Pengolahan Data : Firm's Export Intensity

V.3.2.1 Regresi OLS

Hasil awal regresi OLS dari kedua model, baik pengolahan data I maupun pengolahan data II belum dapat langsung diinterpretasikan karena belum dilakukan pengujian pelanggaran asumsi OLS. Hasil regresi sementara dari kedua model adalah sebagai berikut:

Tabel V-5
Hasil Regresi OLS

Variabel	Pengolahan Data I	Pengolahan Data II
Prob F-stat	0.0001	0.0020
R2	0.3629	0.4282
Adjusted R2	0.2890	0.2879

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Dilihat secara sekilas pada tabel V-5, kedua model tersebut sudah dapat dikatakan cukup baik terlihat dari nilai prob F-stat yang signifikan dengan tingkat keyakinan 95 persen bahkan dengan tingkat keyakinan 99 persen juga masih signifikan. Namun, seperti dikatakan sebelumnya bahwa hasil regresi ini belum dapat dijadikan acuan untuk interpretasi sebelum dilakukan pengujian pelanggaran asumsi OLS.

V.3.2.2 Pengujian Pelanggaran Asumsi OLS

Sebelum menganalisis hasil regresi model yang terbentuk, penulis melakukan pengujian terhadap pelanggaran asumsi OLS terlebih dahulu agar model yang digunakan tersebut dapat menjelaskan variabel terikat dengan baik dari variasi variabel-variabel bebasnya. Uji pelanggaran asumsi OLS adalah sebagai berikut:

1. Uji Multikolinearitas

Untuk melihat apakah model yang digunakan sudah memenuhi asumsi OLS bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel bebas satu sama lain, maka penulis melakukan pengujian dengan software STATA 8 melalui perintah *vif* (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai $vif > 10$, maka diindikasikan terdapat multikolinearitas didalam model tersebut.

Tabel V-6
Nilai VIF Setiap Variabel Bebas

Variabel	Pengolahan Data I	Pengolahan Data II
PRODV	1.20	4.87
AGE	1.35	2.76
SIZE	1.57	6.31
INPIMPR	1.17	1.56
D PMA	1.23	4.93
D 95	1.86	3.36
D 99	2.04	3.73
PDRBCAP	1.14	1.26
KS		3.64
D 95*PRODV		4.88
D 99*PRODV		4.47
D 95*D PMA		2.42
D 99*D PMA		4.70

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Dilihat dari nilai vif masing-masing variabel bebas dari kedua model pada tabel V-6 tidak ada nilai vif yang lebih dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa kedua model yang digunakan tidak terdapat masalah multikolinearitas.

2. Uji Heteroskedastisitas

Untuk melihat apakah model yang digunakan sudah memenuhi asumsi OLS bahwa error term dalam model konstan (homoskedastisitas) maka penulis melakukan pengujian dengan uji Breusch-Pagan menggunakan software STATA 8 melalui perintah `hettest` dengan desain hipotesis sebagai berikut:

H_0 : varians konstan (tidak terdapat heteroskedastisitas)

H_1 : varians tidak konstan (terdapat heteroskedastisitas)

Kriteria penolakan \rightarrow tolak H_0 jika $\text{prob Chi}^2 < \alpha$; $\alpha = 0,05$

Tabel V-7
Hasil Uji Breusch-Pagan

	Pengolahan Data I	Pengolahan Data II
Prob-Chi2	0.0168	0.0333

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Hasil uji Breusch-Pagan pada tabel V-7 di atas terlihat bahwa masing-masing nilai prob-chi2 dari kedua model lebih kecil dari 0,05 yang berarti hipotesis H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kedua model yang digunakan masih terdapat masalah heteroskedastisitas. Untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas tersebut selanjutnya penulis akan melakukan ulang regresi OLS kedua model tersebut dengan menggunakan robust standard error.

3. Uji Autokorelasi

Untuk masalah pelanggaran asumsi autokorelasi, dimana diindikasikan terdapat korelasi antar residual peubah pada model yang biasanya terjadi pada data time-series, penulis mengasumsikan bahwa pada kedua model yang digunakan tidak terdapat masalah autokorelasi karena data yang digunakan dalam bentuk *pool*.

V.3.2.3 Analisis Hasil Regresi OLS

Tabel V-8
Hasil Regresi OLS untuk Model *Firm's Export Intensity*
(dengan Robust standar error)

Variabel	Pengolahan Data I (1)	Pengolahan Data II (2)
Konstanta		
Koefisien	55.65694***	48.66335***
P-value	0.000	0.000
PRODV		
Koefisien	-0.0178579***	-0.0051295
P-value	0.000	0.420
AGE		
Koefisien	-0.5340722*	-1.253471**
P-value	0.087	0.017

SIZE		
Koefisien	-8.82E-07	5.19E-06
P-value	0.446	0.134
INPIMPR		
Koefisien	-27.53562**	-23.40493
P-value	0.033	0.161
D_PMA		
Koefisien	14.00824	-14.2829
P-value	0.250	0.289
D_95		
Koefisien	18.47036*	30.10903**
P-value	0.058	0.040
D_99		
Koefisien	37.1883***	48.08488***
P-value	0.001	0.005
PDRBCAP		
Koefisien	-0.00399**	-0.00404**
P-value	0.041	0.028
KS		
Koefisien		-0.00268
P-value		0.249
D_95*PRODV		
Koefisien		-0.0262028**
P-value		0.041
D_99*PRODV		
Koefisien		-0.0179745*
P-value		0.059
D_95*D_PMA		
Koefisien		51.85582***
P-value		0.003
D_99*D_PMA		
Koefisien		9.875289
P-value		0.718
Observasi	78	67
Prob F-stat	0.0000	0.0000
R2	0.3629	0.4282
Adjusted R2	0.2890	0.2879

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Keterangan signifikansi:

- *** : Signifikan dalam $\alpha = 1\%$
- ** : Signifikan dalam $\alpha = 5\%$
- * : Signifikan dalam $\alpha = 10\%$

Tabel V-8 di atas menunjukkan hasil regresi OLS yang dilakukan pada pengolahan data I dan pengolahan data II. Nilai prob F-stat dari kedua model tersebut sebesar 0,0000

menggambarkan bahwa variabel-variabel bebas yang terdapat di dalam masing-masing model tersebut secara serentak signifikan mempengaruhi variabel terikatnya dari masing-masing model tersebut dengan tingkat keyakinan 95 persen. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua model tersebut baik.

Tabel V-8 kolom (1) menunjukkan hasil regresi OLS yang dilakukan pada pengolahan data I. Hampir keseluruhan variabel bebas signifikan mempengaruhi besarnya proporsi (persentase) output yang diekspor kecuali variabel ukuran perusahaan (SIZE) dan kepemilikan asing (D_PMA). Nilai adjusted R² sebesar 0,2890 menggambarkan bahwa variabel-variabel bebas di dalam model dapat menjelaskan variasi dari variabel terikatnya sebesar 28,9 persen.

Dari hasil regresi tersebut terlihat bahwa produktivitas perusahaan signifikan dengan arah negatif mempengaruhi besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan eksportir. Hasil tersebut tidak konsisten dengan hipotesis penelitian yang menyatakan produktivitas berhubungan positif dengan besarnya proporsi output yang diekspor. Hal ini menggambarkan keadaan eksportir di dalam industri pulp dan kertas di Indonesia yang ternyata eksportir dengan tingkat proporsi output yang diekspornya besar justru merupakan perusahaan yang memiliki tingkat produktivitas yang rendah. Keadaan tersebut dimungkinkan karena quota ekspor di Indonesia masih diregulasi oleh pemerintah. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan yang produktif dengan kemampuan ekspor yang cukup besar akan terhambat untuk meningkatkan proporsi ekspornya karena terdapat kesulitan dalam akses memperoleh hak quota ekspor.

Umur perusahaan (AGE) secara signifikan mempengaruhi besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan dengan arah negatif atau dengan kata lain semakin muda umur suatu perusahaan, maka proporsi output yang diekspor oleh perusahaan tersebut semakin besar. Hal ini tidak konsisten dengan teori Duenas-Caparas yang digunakan

sebagai hipotesis pada penelitian ini, antara lain dikarenakan perusahaan-perusahaan pulp dan kertas yang lebih muda memiliki mesin-mesin yang lebih relatif lebih baru dibandingkan dengan mesin-mesin yang dimiliki oleh perusahaan-perusahaan yang lebih tua. Mesin-mesin yang lebih baru tersebut memiliki kapasitas produksi yang lebih banyak dibandingkan mesin-mesin yang lebih tua. Selain itu didukung dengan karakteristik perusahaan berumur lebih muda yang lebih fleksibel dalam menghadapi permintaan pasar ekspor dibandingkan perusahaan yang lebih tua. Oleh karena itu hasil regresi menunjukkan hubungan yang negatif antara umur perusahaan dan besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan. Setiap peningkatan 1 unit umur perusahaan, faktor lainnya tetap, akan meningkatkan proporsi output yang diekspor sebesar 0,5340722 unit.

Besarnya rasio nilai input yang diimpor (INPIMPR) ternyata turut mempengaruhi secara signifikan besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan, namun arah signifikansinya berbeda saat variabel tersebut mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk mengekspor. Hasil regresi menunjukkan bahwa semakin besar rasio nilai input yang diimpor, maka akan semakin memperkecil proporsi output yang diekspor oleh perusahaan. Hal ini tidak konsisten dengan hipotesis di awal penelitian. Hubungan negatif tersebut dimungkinkan karena fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dollar yang cukup besar, yang berdampak pada fluktuasi harga input yang diimpor pun turut berfluktuasi, sehingga produsen sulit untuk biaya produksinya. Oleh karena itu, dengan semakin besar rasio input yang diimpor, perusahaan lebih memilih untuk mengurangi proporsi output yang diekspornya. Hal ini digambarkan dengan hasil regresi yang menyatakan setiap peningkatan 1 unit rasio nilai input yang diimpor, faktor lainnya tetap, maka akan mengurangi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan sebesar 27,53562 unit.

Faktor keadaan lokasi perusahaan ternyata juga turut mempengaruhi besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan secara signifikan. Hasil regresi

menunjukkan bahwa semakin besar pendapatan per kapita bruto dari kabupaten (PDRBCAP) dimana suatu perusahaan berlokasi, maka proporsi ekspor perusahaan tersebut akan semakin kecil. Hal ini dikarenakan pabrik-pabrik pulp dan kertas sebagian besar berlokasi di daerah-daerah terpencil untuk lebih dekat dengan sumber bahan baku, yaitu kayu. Sehingga, pabrik-pabrik yang berlokasi lebih dekat dengan bahan bakunya memiliki proporsi ekspor yang lebih besar. Oleh karena itu antara variabel PDRBCAP dengan proporsi output yang diekspor perusahaan memiliki hubungan negatif. Seperti yang ditunjukkan dari hasil regresi yang menyatakan bahwa setiap 1 unit peningkatan pendapatan per kapita bruto dari kabupaten (PDRBCAP) dimana suatu perusahaan berlokasi, maka akan mengurangi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan tersebut sebesar 0,00399 unit.

Sedangkan peranan kepemilikan modal asing (D_PMA) ternyata tidak turut mempengaruhi besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan. Hal ini dapat diartikan bahwa eksportir yang memiliki proporsi ekspor yang lebih besar ternyata didominasi oleh perusahaan-perusahaan yang dimiliki oleh domestik. Hal ini terkait dengan akses untuk mendapatkan hak ekspor dari pemerintah. Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa perusahaan-perusahaan domestik ternyata lebih mudah dalam akses mendapatkan hak ekspor dari pemerintah.

Selanjutnya pada tabel V-8 kolom (2) menunjukkan hasil regresi OLS untuk pengolahan data II yang menambahkan variabel *capital stock* (KS) dan variabel-variabel interaksi, diantaranya $D_{95} * PRODV$, $D_{99} * PRODV$, $D_{95} * D_{PMA}$, dan $D_{99} * D_{PMA}$. Nilai adjusted R² sebesar 0,2879 menggambarkan bahwa variabel-variabel bebas di dalam model dapat menjelaskan variasi dari variabel terikatnya sebesar 28,79 persen. Dari keseluruhan variabel bebas tambahan dalam pengolahan data II ini, tiga variabel diantaranya signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh

perusahaan. Variabel-variabel bebas yang signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan tersebut adalah $D_{95} * PRODV$, $D_{99} * PRODV$, $D_{95} * D_{PMA}$.

Variabel $D_{95} * PRODV$ dan $D_{99} * PRODV$ yang menggambarkan produktivitas perusahaan masing-masing pada tahun 1995 dan 1999 signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan dengan arah negatif. Seperti yang telah dijelaskan pada hasil regresi pengolahan data I mengenai hubungan negatif produktivitas perusahaan terhadap besarnya proporsi output yang diekspor oleh perusahaan dikarenakan terdapatnya regulasi ekspor. Sedangkan variabel *capital stock* (KS) ternyata tidak signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan.

Selain itu, hasil regresi OLS, baik dari pengolahan data I maupun pengolahan data II menunjukkan bahwa variabel boneka tahun 1995 (D_{1995}) dan variabel boneka tahun 1999 (D_{99}) ternyata signifikan dengan arah positif. Hal ini mengindikasikan bahwa proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada tahun 1995 lebih besar dibandingkan proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada tahun 1993. Hal tersebut dikarenakan terdapatnya regulasi penurunan bea masuk untuk sebagian besar impor bahan baku pulp menjadi 0 persen dan impor mesin-mesin pengolahan pulp dan kertas menjadi 5 persen yang tercantum dalam Paket Deregulasi 23 Mei 1995 sesuai dengan SK Menteri Keuangan RI no. 213/KMK.01/1995. Penurunan bea masuk tersebut dapat memperkecil biaya produksi perusahaan dimana sebagian bahan bakunya masih diimpor. Sedangkan variabel D_{99} yang signifikan dengan arah positif mengindikasikan bahwa proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada tahun 1999 lebih besar dibandingkan proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada tahun 1993. Hal tersebut merupakan dampak dari krisis ekonomi yang berakibat pada terdepresiasinya nilai rupiah pada tahun 1999. Terdepresiasinya nilai rupiah mendorong perusahaan untuk meningkatkan proporsi output

yang diekspornya karena dengan kondisi nilai rupiah yang terdeprasi akan semakin menguntungkan perusahaan jika melakukan penjualan di pasar ekspor.

V.3.3 Analisis Hasil Pengolahan Data : Heckman Selection Model

Tabel V-9
Perbandingan Hasil Regresi Probit dan OLS dengan Hasil Regresi Heckman

Variabel	Probit	OLS	Regression Equation	Selection Equation
PRODV				
Koefisien	0.0000333*	-0.0178579***	-0.0261471***	0.0002709**
P-value	0.076	0.000	0.003	0.046
AGE				
Koefisien	-0.000987	-0.5340722*	-0.2813004	-0.0080282
P-value	0.220	0.087	0.520	0.205
SIZE				
Koefisien	5.31E-10	-8.82E-07	-1.06E-06	4.32E-09
P-value	0.812	0.446	0.462	0.796
INPIMPR				
Koefisien	0.1499547***	-27.53562**	-65.49865**	1.219701***
P-value	0.000	0.033	0.024	0.000
D_95				
Koefisien	0.0720322***	18.47036*	1.926122	0.5053571***
P-value	0.002	0.058	0.882	0.003
D_99				
Koefisien	-0.0100846	37.1883***	40.76976***	-0.0827572
P-value	0.635	0.001	0.001	0.644
PDRBCAP				
Koefisien	-1.40E-08**	-3.99E-06**		-1.14E-07***
P-value	0.011	0.041		0.003
D_PMA				
Koefisien	0.0650164*	14.00824		0.4060606*
P-value	0.096	0.250		0.062

Sumber: Hasil pengolahan data oleh penulis

Hasil regresi *Heckman selection model* dengan *two step estimate* yang signifikan menunjukkan bahwa terdapat *sequencing* antara keputusan perusahaan untuk mengekspor dengan keputusan dalam menentukan besarnya proporsi output yang akan diekspor. Hal ini ditunjukkan oleh nilai prob mills lambda yang bernilai 0,075. Dilihat dari tabel 5-9 di atas bahwa variabel-variabel yang signifikan mempengaruhi kecenderungan perusahaan untuk

mengekspor yang diuji dengan model regresi probit maupun model regresi Heckman (lihat *selection equation*) adalah sama dan dengan arah signifikansi yang sama, hanya berbeda pada nilai koefisien dan p-value. Sedangkan untuk variabel-variabel yang mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan terdapat perbedaan antara hasil regresi OLS dengan hasil regresi Heckman (lihat *regression equation*). Variabel yang berbeda tersebut adalah umur perusahaan (AGE) dan variabel boneka tahun 1995 (D_95) yang signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada model regresi OLS, namun tidak signifikan mempengaruhi proporsi output yang diekspor oleh perusahaan pada model regresi Heckman. Sehingga, variabel-variabel yang sama-sama signifikan pada model regresi OLS dan Heckman (lihat *regression equation*) adalah produktivitas dan D_99.

