

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengantar

Bab ini akan menjelaskan mengenai pembahasan dengan menggunakan teknik analisa deskriptif dan analisa berdasarkan penghitungan ekonometrika, untuk dapat menjawab pertanyaan penelitian yang terdapat pada Bab I. Hasil estimasi regresi diperoleh dari data panel dengan menggunakan model Probit untuk dapat menjelaskan probabilita kemampuan bertahan perusahaan pada industri pengolahan kakao.

Penelitian ini menggunakan data panel dari seluruh perusahaan yang berada pada industri pengolahan kakao pada periode 2002-2006. Penggunaan data panel dimaksudkan untuk mendapat jumlah observasi yang lebih banyak dibandingkan dengan hanya menggunakan data *cross section*. Perusahaan yang dapat bertahan pada periode tahun berikutnya diberi nilai 1 (satu) sedangkan perusahaan yang tidak dapat bertahan pada periode berikutnya diberi nilai 0 (nol), sedangkan untuk perusahaan baru tidak dimasukkan kedalam analisa. Adapun regresi *survival model* dalam penelitian ini dibagi kedalam beberapa periode, yaitu:

- a. Tahun 2002-2006
- b. Tahun 2002-2005
- c. Tahun 2002-2004
- d. Tahun 2002-2003
- e. Tahun 2003-2004
- f. Tahun 2004-2005
- g. Tahun 2005-2006

Model Probit mengasumsikan data yang mengikuti distribusi normal, karena itu pula model ini sering juga disebut Normit. Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan *normality test* data yang ada, pengujian tersebut menggunakan test secara uji statistik dan grafik. Untuk uji statistik penulis menggunakan *Skewness/Kurtosis Test for Normality*, fitur ini terdapat pada program Stata 8.0 dengan menggunakan perintah `.sktest varname` dengan H_0 : data terdistribusi normal dan random. Pengujian grafik menggunakan beberapa jenis grafik seperti

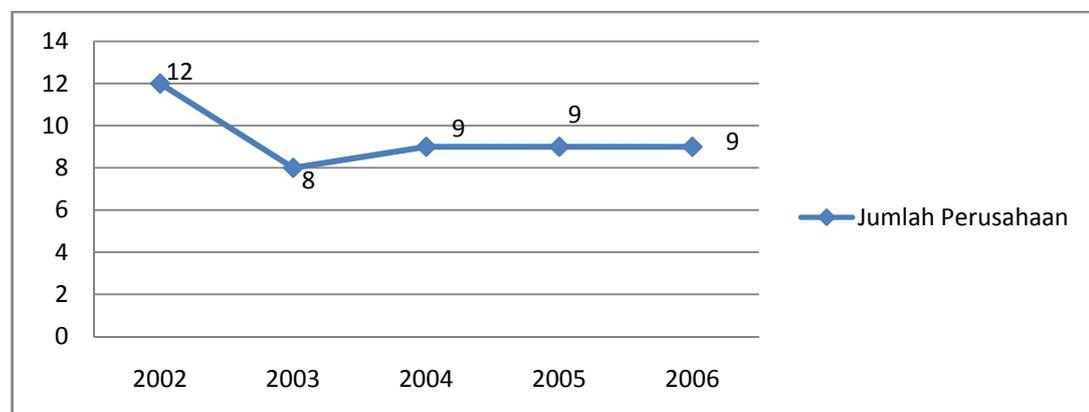
Box Plot, Histogram, Stem and Leaf Plot dan Dot Plot, dengan melihat sebaran data dalam grafik kita dapat melihat normalitas data dari bentuk grafik tersebut. Setelah pengujian normalitas data maka penulis melakukan transformasi data kedalam bentuk logaritma untuk mengatasi *Skewness* atau *Non-Normally Distributed data*, dan melakukan kembali *sktest* maupun uji secara grafik untuk melihat perubahan distribusi data.

Hasil dari regresi akan dijelaskan baik secara statistik maupun dari sisi ekonomi. Analisa statistik meliputi beberapa uji statistik terhadap model dan variabel bebas. Uji statistik tersebut adalah uji t-statistik, uji F-statistik, uji koefisien determinasi (*Pseudo R²*), uji *goodness of fit* berdasarkan *Sensitivity* dan *Specificity*. Kemudian hasil dari pengujian tersebut akan diinterpretasikan dalam lingkup teori ekonomi dan melihat konsistensi hasil penelitian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, dalam arah hubungan variabel bebas terhadap variabel dependen-nya juga signifikansi variabel bebas tersebut secara statistik.

5.2 Analisa Deskriptif

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data Statistik Industri Menengah dan Besar dari BPS untuk Industri Bubuk Kakao. Terdapat kurang lebih 19 perusahaan dalam kurun waktu 2002-2006, terdapat 5 perusahaan saja yang mampu bertahan dalam periode tersebut sisanya tidak dapat bertahan dalam kurun waktu tersebut. Jumlah perusahaan pada periode 2002-2006 menurun dan relatif tidak tumbuh, perusahaan baru yang muncul tidak dapat bertahan lama dalam industri ini.

Gambar 5.1 Jumlah Perusahaan Industri Pengolahan Kakao



Sumber : BPS (diolah)

Tabel 5.1 *Survival Firm dan Unsurvival Firm*

Nama Perusahaan	2002	2003	2004	2005	2006
KAKAO MAS GEMILANG, PT	√	√	√	√	√
INTI COCOA ABADI INDUSTRI, PT	√	√	√	√	√
MAS GANDA ,PT	√	√	√	√	√
DAVOMAS ABADI, PT	√	√	√	√	√
TORA NUSANTARA, PT	√	√	√	√	√
COKLAT RANSIKI,PT	√	√	√	√	
TOPASARI, PT	√	√	√		
BLIMBING	√		√	√	√
METCO INDONESIA, PT				√	
TOP STAR	√				
LAJU KARYA	√				
ARES KUSUMA RAYA, PT				√	
BUMI TANGERANG MESINDOTAMA, PT	√				
POLEKO KAKAO INDUSTRI, PT	√				
COMEXTRA MAYORA, PT			√		
CACAO WANGI MURNI,PT		√			
EFFEM INDONESIA (MARS), PT					√
GENERAL FOOD INDUSTRIES, PT					√
BUDIDAYA KAKAO LESTARI, PT					√
Jumlah	12	8	9	9	9

Sumber: BPS (diolah)

Catatan: (√) menunjukkan keberadaan perusahaan pada tahun tersebut

Jumlah perusahaan pengolahan kakao yang dapat bertahan dalam industri tiap tahunnya relatif stabil sedangkan jumlah perusahaan yang tidak dapat bertahan diawal periode terlihat lebih banyak dibandingkan pada akhir periode. Ruang lingkup penelitian yang terdapat dalam masa kebijakan PPN oleh pemerintah pada tahun 2000 diduga memberikan guncangan terhadap industri pengolahan kakao, sehingga dapat kita lihat ditahun 2002 kebijakan tersebut telah bereaksi terhadap industri dengan banyaknya perusahaan yang tidak mampu bertahan. Pada tahun-tahun berikutnya kebijakan PPN ini memberikan batasan untuk berkembang terhadap industri pengolahan kakao, kita dapat lihat dari jumlah perusahaan yang sedikit dengan beberapa perusahaan saja yang mampu bertahan. Dari 19 perusahaan yang terdapat dalam periode 2002-2006 hanya 7 perusahaan yang dapat beroperasi lebih dari satu tahun, perusahaan lainnya hanya mampu bertahan satu tahun saja setelah itu mati. Akan tetapi pemunculan

perusahaan-perusahaan baru ini memberikan indikasi bahwa industri ini masih menguntungkan sehingga muncul perusahaan baru walaupun sedikit jumlahnya.

Berikut adalah rangkuman dari variabel-variabel yang digunakan, untuk memunculkannya penulis menggunakan perintah pada STATA `sum varlist`

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
d_survi~0206	47	.7234043	.4521508	0	1
ppn	47	7702170	1.84e+07	18205	9.17e+07
worker	47	238.2766	221.7281	21	776
age	47	12.17021	4.957731	1	24
productivity	47	1.215661	.1545454	1.005	1.918323
pricedispa~y	47	5604.188	1290.016	4255.818	7615.661

Dari rangkuman tersebut dapat kita lihat nilai PPN terendah sebesar 18,205 dan tertinggi sebesar 91,688,985 (dalam ribu Rupiah), dengan rata-rata 7,702,170. Disparitas ini menggambarkan ukuran perusahaan dalam industri ini bervariasi dari perusahaan besar sampai kecil, karena nilai PPN menggambarkan nilai dari bahan baku yang dibeli oleh perusahaan untuk berproduksi dan seiring dengan banyaknya bahan baku yang dipakai maka nilai PPN yang dibayar juga akan bertambah.

Jumlah tenaga kerja terendah sebesar 21 orang dan tertinggi sebesar 776 orang, dengan rata-rata jumlah pekerja 238. Variasi dari jumlah pekerja cukup besar hal ini juga menggambarkan ukuran perusahaan yang bervariasi jika dilihat dari jumlah pekerja pada perusahaan.

Variabel selanjutnya adalah umur perusahaan, rerata umur perusahaan adalah 12 tahun. Umur terendah adalah 1 tahun dan tertinggi adalah 24 tahun. Masuknya perusahaan-perusahaan baru (umur 1 tahun) dalam industri ini mengindikasikan bahwa industri ini termasuk industri yang masih berkembang yang memiliki prospek baik dan bebas dari hambatan masuk (*entry barriers*). Sehingga industri ini dapat digolongkan sebagai industri dengan persaingan sehat.

Variabel produktifitas perusahaan secara rata-rata 1,215661 dengan nilai terendah 1,005 dan nilai tertinggi 1,918323. Berdasarkan deskripsi tersebut bisa disimpulkan secara rata-rata perusahaan-perusahaan dalam industri pengolahan kakao memiliki produktifitas yang sama, dapat kita lihat dari variasi yang kecil

terhadap nilai rata-ratanya. Artinya perbedaan ukuran perusahaan dan umur perusahaan tidak memberikan pengaruh besar terhadap produktivitas perusahaan.

Disparitas harga terkecil sebesar Rp 4255,818 yaitu pada tahun 2004 sedangkan disparitas harga tertinggi sebesar Rp 7615,661 terjadi pada tahun 2002, untuk nilai rerata disparitas harga adalah Rp 5604,818. Jika kita lihat trend dari harga kakao dunia cenderung menurun dengan nilai tertinggi di tahun 2002 dan terendah di tahun 2004, kemudian harga kakao domestik memiliki *trend* meningkat dengan nilai tertinggi di tahun 2006 dan nilai terendah di tahun 2002. Walaupun demikian disparitas harga kakao masih tinggi terhadap harga dalam negeri, gejala ini memberikan tekanan terhadap industri pengolahan kakao.

Gambar 5.2 Disparitas Harga Biji Kakao International dan Dalam Negeri



Sumber: ICCO dan Deptan RI (diolah)

5.3 Transformasi Logaritma

Data yang didapat mengenai industri kakao merupakan data individu perusahaan pengolahan kakao. Untuk model yang digunakan dalam penelitian ini digunakan beberapa variabel dari data statistik industri menengah dan besar dari BPS, antara lain data bahan baku dalam negeri, jumlah tenaga kerja, output, input, dan umur perusahaan. Sedangkan untuk data disparitas harga didapatkan dari Departemen Pertanian dan *International Cocoa Organization* (ICCO).

Penggunaan model probit dalam penelitian ini mengasumsikan sebaran data yang normal, untuk itu sebelum dilakukan regresi, penulis melakukan beberapa perlakuan terhadap data. Untuk dapat melihat sebaran data atau

mengetahui normalitas data dilakukan melalui dua metode yaitu secara grafik dan uji statistik. Data yang akan diuji dalam pengujian ini adalah *Worker*, *Age*, *PPN*, *Productivity*, dan *Price Disparity*.

5.3.1 Uji Statistik

Pengujian ini menggunakan *Skewness and Kurtosis Test for Normality* dimana test ini melihat *Skewness* (condong) dan *Kurtosis* (bentuk dari distribusi data) kemudian menggabungkannya menjadi satu test dengan H_0 : Data terdistribusi normal. Pengujian statistik memberikan hasil yang lebih objektif dibandingkan pengujian secara grafik yang hanya berdasarkan visual.

Skewness adalah pengukuran derajat kemiringan/asimetris distribusi data, sedangkan *kurtosis* adalah pengukuran sebaran data dengan bentuk yang cenderung *peak* atau cenderung *flat*.

Penggunaan *Skewness and Kurtosis Test for Normality* pada software STATA 8.0 menggunakan perintah `sktest` dengan diikuti nama variabel yang akan di uji. Berikut adalah hasil dari uji tersebut:

Skewness/Kurtosis tests for Normality				
Variable	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
ppn	0.000	0.000	45.52	0.0000
worker	0.002	0.301	9.19	0.0101
age	0.239	0.921	1.47	0.4805
productivity	0.000	0.000	26.95	0.0000
pricedispar~y	0.058	0.011	8.59	0.0136

dari hasil uji statistik diatas dapat kita lihat pada level 1% variabel *age*, *worker* dan *price disparity* terdistribusi normal (terima H_0). Pada rangkuman variabel yang lebih detail dapat kita lihat nilai *skewness* dan *kurtosis* dari variabel-variabel tersebut, kemudian kita dapat melihat probabilita pada *sktest*. Berikut adalah rangkumannya:

Tabel 5.2 Uji *Skewness* dan *Kurtosis*

Variabel	<i>Skewness</i>		<i>Kurtosis</i>		<i>SK Test</i>
	<i>skewness</i>	<i>Prob</i>	<i>kurtosis</i>	<i>Prob</i>	
PPN	3,813042	0,000	16,96452	0,000	0,0000
<i>Worker</i>	1,168381	0,002	3,430283	0,301	0,0101
<i>Age</i>	-0.3840229	0,239	2,808116	0,921	0,4805
<i>Price Disparity</i>	0,641857	0,000	1,930463	0,000	0,0000
<i>Productivity</i>	2,015237	0,058	10,11169	0,011	0,0136

Sumber: Hasil estimasi penulis

Nilai *skewness* untuk distribusi normal adalah mendekati nol sedangkan nilai *kurtosis* yang mendekati distribusi normal adalah mendekati tiga. Variabel PPN memiliki angka *skewness* 3,81 yang berarti memiliki *positive skewness* sehingga test statistik menolak H_0 yaitu data cenderung tidak normal untuk *skewness*. Untuk nilai *kurtosis* variabel PPN adalah 16,96 yang menunjukkan *positive kurtosis*. Dari kedua hasil tersebut secara keseluruhan variabel PPN tidak terdistribusi normal dengan nilai *Prob* 0,0000 yang berarti tolak H_0 .

Variabel *worker* memiliki nilai *skewness* 1,16 dengan *kurtosis* 3,43 artinya variabel ini memiliki *positive skewness*, sedangkan untuk nilai *kurtosis* mendekati nilai tiga dengan *prob* 0,301 yang artinya tidak terdapat masalah dalam hal ini. Test keseluruhan mendapati variabel *worker* terdistribusi normal pada level 1% akan tetapi nilai *prob* 0,0101 sangat kecil untuk dapat dikatakan normal apalagi dengan level 5%, oleh karena itu perubahan data dapat mungkin untuk dilakukan.

Variabel *Age* memiliki nilai *skewness* -0.38 dan *kurtosis* 2,81 hasil uji ini menunjukkan angka yang mendekati kondisi distribusi normal. Secara keseluruhan test mendapatkan variabel *age* terdistribusi normal dengan nilai *prob* 0,4805 yang artinya terima H_0 data terdistribusi normal. Untuk variabel *price disparity* nilai *skewness* 0,64 dan *kurtosis* 1,93 akan tetapi nilai probabilitas menolak H_0 pada tingkat 1% begitupun test secara keseluruhan, mungkin hal ini terjadi karena data *price disparity* merupakan harga rata-rata tiap tahunnya yang dihadapi oleh tiap perusahaan.

Variabel *productivity* memiliki nilai *skewness* 2,01 dan *kurtosis* 10,11 hal ini menunjukkan bahwa variabel ini tidak terdistribusi normal, akan tetapi nilai test secara keseluruhan yaitu 0,0316 yang artinya pada level 1% terima H_0 yaitu data terdistribusi normal. *Anomaly* ini kemungkinan terjadi karena secara keseluruhan nilai *productivity* perusahaan pada industri ini relatif sama/tidak bervariasi sehingga pada tingkat rata-rata data sama pada titik tengah akan tetapi bentuk dari distribusi terdapat penyimpangan pada data yang menumpuk ditengah (*leptokurtic curve*) dan data *outliers* yang menyebabkan distribusi agak condong (*skewed*). Analisa secara grafik dapat menjelaskan lebih lanjut masalah ini.

Berdasarkan *sktest* terhadap data awal langkah selanjutnya adalah melakukan transformasi kedalam bentuk logaritma. Setelah itu dilakukan pengujian kembali sebagai perbandingan untuk selanjutnya digunakan dalam regresi.

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj_chi2(2)	joint Prob>chi2
logppn	0.527	0.334	1.40	0.4966
logworker	0.982	0.004	7.42	0.0245
logproduct~y	0.001	0.002	15.82	0.0004
logpricedi~y	0.168	0.002	9.94	0.0069

dari pengujian ini variabel *logppn* dan *logworker* dinyatakan terdistribusi normal, pada level 10% untuk *logppn* dan 1% untuk *logworker*. Akan tetapi variabel *logproductivity* dan *logpricedisparity* dinyatakan tidak terdistribusi normal, bahkan nilai prob variabel *productivity* menurun yang menyebabkan termasuk kedalam kriteria tolak H_0 .

Berdasarkan hasil uji terhadap transformasi data penulis mengambil keputusan untuk menggunakan *logppn*, *logworker*, *age*, *pricedisparity*, *productivity* sebagai variabel yang digunakan dalam regresi. Keputusan ini berdasarkan analisa dari hasil pengujian normalitas data sebagai berikut:

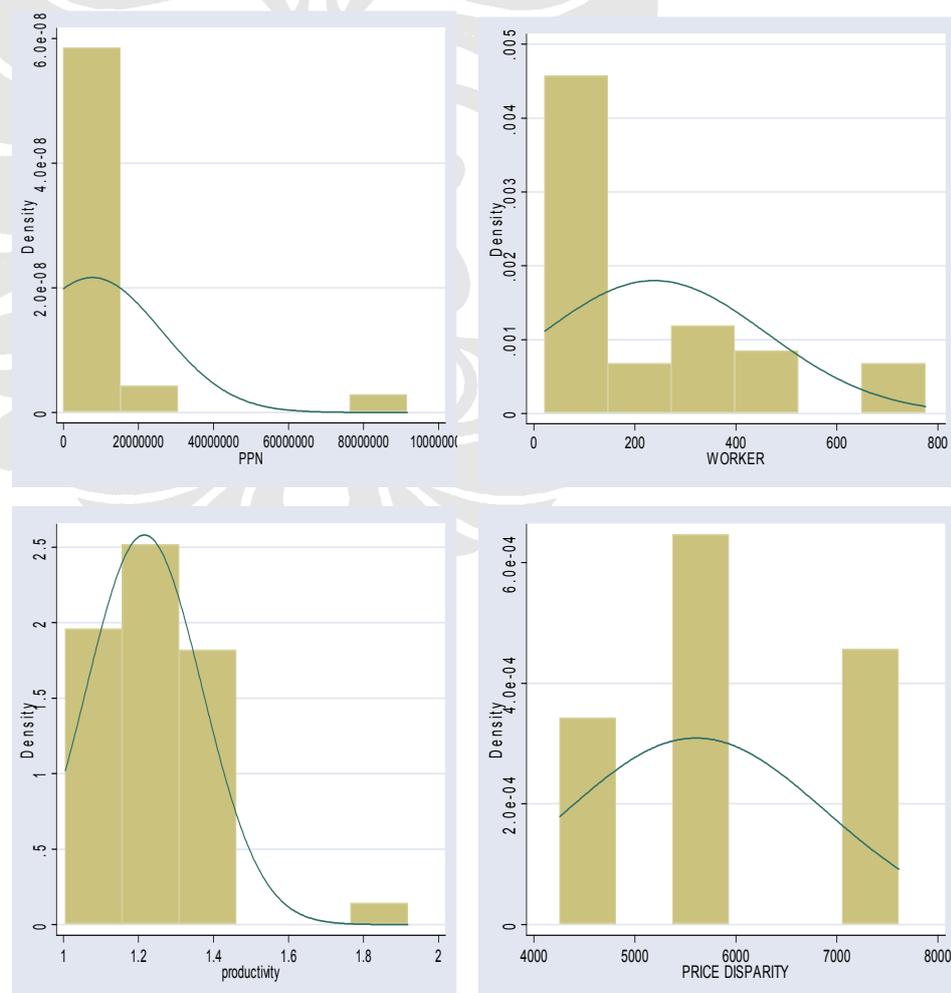
1. Variabel PPN setelah dilakukan transformasi data menunjukkan nilai *skewness* dan *kurtosis* yang cenderung terdistribusi normal.
2. Variabel *worker* setelah dilakukan transformasi data menunjukkan kenaikan nilai prob pada *sktest*, walaupun masih dalam level 1%, sehingga penulis memutuskan menggunakan variabel *logworker*.

3. Variabel *productivity* menunjukkan penurunan nilai prob pada sktest setelah dilakukan transformasi logaritma, oleh karena itu penulis memutuskan menggunakan variabel *productivity* awal.
4. Variabel *price disparity* tidak menunjukkan perubahan berarti ketika diubah kedalam bentuk logaritma (dalam level 1%), mungkin hal ini memang sudah menjadi sifat dari data ini. Oleh karena itu penulis menggunakan data *price disparity* awal untuk dilakukan regresi.

5.3.2 Uji Grafik

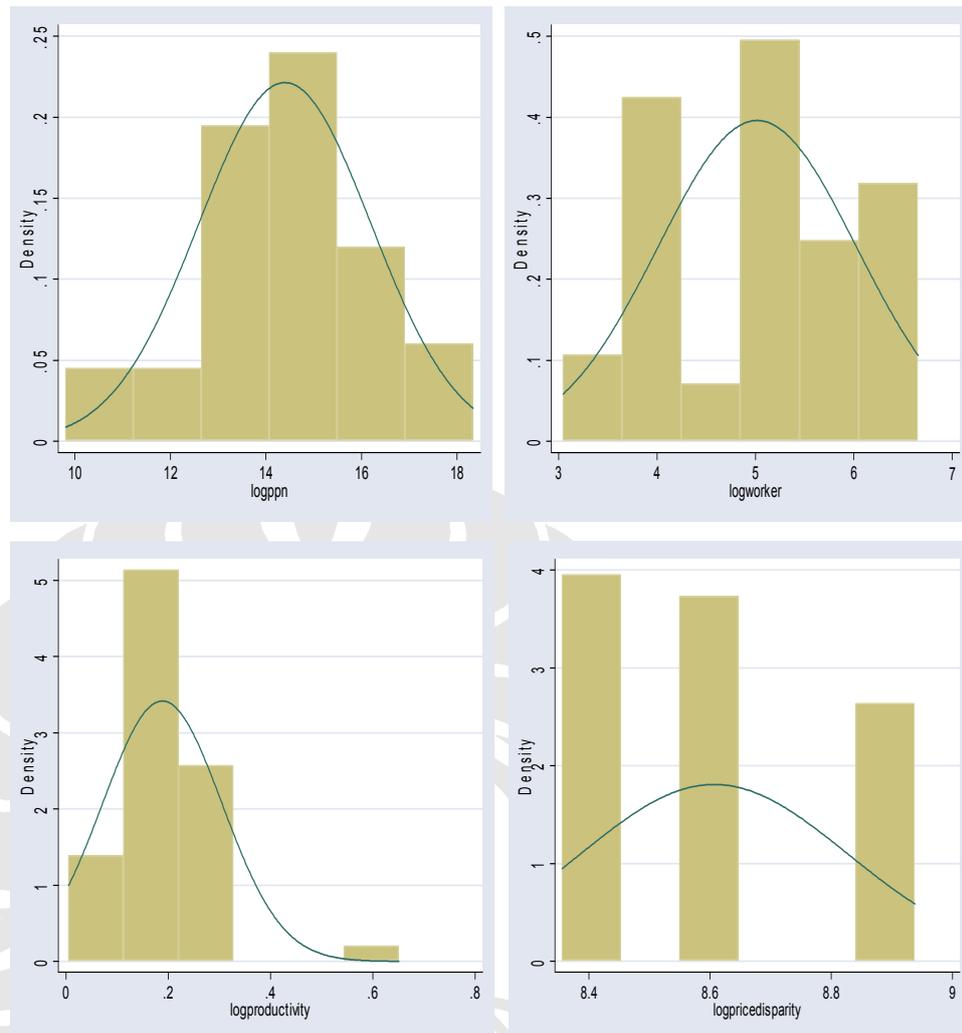
Pengujian grafik secara garis besar akan menghasilkan kesimpulan yang sama pada jenis grafik manapun. Oleh karena itu pengujian secara grafik yang akan ditampilkan dalam penelitian ini hanya pengujian Histogram.

Gambar 5.3 Perbandingan Variabel Sebelum Transformasi Logaritma



Sumber: Hasil estimasi penulis

Gambar 5.4 Perbandingan Variabel Setelah Transformasi Logaritma



Sumber: Hasil estimasi penulis

Grafik diatas menjelaskan secara visual perubahan kedalam bentuk logaritma terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, telah mengubah bentuk dari distribusi data mendekati bentuk distribusi normal. Penggunaan histogram ini menggunakan STATA 8.0 dengan perintah `hist varlist, normal`.

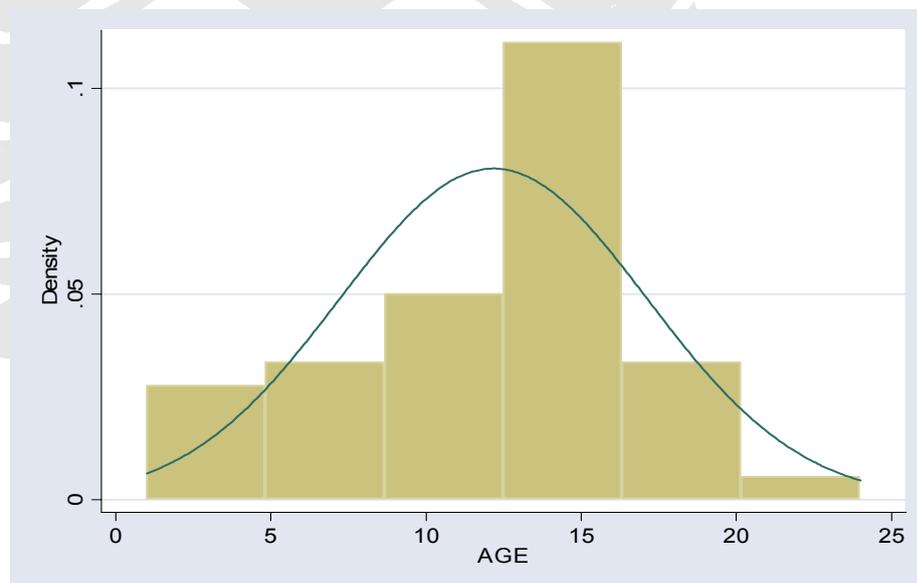
Berdasarkan perbandingan histogram diatas dapat kita lihat perubahan bentuk kedalam logaritma memberikan distribusi mendekati distribusi normal walaupun masih terdapat *skewness* dari distribusi *log worker*, akan tetapi perubahan ini lebih dekat kepada distribusi normal. Perubahan bentuk variabel *worker* kedalam logaritma juga memberikan satuan data yang lebih standart untuk seluruh variabel.

Perbandingan grafik diatas memperlihatkan perubahan pada variabel *productivity* kedalam bentuk logaritma tidak memberikan distribusi data yang lebih baik mendekati distribusi normal, bahkan menjadi cenderung lebih *skewed*. Oleh karena itu berdasarkan uji statistik dan grafik penulis menggunakan variabel *productivity* untuk dilakukan regresi.

Berdasarkan perbandingan histogram diatas perubahan pada variabel *price disparity* kedalam bentuk logaritma tidak memberikan perubahan berarti terhadap distribusi data. Untuk itu penulis memilih untuk menggunakan variabel *price disparity* awal, karena memang karakteristik data variabel ini sama untuk setiap perusahaan tiap tahunnya sehingga distribusinya tidak normal.

Variabel *age* memiliki distribusi data yang mendekati distribusi normal, dapat dilihat dari visualisasi grafik diatas. Terbukti secara uji statistik maupun secara grafik variabel tidak perlu dilakukan perubahan kedalam bentuk logaritma.

Gambar 5.5 Histogram Age



Sumber: Hasil estimasi penulis

5.4 Analisa *Survival Model*

Seperti yang telah disebutkan diawal bab ini, *survival model* akan dilakukan dengan beberapa pembagian periode waktu, hal ini dilakukan untuk melihat konsistensi dan melihat pengaruh variabel terhadap industri pengolahan kakao pada rentang waktu tertentu. Terdapat 7 periode regresi pada penelitian ini,

pembagian tersebut berdasarkan analisa beberapa jangka waktu pendek dan jangka waktu panjang (dua tahunan atau lebih). Karena banyaknya periode tersebut penulis memilih beberapa periode terbaik dan mewakili analisa jangka pendek dan jangka panjang untuk ditampilkan dan analisisnya, akan tetapi rangkuman dari seluruh regresi tersebut akan disajikan dalam tabel dan hasil regresi dari *software* STATA 8.0 akan dilampirkan pada bagian akhir penulisan ini.

5.4.1 Hipotesa Awal

Hipotesa awal penulis untuk variabel-variabel yang digunakan dalam model kemampuan bertahan perusahaan adalah:

- Umur Perusahaan (*Age*) signifikan mempengaruhi probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao. Arahnya positif untuk kemampuan perusahaan bertahan di industri. Semakin tua umur perusahaan maka probabilitas perusahaan untuk bertahan dalam industri semakin besar.
- Banyaknya pekerja (*Worker*) signifikan mempengaruhi probabilita kemampuan perusahaan dalam industri pengolahan kakao. Hipotesa awal, arahnya positif mempengaruhi kemampuan bertahan di industri. Banyaknya jumlah pekerja dalam perusahaan menunjukkan ukuran perusahaan tersebut sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan perusahaan bertahan di industri.
- Pajak Pertambahan Nilai (*PPN*) signifikan mempengaruhi probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao. Arahnya negatif mempengaruhi kemampuan bertahan di industri. PPN mempengaruhi kemampuan bertahan perusahaan dengan memberikan disinsentif kepada petani untuk menjual biji kakao kepada perusahaan pengolahan. PPN juga mempengaruhi probabilitas bertahan perusahaan dalam industri, semakin besar PPN maka semakin kecil probabilitas perusahaan bertahan di industri.
- Selisih Harga biji kakao International dengan Indonesia (*Price_Disparity*) signifikan mempengaruhi kemampuan bertahan perusahaan industri pengolahan kakao. Arahnya negatif mempengaruhi kemampuan bertahan

perusahaan di industri. Harga biji kakao international yang meningkat menyebabkan pedagang lebih memilih untuk mengekspor biji kakao daripada menjual ke pasar dalam negeri, ditambah lagi beban PPN.

- Produktifitas (*Productivity*) signifikan mempengaruhi probabilitas perusahaan pengolahan kakao bertahan dalam industri. Arahnya positif mempengaruhi probabilitas kemampuan perusahaan bertahan di industri. Perusahaan dengan produktifitas rendah dan tidak akses terhadap pasar ekspor memiliki probabilitas besar keluar dari industri.

5.4.2 Rangkuman Hasil Regresi *Survival Model*

Kriteria dalam menentukan variabel *dummy survival* sebagai variabel dependen yaitu nilai 1 untuk perusahaan yang dapat bertahan dan nilai 0 untuk perusahaan yang tidak dapat bertahan ditahun berikutnya. Regresi yang dilakukan menggunakan data panel dari rentang waktu periode yang dimaksud, dengan penggunaan variabel dependen keberadaan (*dummy survival*) perusahaan tiap tahun.

Berdasarkan hasil regresi dari beberapa periode maka penulis memilih periode 2004-2005, 2005-2006, 2002-2004, dan 2002-2006 sebagai periode terbaik. Hal ini didasari dari hasil regresi dan banyaknya signifikansi variabel-variabel independen. Pada periode 2002-2003 dan 2003-2004 hasil regresi menunjukkan nilai titik yang berarti nilai tersebut terlalu besar atau terlalu kecil untuk ditampilkan oleh STATA, penulis menduga hal ini terjadi akibat dari jumlah observasi pada periode tersebut sedikit dan terdapat beberapa data *outliers* pada periode tersebut sehingga menyebabkan hasil regresi berupa titik.

Penggunaan model probit dalam *software* STATA 8.0 menggunakan perintah *probit depvar indvar*. Berikut ini adalah rangkuman hasil regresi yang telah dilakukan.

Tabel 5.3 Hasil Regresi *Survival Model*

FIRM SURVIVAL MODEL							
Periode	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2002-2004	2002-2005	2002-2006
<i>Dep. Var</i>	<i>d_survival0203</i>	<i>d_survival0304</i>	<i>d_survival0405</i>	<i>d_survival0506</i>	<i>d_survival0204</i>	<i>d_survival0205</i>	<i>d_survival0206</i>
<i>Num of Obs</i>	20	17	18	18	29	38	47
<i>Standard Errors</i>	<i>robust</i>	<i>robust</i>	<i>Robust</i>	<i>robust</i>	<i>robust</i>	<i>robust</i>	<i>robust</i>
<i>Wald chi2 (5)</i>	.	.	6.22	9.79	37.52	15.69	19.00
<i>Prob > chi2</i>	.	.	(0.1833)	(0.0815)***	(0.0000)*	(0.0078)*	(0.0019)*
<i>Pseudo R2</i>	1.0000	1.0000	0.1190	0.1706	0.6434	0.3316	0.2555
<i>cons</i>	219.4235 (0.000)*	.	55.50394 (0.175)	26.79107 (0.364)	61.141184 (0.160)	8.248684 (0.213)	13.63709 (0.012)**
<i>Logppn</i>	-16.71391 (0.000)*	-472.1092 (.)	-4.437994 (0.173)	-1.022104 (0.394)	-2.601968 (0.090)**	-0.386588 (0.236)	-0.7200262 (0.006)*
<i>logworker</i>	43.05164 (0.000)*	492.5077 (0.000)*	4.669571 (0.141)	1.225663 (0.305)	4.049485 (0.005)*	0.973831 (0.028)**	1.183743 (0.000)*
<i>Age</i>	2.541561 (0.000)*	13.42213 (0.000)*	0.042595 (0.632)	0.0136777 (0.874)	0.2521551 (0.026)**	0.1123793 (0.073)***	0.0737511 (0.163)
<i>productivity</i>	-127.5622 (0.000)*	<i>dropped</i>	<i>dropped</i>	7.823292 (0.370)	-34.31614 (0.086)**	-6.054501 (0.011)**	-5.903987 (0.003)*
<i>price_disparity</i>	-0.00858187 (0.000)*	-0.1303855 (0.000)*	-0.0028532 (0.138)	-0.0052044 (0.135)	-0.0009852 (0.159)	-0.0001354 (0.564)	-0.0003868 (0.054)**

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%

Tabel 5.4 Perbandingan Hasil Regresi *Survival Model* dengan Hipotesa Awal

Periode	Variabel	Arah Hasil Regresi	<i>P-Value</i>	Hipotesa Awal	Keterangan
2002-2003	Logppn	Negatif	0.000	Negatif	Signifikan*), arah sama
	<i>Logworker</i>	Positif	0.000	Positif	Signifikan*), arah sama
	<i>Age</i>	Positif	0.000	Positif	Signifikan*), arah sama
	<i>Productivity</i>	Negatif	0.000	Positif	Signifikan*), arah berlawanan
	<i>Price disparity</i>	negatif	0.000	Negatif	Signifikan*), arah sama
2002-2004	Logppn	Negatif	0.090	Negatif	Signifikan**), arah sama
	<i>Logworker</i>	Positif	0.005	Positif	Signifikan*) , arah sama
	<i>Age</i>	Positif	0.026	Positif	Signifikan**), arah sama
	<i>Productivity</i>	Negatif	0.086	Positif	Signifikan**), arah berlawanan
	<i>Price disparity</i>	Positif	0.159	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
2002-2005	Logppn	Negatif	0.236	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
	<i>Logworker</i>	Positif	0.028	Positif	Signifikan**), arah sama
	<i>Age</i>	Positif	0.073	Positif	Signifikan***), arah sama
	<i>Productivity</i>	Negatif	0.011	Positif	Signifikan**), arah berlawanan
	<i>Price disparity</i>	Negatif	0.564	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
2002-2006	Logppn	Negatif	0.006	Negatif	Signifikan*), arah sama
	<i>Logworker</i>	Positif	0.000	Positif	Signifikan*), arah sama
	<i>Age</i>	Positif	0.163	Positif	Tidak signifikan, arah sama
	<i>Productivity</i>	Negatif	0.003	Positif	Signifikan*), arah berlawanan
	<i>Price disparity</i>	Negatif	0.054	Negatif	Signifikan**), arah sama

Periode	Variabel	Arah Hasil Regresi	P-Value	Hipotesa Awal	Keterangan
2003-2004	Logppn	Negatif	(.)	Negatif	Angka terlalu besar/kecil, arah sama
	Logworker	Positif	0.000	Positif	Signifikan*), arah sama
	Age	Positif	0.000	Positif	Signifikan*), arah sama
	Productivity	-	-	Positif	Dropped due to collinearity
	Price disparity	Negatif	0.000	Negatif	Signifikan*), arah sama
2004-2005	Logppn	Negatif	0.173	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
	Logworker	Positif	0.141	Positif	Tidak signifikan, arah sama
	Age	Positif	0.632	Positif	Tidak Signifikan, arah sama
	Productivity	-	-	Positif	Dropped due to collinearity
	Price disparity	Negatif	0.138	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
2005-2006	Logppn	Negatif	0.394	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
	Logworker	Positif	0.305	Positif	Tidak signifikan, arah sama
	Age	Positif	0.874	Positif	Tidak signifikan, arah sama
	Productivity	Positif	0.370	Positif	Tidak signifikan, arah sama
	Price disparity	Negatif	0.135	Negatif	Tidak signifikan, arah sama

Sumber: Hasil estimasi penulis
 Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%

5.4.3 Periode 2004-2005

Pada periode ini terdapat 18 observasi yang terdiri dari 9 perusahaan ditahun 2004 dan 9 perusahaan ditahun 2005. Pada tahun 2004 terdapat 7 perusahaan yang dapat bertahan dan 2 perusahaan tidak dapat bertahan terhadap tahun 2005, sedangkan pada tahun 2005 terdapat 6 perusahaan yang dapat bertahan dan 3 perusahaan yang tidak dapat bertahan terhadap tahun 2006. Perusahaan yang dapat bertahan memiliki nilai 1 dan perusahaan yang tidak dapat bertahan memiliki nilai 0.

Hasil pengolahan model probit dalam *software* STATA 8.0 dapat diperoleh dengan memasukan perintah `probit depvar indvar`

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

```
. probit d_survival0405 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust
note: productivity dropped due to collinearity

Probit estimates                               Number of obs   =          18
                                                Wald chi2(4)    =           6.22
                                                Prob > chi2     =          0.1833
Log pseudo-likelihood = -9.3699638           Pseudo R2      =          0.1190
```

d_survi~0405	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
logppn	-4.437994	3.253394	-1.36	0.173	-10.81453	1.938541
logworker	4.669571	3.16983	1.47	0.141	-1.543183	10.88232
age	.042595	.0889252	0.48	0.632	-.1316951	.2168852
pricedispa~y	-.0028532	.0019243	-1.48	0.138	-.0066249	.0009184
_cons	55.50394	40.92113	-1.36	0.175	-24.7	135.7079

Berdasarkan pengolahan regresi probit diatas ternyata variabel *productivity* tidak diikuti sertakan (*dropped due to collinearity*), sehingga hanya empat variabel saja yang masuk dalam regresi. Hal ini dapat terjadi karena nilai variabel *productivity* tiap perusahaan pada periode ini relatif mirip/sama satu dengan lainnya, artinya menandakan produktifitas perusahaan pada industri pengolahan kakao tidak terpengaruh dari ukuran perusahaan. Gejala ini dapat terjadi karena tingkat utilisasi pabrik yang masih rendah, *economic of scale* tidak dapat terjadi pada tingkat utilisasi yang rendah karena produksi pabrik pengolahan tidak maksimal sesuai dengan kapasitasnya. Rendahnya utilisasi tersebut menyebabkan produksi tidak maksimal dan produktifitas juga rendah.

Dari hasil diatas, dapat diketahui nilai *pseudo R²* sebesar 11,90 persen, artinya model ini mampu menjelaskan sebesar 11,90 persen perilaku perusahaan

untuk bertahan dalam industri. Nilai ini tidak menunjukkan keakuratan seperti nilai R^2 atau *adjusted R²* pada model *Least Square*. Untuk melihat seberapa akurat model *Maximum Likelihood* dapat dilakukan test *Goodness of fit* berupa *sensitivity* dan *specificity*. Uji ini akan dilakukan pada bagian selanjutnya.

Koefisien masing-masing variabel independen tidak dapat diartikan secara langsung dalam hasil pengolahan diatas. Angka koefisien masing-masing variabel yang terdapat dalam tabel masih dalam bentuk logaritma dari nilai koefisien probabilitasnya. Untuk mendapatkan nilai koefisien probabilitasnya harus dilakukan *anti-log*.

Untuk memperoleh nilai koefisien probabilitasnya menggunakan *software STATA 8.0* dengan perintah *dprobit depvar indvar*

```
. dprobit d_survival0405 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust
note: productivity dropped due to collinearity

Probit estimates                               Number of obs =      18
                                                Wald chi2(4)      =    6.22
                                                Prob > chi2      = 0.1833
Log pseudo-likelihood = -9.3699638           Pseudo R2        = 0.1190
```

d_s~0405	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P> z	x-bar	[95% C.I.]
logppn	-1.467735	1.093356	-1.36	0.173	14.5989	-3.61067 .675203
logwor~r	1.544322	1.067076	1.47	0.141	4.98074	-.547109 3.63575
age	.014087	.0296306	0.48	0.632	13.6667	-.043988 .072162
priced~y	-.0009436	.0006498	-1.48	0.138	4886.34	-.002217 .00033
obs. P	.7222222					
pred. P	.729878	(at x-bar)				

z and P>|z| are the test of the underlying coefficient being 0

Nilai dF/dx diatas adalah nilai koefisien masing-masing variabel independen. Maksudnya adalah besar perubahan F (fungsi probit: *Survive of not Survive*) setiap 1 unit perubahan nilai X.

Tabel 5.5 Hasil Regresi *Survival Model* dan Hipotesa Awal Periode 2004-2005

Variabel	Arah Hasil Regresi	P-Value	dF/dx	Hipotesa Awal	Keterangan
Logppn	Negatif	0.173	-1.467735	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
Logworker	Positif	0.141	1.544322	Positif	Tidak signifikan, arah sama
Age	Positif	0.632	0.014087	Positif	Tidak Signifikan, arah sama
Productivity	-	-	-	Positif	<i>Dropped due to collinearity</i>
Price disparity	Negatif	0.138	-0.0009436	Negatif	Tidak signifikan, arah sama

Sumber: Hasil estimasi penulis

*Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%*

Variabel *logppn*, *logworker*, *Age*, dan *Price Disparity* pada perusahaan pengolahan kakao tidak signifikan (secara individu) mempengaruhi kemampuan perusahaan bertahan pada industri periode 2004-2005. Variabel *logworker* dan *age* berpengaruh positif terhadap probabilita perusahaan bertahan pada industri pengolahan kakao, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Evans (1987) bahwa ukuran perusahaan dan umur perusahaan berpengaruh positif terhadap probabilita perusahaan dapat bertahan. Namun dengan *significant level* sebesar 10% tidak dari kedua variabel tersebut signifikan secara statistik, sebenarnya variabel *logworker* dapat dipaksakan pada *significant level* 15% berpengaruh positif terhadap probabilita perusahaan bertahan. Nilai koefisien dF/dx variabel *logworker* berarti setiap peningkatan 1 persen tenaga kerja akan meningkatkan *survival probability* sebesar 1,544322 *ceteris paribus*, atau dengan arti lain peningkatan tenaga kerja sebesar 0,1 persen akan meningkatkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 0,1544322 *ceteris paribus*. Untuk variabel umur perusahaan nilai koefisien dF/dx berarti setiap kenaikan 1 tahun umur perusahaan akan meningkatkan probabilita perusahaan bertahan dalam industri sebesar 0,014087 atau 1,4087 persen *ceteris paribus*.

Variabel *logppn* berpengaruh negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian. Nilai koefisien dF/dx berarti setiap kenaikan 1 persen pembayaran PPN (angka data

dalam ribuan Rupiah) oleh perusahaan akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 1,467735 *ceteris paribus*, atau lebih tepatnya peningkatan pembayaran PPN sebesar 0,1 persen akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 0,1467735. Namun variabel ini tidak signifikan pada *significant level* sebesar 10 %.

Variabel *price disparity* berpengaruh negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian. Nilai koefisien dF/dx berarti setiap kenaikan 1 unit disparitas harga biji kakao akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 0,0009436 atau 0,09436 persen *ceteris paribus*. Namun variabel ini tidak signifikan pada *significant level* sebesar 10%.

Melihat dari hasil regresi diatas dapat dilihat variabel PPN dan *Worker* memiliki efek yang paling besar terhadap probabilita perusahaan bertahan, dilihat dari nilai koefisien masing-masing variabel (walaupun signifikansi variabel-variabel diatas rendah). Dalam jangka waktu pendek probabilita perusahaan bertahan ditentukan sebagian besar oleh ukuran perusahaan tersebut dalam menghadapi guncangan dan perubahan pada pasar, sehingga hanya perusahaan dengan ukuran besar dan berumur tua dapat bertahan dari tekanan kebijakan PPN yang diterapkan pemerintah dan faktor lainnya.

Selanjutnya adalah tahap uji statistik *goodness of fit* model diatas. Pengujian menggunakan fitur pada *software* STATA 8.0 dengan perintah *lstat*.

Probit model for d_survival0405

Classified	True		Total
	D	~D	
+	13	4	17
-	0	1	1
Total	13	5	18

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as d_survival0405 != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	100.00%
Specificity	Pr(- ~D)	20.00%
Positive predictive value	Pr(D +)	76.47%
Negatif predictive value	Pr(~D -)	100.00%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	80.00%
False - rate for true D	Pr(- D)	0.00%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	23.53%
False - rate for classified -	Pr(D -)	0.00%
Correctly classified		77.78%

Arti dari uji *goodness of fit* diatas adalah model ini dapat menjelaskan kejadian sukses (*Sensitivity*) sebesar 100 persen yang artinya keakuratan model dalam membaca kejadian sukses ($y=1$) sebagai kejadian sukses ($y=1$). Kemudian model ini dapat membaca kejadian tidak sukses ($y=0$) sebagai kejadian tidak sukses ($y=0$) sebesar 20 persen (*Specificity*). Kemudian model ini dapat memprediksi kejadian sukses ($y=1$) dengan probabilita lebih besar atau sama dengan 0,5 (*cut off point*) sebesar 76,47 persen dan model ini memprediksi kejadian tidak sukses ($y=0$) dengan probabilita lebih kecil dari 0,5 (*cut off point*) sebesar 100 persen. Secara keseluruhan model ini dapat menjelaskan sebesar 77,78 persen seluruh kejadian, nilai ini dapat dikatakan baik bahwa model dapat menjelaskan keseluruhan kejadian.

5.4.4 Periode 2005-2006

Pada periode ini terdapat 18 observasi yang terdiri dari 9 perusahaan pada tahun 2005 dan 9 perusahaan pada tahun 2006. Pada tahun 2005 terdapat 6 perusahaan yang dapat bertahan dan 3 perusahaan tidak dapat bertahan terhadap tahun 2006, sedangkan pada tahun 2006 terdapat 6 perusahaan yang dapat bertahan dan 3 perusahaan yang tidak dapat bertahan terhadap tahun 2007 dalam industri pengolahan kakao. Perusahaan yang dapat bertahan pada tahun berikutnya memiliki nilai satu dan perusahaan yang tidak dapat bertahan memiliki nilai nol.

Hasil pengolahan model probit dalam *software* STATA 8.0 dapat diperoleh dengan memasukan perintah *probit depvar indvar*
Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

```
. probit d_survival0506 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust
```

```
Probit estimates                               Number of obs   =          18
                                                Wald chi2(5)    =           9.79
                                                Prob > chi2     =          0.0815
Log pseudo-likelihood = -8.8208196              Pseudo R2      =          0.1706
```

```
-----+-----
d_survi~0506 |          Coef.   Robust Std. Err.   z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      logppn | -1.022104   1.200202   -0.85   0.394   -3.374457   1.330249
      logworker |  1.225663   1.195966   1.02   0.305   -1.118387   3.569712
      productivity |  7.823292   8.735826   0.90   0.370   -9.298612   24.9452
           age |  .0136777   .0863279   0.16   0.874   -.1555217   .1828772
      pricedispa~y | -.0052044   .0034852  -1.49   0.135   -.0120353   .0016265
           _cons |  26.79107   29.48962   0.91   0.364  -31.00752   84.58966
-----+-----
```

```
note: 0 failures and 2 successes completely determined.
```

Dari hasil diatas, dapat diketahui nilai *pseudo R²* sebesar 17,06 persen, artinya model ini mampu menjelaskan sebesar 17,06 persen perilaku perusahaan untuk bertahan dalam industri. Nilai ini tidak menunjukkan keakuratan seperti nilai *R²* atau *adjusted R²* pada model *Least Square*. Untuk melihat seberapa akurat model *Maximum Likelihood* dapat dilakukan test *Goodness of fit* berupa *sensitivity* dan *specificity*. Uji ini akan dilakukan pada bagian selanjutnya.

Koefisien masing-masing variabel independen tidak dapat diartikan secara langsung dalam hasil pengolahan diatas. Angka koefisien masing-masing variabel yang terdapat dalam tabel masih dalam bentuk logaritma dari nilai koefisien probabilitasnya. Untuk mendapatkan nilai koefisien probabilitasnya harus dilakukan *anti-log*.

Untuk memperoleh nilai koefisien probabilitasnya menggunakan *software STATA 8.0* dengan perintah *dprobit depvar indvar*

```
. dprobit d_survival0506 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust
Probit estimates                               Number of obs =      18
                                                Wald chi2(5)      =    9.79
                                                Prob > chi2      = 0.0815
Log pseudo-likelihood = -8.8208196           Pseudo R2        = 0.1706
```

d_s~0506	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P> z	x-bar	[95% C.I.]
logppn	-.1262377	.0919804	-0.85	0.394	14.8561	-.306516 .054041
logwor~r	.1513787	.1192514	1.02	0.305	4.95206	-.08235 .385107
produc~y	.9662363	1.810999	0.90	0.370	1.23742	-2.58326 4.51573
age	.0016893	.0104117	0.16	0.874	13.3333	-.018717 .022096
priced~y	-.0006428	.0006245	-1.49	0.135	4997.26	-.001867 .000581
obs. P	.7222222					
pred. P	.9371583	(at x-bar)				

z and P>|z| are the test of the underlying coefficient being 0

Nilai dF/dx diatas adalah nilai koefisien masing-masing variabel independen. Maksudnya adalah besar perubahan F (fungsi probit: *Survive of not Survive*) setiap 1 unit perubahan nilai X.

Tabel 5.6 Hasil Regresi *Survival Model* dan Hipotesa Awal Periode 2005-2006

Variabel	Arah Hasil Regresi	P-Value	dF/dx	Hipotesa Awal	Keterangan
Logppn	Negatif	0.394	-0.1262377	Negatif	Tidak signifikan, arah sama
<i>Logworker</i>	Positif	0.305	0.1513787	Positif	Tidak signifikan, arah sama
<i>Age</i>	Positif	0.874	0.014087	Positif	Tidak Signifikan, arah sama
<i>Productivity</i>	Positif	0.370	0.9662363	Positif	Tidak Signifikan, arah sama
<i>Price disparity</i>	Negatif	0.135	-0.0006428	Negatif	Tidak signifikan, arah sama

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%

Variabel *logworker* dan *age* sesuai dengan teori Evans (1987) berhubungan positif dengan probabilitas perusahaan bertahan dalam suatu industri. Nilai dF/dx *logworker* berarti setiap kenaikan 1 persen dari jumlah tenaga kerja perusahaan pengolahan kakao akan meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan 0,1513787 atau 15,13787 persen *ceteris paribus*, namun variabel ini tidak signifikan berbeda dari nol dalam *significant level* 10%. Variabel *age* memiliki nilai dF/dx yang artinya setiap kenaikan 1 tahun umur perusahaan maka akan meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan 0,014087 atau 1,4087 persen *ceteris paribus*, namun variabel ini juga tidak signifikan berbeda dari nol pada *significant level* 10%.

Variabel *logppn* terbukti berdampak negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam suatu industri, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian bahwa kebijakan PPN memberikan tekanan kepada perusahaan dalam industri pengolahan kakao. Beban dari PPN terhadap perusahaan adalah biaya operasional yang semakin tinggi hal ini mempengaruhi efisiensi perusahaan dalam memproduksi outputnya. Variabel *logppn* memiliki nilai dF/dx yang artinya setiap kenaikan pembayaran PPN oleh perusahaan sebesar 1 persen maka akan menurunkan probabilitas perusahaan tersebut bertahan dalam industri sebesar 0,1262377 atau 12,62377 persen *ceteris paribus*. Namun koefisien variabel *logppn* tidak menunjukkan berbeda dari nol (signifikan) pada *significant level* 10%.

Variabel *productivity* memiliki hubungan positif terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam industri, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian. Nilai dF/dx artinya setiap kenaikan produktifitas perusahaan 1 unit maka probabilita perusahaan bertahan dalam industri meningkat sebesar 0,9662363 atau 96,62363 persen *ceteris paribus*. Akan tetapi variabel ini juga tidak memenuhi kriteria penolakan H_0 pada *significant level* 10%.

Variabel *price disparity* menunjukkan hubungan negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian. Nilai dF/dx artinya setiap kenaikan pada disparitas harga sebesar 1 rupiah maka probabilitas perusahaan bertahan akan menurun sebesar 0,0006428 atau 0,06428 persen. Namun variabel ini tidak signifikan pada *significant level* 10%.

Dalam periode ini dapat dilihat bahwa variabel PPN dan *Price Disparity* memberikan dampak negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dan variabel *worker*, *age*, dan *productivity* memberikan dampak positif terhadap probabilita perusahaan bertahan. Variabel *productivity* memiliki dampak paling besar terhadap probabilita perusahaan bertahan, melihat dari nilai dF/dx . Hal ini memberikan gambaran bahwa dalam periode 2005-2006 perusahaan dengan produktifitas tinggi yang dapat bertahan bertahan dari tekanan kebijakan PPN dan faktor eksternal disparitas harga biji kakao. Keberadaan perusahaan juga ditentukan oleh ukuran perusahaan tersebut, sehingga dapat dilihat juga pada periode ini variabel *worker* memiliki dampak yang cukup besar untuk perusahaan bertahan.

Seluruh variabel bebas dalam periode ini tidak menunjukkan signifikansi terhadap uji koefisien model secara parsial. Akan tetapi dari sisi arah hubungan variabel bebas terhadap probabilita perusahaan bertahan, seluruh variabel sesuai dengan hipotesa awal dan teori yang melandasinya. Jika melihat secara umum, analisa per-dua tahunan tidak menunjukkan hasil yang bagus dari sisi signifikansi variabel secara parsial. Hal ini kemungkinan terjadi karena dampak dari variabel-variabel tersebut terjadi (signifikan) pada rentang waktu yang panjang, jika kita melihat kepada regresi pada periode yang lebih panjang.

Selanjutnya adalah tahap uji statistik *goodness of fit* model diatas. Pengujian menggunakan fitur pada *software* STATA 8.0 dengan perintah *lstat*.

Probit model for d_survival0506

Classified	True		Total
	D	~D	
+	13	4	17
-	0	1	1
Total	13	5	18

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as d_survival0506 != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	100.00%
Specificity	Pr(- ~D)	20.00%
Positive predictive value	Pr(D +)	76.47%
Negatif predictive value	Pr(~D -)	100.00%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	80.00%
False - rate for true D	Pr(- D)	0.00%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	23.53%
False - rate for classified -	Pr(D -)	0.00%
Correctly classified		77.78%

Arti dari uji *goodness of fit* diatas adalah model ini dapat menjelaskan kejadian sukses (*Sensitivity*) sebesar 100 persen yang artinya keakuratan model dalam membaca kejadian sukses ($y=1$) sebagai kejadian sukses ($y=1$). Kemudian model ini dapat membaca kejadian tidak sukses ($y=0$) sebagai kejadian tidak sukses ($y=0$) sebesar 20 persen (*Specificity*). Kemudian model ini dapat memprediksi kejadian sukses ($y=1$) dengan probabilita lebih besar atau sama dengan 0,5 (*cut off point*) sebesar 76,47 persen dan model ini memprediksi kejadian tidak sukses ($y=0$) dengan probabilita lebih kecil dari 0,5 (*cut off point*) sebesar 100 persen. Secara keseluruhan model ini dapat menjelaskan sebesar 77,78 persen seluruh kejadian, nilai ini dapat dikatakan baik bahwa model dapat menjelaskan keseluruhan kejadian.

5.4.5 Periode 2002-2004

Pada periode ini terdapat 29 observasi yang terdiri dari 12 perusahaan di tahun 2002, 8 perusahaan di tahun 2003, dan 9 perusahaan di tahun 2004. Pada tahun 2002 terdapat 7 perusahaan yang dapat bertahan dan 5 perusahaan tidak dapat bertahan, pada tahun 2003 terdapat 7 perusahaan yang dapat bertahan dan 1 perusahaan tida dapat bertahan, sedangkan pada tahun 2004 terdapat 7 perusahaan yang dapat bertahan dan 2 perusahaan tidak dapat bertahan. Perusahaan yang

dapat bertahan dinotasikan angka satu sedangkan perusahaan yang tidak dapat bertahan dinotasikan angka nol.

Hasil pengolahan model probit dalam *software* STATA 8.0 dapat diperoleh dengan memasukan perintah *probit depvar indvar*

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

```
. probit d_survival0204 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust

Probit estimates                               Number of obs   =          29
                                                Wald chi2(5)    =          37.52
                                                Prob > chi2     =          0.0000
Log pseudo-likelihood = -6.0918177           Pseudo R2      =          0.6434
```

d_survi~0204	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
logppn	-2.601968	1.532713	-1.70	0.090	-5.606031	.402094
logworker	4.049485	1.446735	2.80	0.005	1.213937	6.885034
productivity	-34.31614	19.98747	-1.72	0.086	-73.49085	4.858578
age	.2521551	.1132904	2.23	0.026	.03011	.4742002
pricedispa~y	-.0009852	.0007003	-1.41	0.159	-.0023577	.0003873
_cons	61.14184	43.46313	1.41	0.160	-24.04432	146.328

note: 2 failures and 0 successes completely determined.

Dari hasil diatas, dapat diketahui nilai *pseudo R²* sebesar 64,34 persen, artinya model ini mampu menjelaskan sebesar 64,34 persen perilaku perusahaan untuk bertahan dalam industri. Nilai ini tidak menunjukkan keakuratan seperti nilai *R²* atau *adjusted R²* pada model *Least Square*. Untuk melihat seberapa akurat model *Maximum Likelyhood* dapat dilakukan test *Goodness of fit* berupa *sensitivity* dan *specificity*. Uji ini akan dilakukan pada bagian selanjutnya.

Koefisien masing-masing variabel independen tidak dapat diartikan secara langsung dalam hasil pengolahan diatas. Angka koefisien masing-masing variabel yang terdapat dalam tabel masih dalam bentuk logaritma dari nilai koefisien probabilitasnya. Untuk mendapatkan nilai koefisien probabilitasnya harus dilakukan *anti-log*.

Untuk memperoleh nilai koefisien probabilitasnya menggunakan *software* STATA 8.0 dengan perintah *dprobit depvar indvar*

```
. dprobit d_survival0204 logppn logworker productivity age pricedisparity, robust
```

```
Probit estimates                               Number of obs =    29
                                                Wald chi2(5)    =   37.52
                                                Prob > chi2    =  0.0000
Log pseudo-likelihood = -6.0918177           Pseudo R2      =  0.6434
```

```
-----+-----
d_s~0204 |           Robust
          |      dF/dx   Std. Err.      z    P>|z|    x-bar [   95% C.I.   ]
-----+-----
logppn |  -.8363132   .9281842   -1.70  0.090   14.1089  -2.65552  .982894
logwor~r |  1.301568   1.030308    2.80  0.005    5.05876  -.717799  3.32093
produc~y | -11.02974   12.44879   -1.72  0.086    1.20216  -35.4289  13.3694
age |   .0810466   .0370215    2.23  0.026   11.4483  .008486  .153607
priced~y | -.0003167   .0003959   -1.41  0.159    5980.9  -.001093  .000459
-----+-----
obs. P |   .7241379
pred. P |   .7445354 (at x-bar)
```

z and P>|z| are the test of the underlying coefficient being 0

Nilai dF/dx diatas adalah nilai koefisien masing-masing variabel independen. Maksudnya adalah besar perubahan F (fungsi probit: *Survive of not Survive*) setiap 1 unit perubahan nilai X.

Tabel 5.7 Hasil Regresi *Survival Model* dan Hipotesa Awal Periode 2002-2004

Variabel	Arah Hasil Regresi	P-Value	dF/dx	Hipotesa Awal	Keterangan
Logppn	Negatif	0.090	-0.8363132	Negatif	Signifikan**), arah sama
Logworker	Positif	0.005	1.301568	Positif	Signifikan*), arah sama
Age	Positif	0.026	0.0810466	Positif	Signifikan**), arah sama
Productivity	Negatif	0.086	-11.02974	Positif	Signifikan**), arah berlawanan
Price disparity	Negatif	0.159	-0.0003167	Negatif	Tidak signifikan, arah sama

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%

Dari hasil regresi diatas variabel *logppn* signifikan berpengaruh terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 5%. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan pembayaran PPN oleh perusahaan sebesar 1 persen akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan dalam industri sebesar 0,8363132 atau 83,63132 persen *ceteris paribus*. Kebijakan PPN terbukti

memberikan pengaruh negatif terhadap *firm survival* di industri pengolahan kakao.

Variabel *logworker* sebagai *proxy* dari ukuran perusahaan signifikan mempengaruhi probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 1%. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan 1 persen jumlah tenaga kerja pada perusahaan akan meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 1,301568 atau dalam analogi lain kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 0,1 persen akan meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 0,1301568 *ceteris paribus*.

Variabel *age* terbukti signifikan berpengaruh terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 5%. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan 1 tahun umur perusahaan akan meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao sebesar 0,0810466 *ceteris paribus*. Peningkatan umur perusahaan merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan untuk dapat bertahan karena umur perusahaan mencerminkan pengalaman dari sebuah perusahaan. Semakin lama perusahaan itu berdiri maka kemampuan untuk menghadapi perubahan-perubahan dalam pasar lebih baik dan sudah relatif teruji terhadap perusahaan baru (*entrant*).

Variabel *productivity* terbukti berpengaruh signifikan terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 5%. Namun arah hubungan tidak sesuai dengan hipotesa awal penelitian, hasil regresi memperlihatkan arah hubungan yang negatif. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan 1 unit produktifitas akan menurunkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 11,02974 atau dalam bentuk yang lebih realistis setiap kenaikan 0,001 unit produktifitas perusahaan maka akan menurunkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 0,1102974 *ceteris paribus*.

Variabel *price disparity* tidak signifikan mempengaruhi probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 10%, namun arah hubungan dari variabel ini terhadap probabilitas perusahaan bertahan sesuai dengan hipotesa awal. Hal ini terjadi mungkin karena harga biji kakao dunia pada tahun 2004 berada pada titik terendah dalam periode penelitian ini dan

juga pada tahun itu posisi disparitas harga biji kakao terendah²⁵. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan 1 Rupiah disparitas harga biji kakao akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao sebesar 0,0003167 *ceteris paribus*.

Dalam analisa jangka waktu panjang 2002-2004 hasil regresi menunjukkan bahwa ukuran perusahaan merupakan variabel yang memberikan pengaruh besar untuk perusahaan bertahan. Sedangkan dalam jangka waktu panjang produktifitas perusahaan justru memberikan dampak negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan, dan juga memiliki dampak yang besar. Dapat kita lihat bahwa kebijakan PPN memberikan dampak turunan yaitu tingkat utilisasi pabrik yang rendah menyebabkan produktifitas perusahaan rendah, sehingga variabel produktifitas perusahaan justru memberikan pengaruh negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan yang kemudian menjadi bukti bahwa kebijakan PPN menyebabkan banyak perusahaan mati dan industri pengolahan kakao tidak berkembang.

Selanjutnya adalah tahap uji statistik *goodness of fit* model diatas. Pengujian menggunakan fitur pada *software* STATA 8.0 dengan perintah *lstat*.

```

Probit model for d_survival0204
----- True -----
Classified |      D      ~D |      Total
-----+-----+-----
+          |      20      2 |      22
-          |       1      6 |       7
-----+-----+-----
Total     |      21      8 |      29

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as d_survival0204 != 0
-----+-----+-----
Sensitivity                Pr( +| D)    95.24%
Specificity                Pr( -|~D)    75.00%
Positive predictive value  Pr( D| +)    90.91%
Negatif predictive value   Pr(~D| -)    85.71%
-----+-----+-----
False + rate for true ~D   Pr( +|~D)    25.00%
False - rate for true D    Pr( -| D)     4.76%
False + rate for classified + Pr(~D| +)    9.09%
False - rate for classified - Pr( D| -)    14.29%
-----+-----+-----
Correctly classified                    89.66%
-----+-----+-----

```

Arti dari uji *goodness of fit* diatas adalah model ini dapat menjelaskan kejadian sukses (*Sensitivity*) sebesar 95,24 persen yang artinya keakuratan model dalam membaca kejadian sukses ($y=1$) sebagai kejadian sukses ($y=1$). Kemudian

²⁵ Lihat Gambar 5.2

model ini dapat membaca kejadian tidak sukses ($y=0$) sebagai kejadian tidak sukses ($y=0$) sebesar 75 persen (*Specificity*). Kemudian model ini dapat memprediksi kejadian sukses ($y=1$) dengan probabilita lebih besar atau sama dengan 0,5 (*cut off point*) sebesar 90,91 persen dan model ini memprediksi kejadian tidak sukses ($y=0$) dengan probabilita lebih kecil dari 0,5 (*cut off point*) sebesar 85,71 persen. Secara keseluruhan model ini dapat menjelaskan sebesar 89,66 persen seluruh kejadian, nilai ini dapat dikatakan baik bahwa model dapat menjelaskan keseluruhan kejadian.

5.4.6 Periode 2002-2006

Pada periode ini terdapat 47 observasi yaitu 12 perusahaan pada tahun 2002 terdiri dari 7 perusahaan dapat bertahan dan 5 perusahaan tidak dapat bertahan, 8 perusahaan pada tahun 2003 terdiri dari 7 perusahaan dapat bertahan dan 1 perusahaan tidak dapat bertahan. Kemudian 9 perusahaan pada tahun 2004 terdiri dari 7 perusahaan dapat bertahan dan 2 perusahaan tidak dapat bertahan, 9 perusahaan pada tahun 2005 terdiri dari 6 perusahaan yang dapat bertahan dan 3 perusahaan tidak dapat bertahan, dan 9 perusahaan pada tahun 2006 terdiri dari 6 perusahaan dapat bertahan dan 3 perusahaan tidak dapat bertahan. Untuk perusahaan yang dapat bertahan dinotasikan dengan angka satu dan untuk perusahaan yang tidak dapat bertahan dinotasikan dengan angka nol.

Hasil pengolahan model probit dalam *software* STATA 8.0 dapat diperoleh dengan memasukan perintah *probit depvar indvar*

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

```
. probit d_survival0206 logppn logworker age pricedisparity productivity, robust

Probit estimates                               Number of obs   =           47
                                                Wald chi2(5)    =          19.00
                                                Prob > chi2     =          0.0019
Log pseudo-likelihood = -20.634173           Pseudo R2      =          0.2555

-----+-----
d_survi~0206 |           Coef.   Robust Std. Err.   z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      logppn |  -.7200262   .2625769   -2.74   0.006   -1.234667   -.2053851
     logworker |  1.183743   .3254866    3.64   0.000    .5458005    1.821685
         age |  .0737511   .0529287    1.39   0.163   -.0299874    .1774895
pricedispa~y | -.0003868   .000201    -1.92   0.054   -.0007808    7.20e-06
productivity | -5.903987   2.006845   -2.94   0.003   -9.837331   -1.970642
         _cons | 13.63709   5.409701    2.52   0.012    3.034266    24.2399
```

Dari hasil diatas, dapat diketahui nilai *pseudo R*² sebesar 25,55 persen, artinya model ini mampu menjelaskan sebesar 25,55 persen perilaku perusahaan

untuk bertahan dalam industri. Nilai ini tidak menunjukkan keakuratan seperti nilai R^2 atau *adjusted R²* pada model *Least Square*. Untuk melihat seberapa akurat model *Maximum Likelihood* dapat dilakukan test *Goodness of fit* berupa *sensitivity* dan *specificity*. Uji ini akan dilakukan pada bagian selanjutnya.

Koefisien masing-masing variabel independen tidak dapat diartikan secara langsung dalam hasil pengolahan diatas. Angka koefisien masing-masing variabel yang terdapat dalam tabel masih dalam bentuk logaritma dari nilai koefisien probabilitasnya. Untuk mendapatkan nilai koefisien probabilitasnya harus dilakukan *anti-log*.

Untuk memperoleh nilai koefisien probabilitasnya menggunakan *software STATA 8.0* dengan perintah *dprobit depvar indvar*

```
. dprobit d_survival0206 logppn logworker age pricedisparity productivity, robust
```

```
Probit estimates                               Number of obs =      47
                                                Wald chi2(5)      = 19.00
                                                Prob > chi2      = 0.0019
Log pseudo-likelihood = -20.634173           Pseudo R2        = 0.2555
```

d_s~0206	dF/dx	Robust Std. Err.	z	P> z	x-bar	[95% C.I.]
logppn	-.214398	.0865642	-2.74	0.006	14.395	-.384061 -.044735
logwor~r	.352476	.1059924	3.64	0.000	5.01789	.144735 .560217
age	.0219604	.0164078	1.39	0.163	12.1702	-.010198 .054119
priced~y	-.0001152	.000059	-1.92	0.054	5604.19	-.000231 4.1e-07
produc~y	-1.757995	.6850193	-2.94	0.003	1.21566	-3.10061 -.415382
obs. P	.7234043					
pred. P	.7778264	(at x-bar)				

z and P>|z| are the test of the underlying coefficient being 0

Nilai dF/dx diatas adalah nilai koefisien masing-masing variabel independen. Maksudnya adalah besar perubahan F (fungsi probit: *Survive of not Survive*) setiap 1 unit perubahan nilai X.

Tabel 5.8 Hasil Regresi *Survival Model* dan Hipotesa Awal Periode 2002-2006

Variabel	Arah Hasil Regresi	P-Value	dF/dx	Hipotesa Awal	Keterangan
Logppn	Negatif	0.006	-0.214389	Negatif	Signifikan*), arah sama
<i>Logworker</i>	Positif	0.000	0.352476	Positif	Signifikan*), arah sama
<i>Age</i>	Positif	0.163	0.0219604	Positif	Tidak signifikan, arah sama
<i>Productivity</i>	Negatif	0.003	-1.757995	Positif	Signifikan*), arah berlawanan
<i>Price disparity</i>	Negatif	0.054	-0.0001152	Negatif	Signifikan**), arah sama

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: *) at 1%, **) at 5%, ***) at 10%

Berdasarkan hasil regresi diatas variabel *logppn* terbukti signifikan mempengaruhi probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 1%. Arah hubungan PPN dengan probabilita perusahaan bertahan ialah negatif, artinya setiap penambahan pembayaran PPN akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan. Nilai dF/dx berarti setiap penambahan pembayaran PPN sebesar 1 persen oleh perusahaan akan menurunkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 0,214389 *ceteris paribus*.

Variabel *logworker* berdasarkan regresi diatas terbukti signifikan mempengaruhi probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 1%. Arah dari hubungan variabel *worker* dengan probabilita perusahaan bertahan adalah positif, hal ini sesuai dengan teori Evans (1987) yang mengatakan ukuran perusahaan (*worker* sebagai *proxy* dari ukuran perusahaan) akan berbanding lurus dengan probabilita perusahaan bertahan. Nilai dF/dx berarti setiap penambahan 1 persen tenaga kerja akan menaikkan probabilita perusahaan bertahan sebesar 0,352476 *ceteris paribus*.

Variabel *age* berdasarkan regresi tidak signifikan mempengaruhi probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 10%. Arah hubungan variabel tersebut terhadap probabilita perusahaan bertahan adalah positif, hal ini sudah sesuai dengan hipotesa awal dan teori Evans (1987) bahwa semakin tua umur perusahaan maka probabilita perusahaan tersebut

dapat bertahan dalam industri akan meningkat. Nilai dF/dx berarti setiap bertambah 1 tahun umur perusahaan maka meningkatkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 0,0219604 *ceteris paribus*.

Variabel *productivity* terbukti signifikan mempengaruhi probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 1%. Arah hubungan variabel ini negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao, temuan ini bertolak belakang dengan hipotesa awal penelitian dan temuan dari Bernard (2003) yang mengatakan bahwa probabilitas perusahaan bertahan menurun pada perusahaan dengan produktivitas rendah dan perusahaan yang tidak terhubung dengan pasar ekspor. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan produktivitas sebesar 1 unit akan menurunkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 1,757995 atau dalam bentuk lain yang lebih realistis setiap kenaikan produktivitas sebesar 0,1 unit akan menurunkan probabilitas perusahaan bertahan sebesar 0,1757995 *ceteris paribus*.

Variabel *price disparity* terbukti signifikan mempengaruhi probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao pada *significant level* 5%. Arah hubungan variabel ini terhadap probabilitas perusahaan bertahan adalah negatif, hal ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian bahwa disparitas harga biji kakao antara harga dalam negeri dan harga internasional menyebabkan pasokan bahan baku bagi industri pengolahan dalam negeri berkurang karena para pedagang lebih memilih untuk mengekspor biji kakao keluar negeri. Nilai dF/dx berarti setiap kenaikan disparitas harga biji kakao sebesar 1 Rupiah akan menurunkan probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao sebesar 0,0001152 *ceteris paribus*.

Pada analisa jangka waktu panjang 2002-2006 hasil regresi menunjukkan gambaran yang hampir sama dengan analisa jangka waktu panjang 2002-2004, bahwa keberadaan perusahaan sebagian besar ditentukan oleh ukuran perusahaan tersebut dan juga umur perusahaan. Dalam periode keseluruhan ini pengaruh negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan lebih kepada produktivitas perusahaan yang ditunjukkan dengan nilai dF/dx yang besar, efek turunan dari PPN memberikan dampak yang lebih besar daripada PPN itu sendiri menyebabkan rendahnya produktivitas perusahaan.

Selanjutnya adalah tahap uji statistik *goodness of fit* model diatas. Pengujian menggunakan fitur pada *software* STATA 8.0 dengan perintah *lstat*.

Probit model for d_survival0206

Classified	----- True -----		Total
	D	~D	
+	31	8	39
-	3	5	8
Total	34	13	47

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as d_survival0206 != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	91.18%
Specificity	Pr(- ~D)	38.46%
Positive predictive value	Pr(D +)	79.49%
Negatif predictive value	Pr(~D -)	62.50%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	61.54%
False - rate for true D	Pr(- D)	8.82%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	20.51%
False - rate for classified -	Pr(D -)	37.50%
Correctly classified		76.60%

Arti dari uji *goodness of fit* diatas adalah model ini dapat menjelaskan kejadian sukses (*Sensitivity*) sebesar 91,18 persen yang artinya keakuratan model dalam membaca kejadian sukses ($y=1$) sebagai kejadian sukses ($y=1$). Kemudian model ini dapat membaca kejadian tidak sukses ($y=0$) sebagai kejadian tidak sukses ($y=0$) sebesar 38,46 persen (*Specificity*). Kemudian model ini dapat memprediksi kejadian sukses ($y=1$) dengan probabilita lebih besar atau sama dengan 0,5 (*cut off point*) sebesar 79,49 persen dan model ini memprediksi kejadian tidak sukses ($y=0$) dengan probabilita lebih kecil dari 0,5 (*cut off point*) sebesar 62,50 persen. Secara keseluruhan model ini dapat menjelaskan sebesar 76,60 persen seluruh kejadian, nilai ini dapat dikatakan baik bahwa model dapat menjelaskan keseluruhan kejadian.

5.5 Ikhtisar Hasil Regresi *Survival Model*

Secara umum hasil regresi mendukung teori dari Evans (1987) mengenai ukuran dan umur perusahaan berpengaruh positif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri. Dalam penelitian ini penulis menggunakan variabel *worker* yaitu jumlah tenaga kerja sebagai *proxy* dari ukuran perusahaan, dan dari hasil regresi beberapa periode waktu variabel *logworker* signifikan berpengaruh

positif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao. Variabel umur perusahaan (*age*) secara umum juga terbukti signifikan berpengaruh positif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao, fakta ini mendukung teori Evans (1987) tersebut. Memang pada periode beberapa periode variabel *age* dan *logworker* tidak selalu signifikan pada *significant level* 10% akan tetapi arah dari hubungannya terhadap probabilita perusahaan bertahan konsisten berhubungan positif.

PPN sebagai salah satu dari permasalahan yang diduga sebagai penyebab banyaknya perusahaan pengolahan kakao di Indonesia tutup/mati, secara umum terbukti berdasarkan regresi dalam penelitian ini. Pada beberapa periode regresi variabel *logppn* terbukti signifikan berpengaruh negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao Indonesia. Dampak penerapan kebijakan PPN bagi komoditas biji kakao memberikan beban kepada perusahaan dari sisi biaya operasional sehingga biaya per output akan meningkat dan mengurangi laba perusahaan, hal ini memberikan beban terhadap perusahaan pengolahan kakao apalagi rata-rata perusahaan pengolahan kakao di Indonesia beroperasi dengan utilisasi rendah pada pabrik-pabrik mereka sehingga skala ekonomis tidak tercapai.

PPN merupakan pajak yang bersifat *ad-velorem* (mengikuti kuantitas yang digunakan, biasanya berbentuk persentase) sehingga efek dari pajak ini akan mengikuti pergerakan input perusahaan, dengan kata lain efeknya akan sesuai dengan nilai bahan baku yang dibeli perusahaan tersebut. Secara ekonometrika penghitungan *proxy* variabel PPN yang digunakan dalam penelitian ini tidak dapat mengidentifikasi nilai PPN secara pasti untuk setiap perusahaan akan tetapi penggunaan variabel disparitas harga pada model ini memberikan kontrol terhadap *proxy* variabel PPN tersebut. Strategi identifikasi dari efek PPN adalah bahwa penerapan kebijakan PPN akan meningkatkan biaya perusahaan kemudian menyebabkan laba perusahaan menurun yang pada akhirnya menyebabkan dampak meningkatnya probabilita perusahaan mati/tutup.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa produktifitas perusahaan secara umum signifikan menunjukkan arah hubungan yang negatif terhadap probabilita perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao Indonesia. Temuan ini

berbeda dengan teori dari Bernard (2003) yang mengatakan probabilitas perusahaan tidak bertahan/mati cenderung meningkat pada perusahaan dengan produktivitas rendah dan tidak terhubung dengan pasar ekspor. Pada industri pengolahan kakao karakteristik nilai produktivitas perusahaan-perusahaan didalamnya relatif sama dengan variasi yang sempit, hal ini dapat saja terjadi akibat dari tingkat utilisasi kapasitas terpasang pabrik pada perusahaan-perusahaan pengolahan kakao yang masih rendah (sekitar 50%) dimana pada tingkatan tersebut *economics of scale* tidak tercapai karena mesin tidak bekerja secara optimal dengan kapasitas maksimal. Gejala utilisasi yang rendah terjadi secara umum pada perusahaan industri pengolahan kakao, hal ini yang menyebabkan produktivitas dari perusahaan-perusahaan tersebut relatif seragam.

Faktor lain yang mempengaruhi probabilitas perusahaan bertahan pada industri pengolahan kakao adalah disparitas harga biji kakao internasional dan harga biji kakao dalam negeri. Temuan dari penelitian ini disparitas harga secara umum mempengaruhi negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan industri pengolahan kakao, memang variabel ini tidak selalu bernilai signifikan, hanya dalam periode tertentu saja bernilai signifikan. Akan tetapi variabel ini konsisten memberikan arah hubungan negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan dalam industri pengolahan kakao. Variabel ini juga berperan sebagai variabel pengontrol terhadap variabel PPN. Para petani dan pedagang lebih memilih menjual biji kakao keluar negeri dibandingkan ke pasar dalam negeri, karena harga yang lebih tinggi dan bebas pajak ekspor.

Berdasarkan analisa jangka waktu panjang dan jangka waktu pendek yang telah dilakukan ukuran perusahaan secara konsisten menunjukkan pengaruh yang substansial terhadap keberadaan perusahaan dibandingkan umur perusahaan. Kemudian variabel PPN dan produktivitas merupakan faktor terbesar mempengaruhi untuk perusahaan tutup/mati dalam jangka pendek maupun jangka panjang dibandingkan disparitas harga. Dari temuan ini juga diduga bahwa kebijakan PPN memberikan dampak turunan terhadap produktivitas perusahaan melalui kurangnya pasokan bahan baku sehingga utilisasi pabrik rendah, sehingga produktivitas memberikan pengaruh negatif terhadap probabilitas perusahaan bertahan.

Penelitian ini juga mendapati temuan bahwa dalam analisa satu tahun/jangka pendek, signifikansi dari variabel-variabel bebas rendah (pada *significant level* 10%). Akan tetapi arah koefisien variabel konsisten pada tiap periodenya dan sebagian besar sesuai dengan hipotesa awal. Rendahnya signifikansi variabel-variabel bebas ini diduga karena jumlah observasi yang terlalu sedikit pada analisa satu tahun/jangka pendek, sehingga signifikansi variabel rendah/ tidak signifikan.

