

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Studi yang dilakukan dalam penelitian ini membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor Indonesia ke Amerika Serikat untuk periode pengamatan dari tahun 1980 hingga 2003. Faktor-faktor yang diidentifikasi berpengaruh terhadap ekspor Indonesia ke Amerika Serikat adalah nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar, GNP riil masyarakat Amerika Serikat, dan tingkat suku bunga internasional yang diwakili oleh melalui instrumen LIBOR (*London InterBank Offered-Rate*). Sejak awal dekade 1980an, hubungan perdagangan terutama untuk kegiatan ekspor dengan tujuan ke Amerika Serikat telah mulai ditingkatkan intensitasnya sesuai dengan kesepakatan dagang yang telah disepakati sebelumnya di antara Indonesia dan Amerika Serikat.

Topik penelitian ini, yaitu ekspor Indonesia ke Amerika Serikat dipilih dengan pertimbangan bahwa Amerika Serikat hingga saat masih menjadi mitra dagang utama Indonesia. Berdasarkan nilai komoditas yang diimpor, Amerika Serikat adalah negara terbesar kedua yang mengimpor produk-produk dari Indonesia. Rata-rata pangsa ekspor berdasarkan negara tujuan untuk Amerika Serikat ditunjukkan sebesar 15,67 persen atau mencapai sekitar 5.379 USD untuk periode dari tahun 1980 hingga 2003. Pada dekade 1980an, pangsa ekspor ke Amerika Serikat berada di atas 15 persen (lihat Tabel 1.1). Selama dekade ini, rata-rata bagian komoditas yang diekspor ke

Amerika Serikat sebesar 18,37 persen atau masih lebih kecil daripada rata-rata bagian komoditas yang diekspor ke Jepang yang mencapai 44,82 persen. Selama periode dari tahun 1990 hingga 2003, rata-rata bagian yang diekspor ke Amerika Serikat mengalami penurunan menjadi 13,75 persen atau turun dari sebesar 18,37 persen pada periode sebelumnya.

Tabel 1.1
Rata-Rata Pangsa Ekspor Indonesia Berdasarkan Negara Tujuan Utama,
1980-2003
 (Persen)

Tahun	Pangsa Ekspor Berdasarkan Negara Tujuan Utama				
	Jepang	USA	Singapura	Korea	RRC
1980	45,06	17,97	10,37	1,22	0,00
1981	41,90	16,23	8,65	1,12	0,03
1982	50,13	15,88	13,98	2,74	0,06
1983	45,77	20,18	14,79	1,55	0,13
1984	47,32	20,59	9,72	2,72	0,04
1985	46,21	21,72	8,74	3,53	0,45
1986	44,86	19,60	8,37	2,40	0,94
1987	43,06	19,50	8,44	3,93	2,00
1988	41,74	16,20	8,55	4,38	2,54
1989	42,18	15,84	8,25	4,13	2,44
1990	42,54	13,11	7,41	5,31	3,25
1991	36,90	12,03	8,26	6,68	4,08
1992	31,68	13,01	9,76	6,13	4,11
1993	30,34	14,20	9,16	6,03	3,39
1994	27,88	14,83	10,09	6,47	3,68
1995	27,29	14,08	8,54	6,42	4,07
1996	25,84	13,62	9,15	6,58	4,12
1997	23,47	13,49	10,00	6,55	4,36
1998	17,78	15,89	10,92	5,26	4,27
1999	21,37	14,20	10,13	6,82	4,13
2000	23,21	13,67	10,57	6,95	4,46
2001	23,11	13,78	9,53	6,70	3,91
2002	21,08	13,25	9,36	7,19	5,08
2003	21,40	13,27	8,49	6,52	7,43
Rata-rata bagian komoditas yang diekspor					
1980-2003	34,25	15,67	9,63	4,89	2,87
1980-1989	44,82	18,37	9,98	2,77	0,86
1990-2003	26,71	13,75	9,38	6,40	4,31

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 1980-2003

Tabel 1.2
Pertumbuhan Ekspor Indonesia Berdasarkan Negara Tujuan Utama,
1980-2003
 (Persen)

Tahun	Pertumbuhan Pangsa Ekspor Berdasarkan Negara Tujuan Utama				
	Jepang	USA	Singapura	Korea	RRC
1980	50,06	35,74	26,43	-24,29	-100,00
1981	-2,29	-5,11	-12,32	-3,41	0,00
1982	6,15	-13,15	43,36	115,90	75,00
1983	-13,54	20,33	0,22	-46,48	92,86
1984	6,97	5,58	-32,03	81,96	-70,37
1985	-16,99	-10,32	-23,52	10,25	950,00
1986	-22,69	-28,17	-23,80	-45,73	65,48
1987	11,27	15,40	16,95	89,33	146,76
1988	9,40	-6,30	14,29	25,96	43,44
1989	14,39	10,74	9,24	6,83	8,74
1990	18,06	-3,17	5,14	50,28	55,89
1991	-1,43	4,28	26,71	42,92	42,81
1992	-0,06	25,93	37,51	6,93	17,21
1993	3,82	18,35	1,75	6,58	-10,53
1994	0,41	14,05	20,43	17,30	18,57
1995	9,54	6,30	-5,32	11,02	23,70
1996	4,86	7,16	18,73	13,49	12,28
1997	-2,65	6,14	17,11	6,71	13,22
1998	-23,46	19,01	10,33	-18,94	-0,99
1999	8,30	-19,52	-16,40	16,98	-12,88
2000	38,65	22,89	33,08	30,06	37,78
2001	-9,75	-8,58	-18,26	-12,62	-20,48
2002	-7,42	-2,45	-0,28	8,85	31,89
2003	24,97	23,34	11,68	11,69	80,02
Rata-rata Pertumbuhan Bagian Komoditas Yang Diekspor					
1980-2003	4,44	5,77	6,71	16,73	62,52
1980-1989	2,54	4,52	5,89	18,44	69,29
1990-2003	2,74	4,92	6,65	19,35	72,18

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 1980-2003

Berdasarkan pengamatan pada dua negara tujuan ekspor terbesar, Amerika Serikat tergolong negara yang memiliki peluang ekspor komoditas yang lebih baik daripada Jepang. Amerika Serikat yang menjadi tujuan ekspor dari industri-industri manufaktur di dalam negeri tergolong memiliki rata-rata pertumbuhan yang lebih

tinggi daripada Jepang. Selama dekade 1980an, rata-rata pertumbuhan ekspor ke Amerika Serikat ditunjukkan sebesar 2,47 persen atau masih lebih kecil daripada rata-rata pertumbuhan ekspor ke Jepang sebesar 4,27 persen. Memasuki tahun 1990 hingga 2003, rata-rata pertumbuhan ekspor ke Amerika Serikat ditunjukkan meningkat menjadi sebesar 8,12 persen atau melampaui rata-rata pertumbuhan ekspor ke Jepang sebesar 4,56 persen.

Besarnya nilai ekspor dan perubahannya ke suatu negara terkait dengan permintaan masyarakat di negara tujuan ekspor tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan cukup bervariasi, mulai dari faktor-faktor ekonomi maupun non-ekonomi (Mutaminah, 2001: 99). Faktor-faktor yang bersifat ekonomi terdiri dari atas harga dan tingkat pendapatan. Perubahan pada permintaan juga dapat ditentukan oleh faktor-faktor non-ekonomi seperti selera dan cita rasa. Berdasarkan faktor-faktor yang bersifat ekonomi, perubahan besarnya nilai ekspor ke suatu negara dapat dianalisis dengan menggunakan pendekatan teori permintaan. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan komoditas dalam perdagangan internasional dapat diterangkan terdiri dari nilai tukar atau kurs, pendapatan masyarakat negara yang menjadi tujuan ekspor, dan tingkat suku bunga internasional (LIBOR).

Beberapa penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Arini, et al (2001: 100), Haryanto (2003: 3), dan Mutaminah (2001: 99-100) memanfaatkan variabel nilai tukar (kurs), pendapatan nasional atau *Gross National Product* (GNP), tingkat suku bunga internasional untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan akan komoditas ekspor. Variabel kurs digunakan untuk

menerangkan dampak perbedaan nilai mata uang terhadap harga yang selanjutnya akan berpengaruh pada permintaan. Variabel GNP mewakili pendapatan yang berpengaruh terhadap daya beli masyarakat di suatu negara. Tingkat suku bunga internasional menerangkan bagaimana pengaruh nilai aset-aset finansial terhadap alokasi pendapatan yang digunakan untuk konsumsi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mutaminah (2001: 99), tingkat suku bunga internasional yang digunakan adalah tingkat suku bunga yang dikeluarkan oleh *London Inter-Bank* atau disebut juga *London Inter-Bank Offered Rate (LIBOR)*. Dampak tingkat suku bunga internasional terhadap permintaan akan komoditas ekspor dapat terjadi melalui mekanisme keseimbangan permintaan nilai mata uang (kurs) dalam perdagangan valuta asing yang selanjutnya akan menentukan nilai mata uang dan harga komoditas ekspor yang diperdagangkan (Krugman dan Obstfeld, 1994: 95-97).

Nilai mata uang dari suatu negara mencerminkan nilai komoditas yang diminta atau ditawarkan oleh negara itu dalam perdagangan internasional. Kedua instrumen ini menentukan besarnya keseimbangan permintaan dan penawaran komoditas yang diperdagangkan di antara dua negara. Keseimbangan tersebut ditunjukkan melalui seberapa besar nilai maupun jumlah komoditas yang diminta dan ditawarkan. Dalam hal ini, perubahan pada tingkat suku bunga internasional dan nilai tukar (kurs) akan direpresentasikan melalui variabel harga (Mutaminah, 2001: 99-100).

Isu utama dalam perdagangan internasional terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia adalah rendahnya posisi tawar dalam menciptakan

keseimbangan permintaan dan penawaran komoditas yang diperdagangkan. Kebijakan devisa lebih banyak ditujukan untuk kepentingan pada faktor permintaan seperti kebijakan pengendalian nilai tukar (kurs). Kebijakan perdagangan internasional dilakukan berdasarkan instrumen-instrumen internasional yang dapat mempengaruhi harga komoditas, yaitu kurs dan tingkat suku bunga. Hal ini dikarenakan faktor harga dari komoditas ekspor memiliki keterkaitan dengan kemampuan atau daya beli masyarakat di suatu negara yang menjadi tujuan ekspor.

Berdasarkan permasalahan dan uraian yang telah dikemukakan, penelitian ini akan menganalisis bagaimana pengaruh dari nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar, pendapatan masyarakat Amerika Serikat (GNP), dan tingkat suku bunga internasional terhadap besarnya permintaan ekspor dari Indonesia ke Amerika Serikat. Untuk menerangkan permasalahan tersebut, akan dipergunakan pendekatan teori permintaan terutama dalam perdagangan internasional. Berdasarkan pendekatan yang digunakan, model penelitian dibentuk berdasarkan teori permintaan, yaitu model permintaan ekspor komoditas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan ulasan yang telah disampaikan pada sub bagian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar atau kurs terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003?

- 2) Bagaimanakah pengaruh GNP Amerika Serikat terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003?
- 3) Bagaimanakah pengaruh tingkat suku bunga internasional (LIBOR) terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Untuk menganalisis pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar atau kurs terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.
- 2) Untuk menganalisis pengaruh GNP Amerika Serikat terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.
- 3) Untuk menganalisis pengaruh tingkat suku bunga internasional (LIBOR) terhadap besarnya nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini dituliskan sebagai berikut:

- 1) Bagi Pemerintah Indonesia

Hasil yang dapat diberikan dari penelitian ini dapat menambah referensi atau kepustakaan mengenai kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor Indonesia ke Amerika Serikat seperti kurs, GNP riil masyarakat

Amerika Serikat, dan tingkat suku bunga internasional (LIBOR). Terhadap kebijakan nilai tukar (kurs), pemerintah diharapkan dapat memperoleh manfaat melalui fluktuasi nilai tukar untuk menjaga keuntungan dari pendapatan devisa. Untuk menjaga daya saing komoditas-komoditas ekspor Indonesia ke Amerika Serikat, pemerintah dapat memanfaatkan peluang pasar untuk dapat disosialisasikan kepada eksportir di Indonesia. Tingkat suku bunga internasional (LIBOR) dapat dijadikan sebagai referensi kebijakan tingkat suku di dalam negeri terutama dalam mendorong peningkatan ekspor Indonesia ke Amerika Serikat.

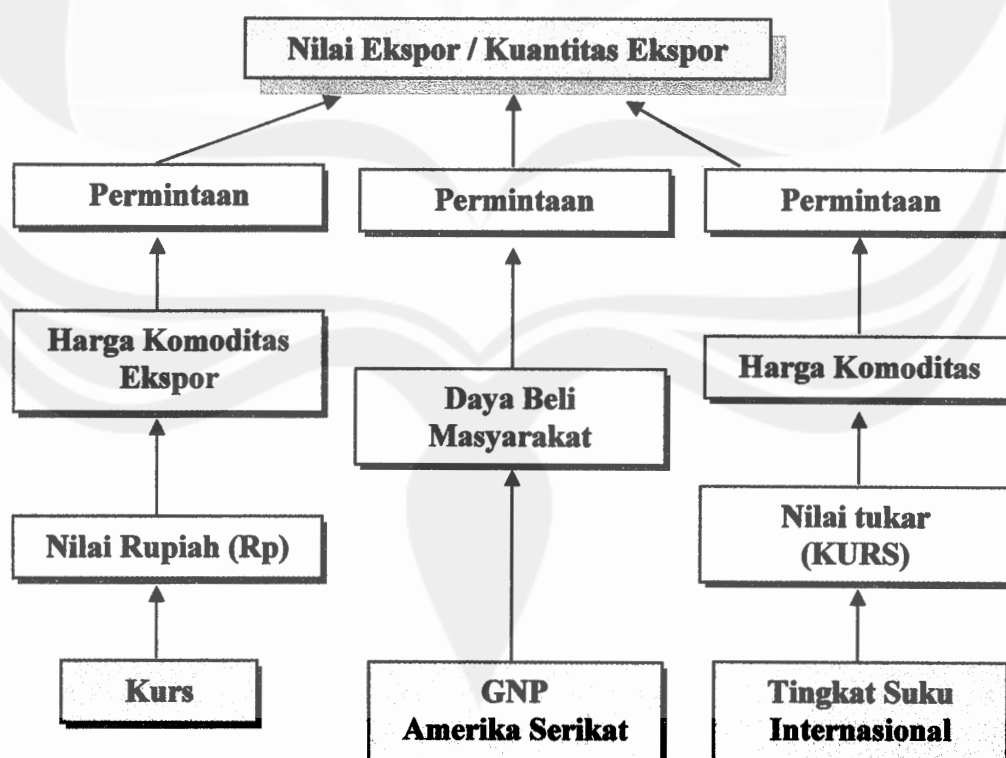
2) Bagi Eksportir atau Praktisi Ekspor

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi pengambilan keputusan bagi kalangan eksportir terutama yang mengekspor komoditasnya ke Amerika Serikat berdasarkan pertimbangan kurs, GNP riil masyarakat Amerika Serikat, dan tingkat suku bunga internasional (LIBOR). Fluktuasi kurs atau nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar akan memberikan indikasi bagi keputusan eksportir untuk menaikkan atau mengurangi nilai ekspornya ke Amerika Serikat terutama untuk mempertahankan daya saing di pasar Amerika Serikat. Informasi mengenai GNP riil masyarakat Amerika Serikat dapat dijadikan sebagai gambaran mengenai potensi permintaan atau potensi pasar di Amerika Serikat bagi komoditas-komoditas ekspor Indonesia ke Amerika. Hasil penelitian mengenai tingkat suku bunga internasional (LIBOR) dapat dijadikan sebagai referensi bagi kalangan eksportir untuk mengetahui

bagaimana pertimbangan pasar atau masyarakat Amerika Serikat dalam mengkonsumsi komoditas-komoditas dari Amerika Serikat.

1.5. Kerangka Teoritik

Penelitian ini menggunakan pendekatan teori permintaan untuk mengamati fenomena ekspor non-migas di Indonesia. Teori permintaan dalam perdagangan internasional meliputi segala aspek yang dapat mempengaruhi nilai komoditas yang diperdagangkan seperti harga yang ditawarkan oleh pihak eksportir, jenis maupun kualitas produk, pendapatan masyarakat, dan faktor nilai tukar (Gracianti, 1993: 4-7). Variabel-variabel yang berpengaruh terhadap besarnya nilai ekspor suatu negara adalah variabel pendapatan, kurs, dan tingkat suku bunga internasional.



Gambar 1.1

Diagram Penawaran Komoditas Dalam Perdagangan Internasional

Sumber: Gracianti (1993: 5)

Pada Gambar 1.1, banyaknya komoditas yang diperdagangkan, yaitu komoditas yang ditawarkan oleh pihak eksportir ditentukan oleh komponen-komponen seperti nilai tukar (kurs) dan tingkat suku bunga. Mekanisme yang digunakan untuk menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya nilai maupun kuantitas ekspor didasarkan pada pendekatan teori penawaran. Dalam pendekatan teori penawaran, kurs akan menentukan bagaimana penawaran dari pihak eksportir melalui mekanisme harga. Tingkat suku bunga riil menentukan besarnya kapasitas ekspor melalui mekanisme sistem produksi.

Produsen atau dalam hal ini pihak yang menawarkan komoditas memiliki dua macam, yaitu komoditas untuk ekspor dan komoditas untuk pasar dalam negeri. Agenor dan Montiel (1996) dalam Maryatmo (2005: 34-35) menerangkan bahwa masing-masing pasar memiliki karakteristik permintaan yang berbeda sehingga menyebabkan adanya perbedaan fungsi produksi untuk masing-masing komoditas pasar ekspor dan pasar dalam negeri. Adapun kedua fungsi produksi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y_d = f(k_d, l_d) \dots\dots\dots(1.1)$$

$$x = g(k_x, l_x) \dots\dots\dots(1.2)$$

di mana:

- y_d : besarnya output untuk pasar dalam negeri
- x : besarnya output untuk pasar ekspor
- k_d : kapital/modal untuk fungsi produksi pasar dalam negeri
- l_d : tenaga kerja untuk fungsi produksi pasar dalam negeri
- k_x : kapital/modal untuk fungsi produksi pasar ekspor
- l_x : tenaga kerja untuk fungsi produksi pasar ekspor.

Persamaan (1.1) menyatakan bentuk fungsi produksi untuk pasar dalam negeri, sedangkan persamaan (1.2) menyatakan bentuk fungsi produksi untuk pasar ekspor. Asumsi yang digunakan menerangkan bahwa semua jenis input digunakan secara produktif sehingga dapat dituliskan:

$$\frac{\partial y_d}{\partial k_d} > 0; \frac{\partial y_d}{\partial l_d} > 0; \frac{\partial x}{\partial k_x} > 0 \text{ dan } \frac{\partial x}{\partial l_x} > 0$$

Diasumsikan pula bahwa pada kedua fungsi produksi tersebut mengalami produktifitas yang menurun atau disebut *deminishing marginal productivity*, sehingga dapat pula dituliskan:

$$\frac{\partial^2 y_d}{(\partial k_d)^2} < 0; \frac{\partial^2 y_d}{(\partial l_d)^2} < 0; \frac{\partial^2 x}{\partial k_x^2} < 0 \text{ dan } \frac{\partial^2 x}{\partial l_x^2} < 0$$

Produsen menghadapi kendala berupa keterbatasan terhadap masing-masing input k dan l. Dalam hal ini, produsen didorong untuk mampu mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki dengan sebaik-baiknya. Keterbatasan tersebut atau dapat dikatakan sebagai kendala asupan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\bar{k} = k_d + k_x \dots\dots\dots(1.3)$$

$$\bar{l} = l_d + l_x \dots\dots\dots(1.4)$$

di mana:

\bar{k} : menyatakan besarnya keseluruhan sumberdaya modal (kapital)

\bar{l} : menyatakan besarnya keseluruhan sumberdaya tenaga kerja (*labor*).

Adanya kendala asupan tersebut mendorong produsen untuk berupaya mengoptimalkan produksinya melalui alokasi penggunaan untuk masing-masing

sumberdaya. Proses optimasi itu dapat diformulasikan dalam fungsi Lagrange yang dituliskan dengan persamaan berikut ini:

$$\text{Max } \zeta = f(k_d, l_d) + \lambda \{x - g(\bar{k} - k_d, \bar{l} - l_d)\} \dots\dots\dots(1.5)$$

Kondisi orde pertama (*first order condition*) dari persamaan (1.5) dituliskan:

$$\frac{\partial \zeta}{\partial k_d} = \frac{\partial f}{\partial k_d} - \lambda \left(\frac{\partial g}{\partial k_x} \right) \left(\frac{\partial k_x}{\partial k_d} \right) = 0 \dots\dots\dots(1.6)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial l_d} = \frac{\partial f}{\partial l_d} - \lambda \left(\frac{\partial g}{\partial l_x} \right) \left(\frac{\partial l_x}{\partial l_d} \right) = 0 \dots\dots\dots(1.7)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial \lambda} = \{x - g(\bar{k} - k_d, \bar{l} - l_d)\} \dots\dots\dots(1.8)$$

Kondisi optimal dalam persamaan (1.6), (1.7), dan (1.8) menyatakan bahwa keseimbangan akan tercapai jika:

- 1) Produktivitas marjinal kapital untuk produk ekspor dan produk untuk pasar dalam negeri adalah sama
- 2) Produktivitas marjinal tenaga kerja yang dipekerjakan di dunia sektor tersebut adalah sama
- 3) Keseluruhan kapital dan tenaga kerja digunakan secara penuh untuk proses produksi di kedua sektor.

Apabila keseluruhan faktor produksi digunakan secara penuh di kedua sektor, maka akan diperoleh batas kemungkinan produksi (*production possibility frontier*) atau PPF yang dalam perekonomian dituliskan sebagai berikut:

$$x = x(d) \dots\dots\dots(1.9)$$

di mana diasumsikan bahwa $(\partial x / \partial d) < 0$. Asumsi tersebut menyatakan bahwa besarnya tingkat transformasi marjinal (*marginal rate of transformation*) ditunjukkan sebagai

besarnya tambahan produk x (untuk pasar ekspor) yang diperoleh dari pengorbanan satu satuan produk d (untuk pasar domestik). Pengorbanan berupa pengurangan produk d itu dibutuhkan agar diperoleh pembebasan faktor produksi yang direalokasikan untuk memproduksi tambahan produk x. Persamaan (1.9) menerangkan bahwa pertimbangan maksimisasi produksi bukan dikarenakan adanya biaya dalam bentuk moneter, akan tetapi biaya oportunitas (*opportunity cost*).

Tujuan utama produsen bukan pada tindakannya untuk memaksimalkan produksi. Hal ini dikarenakan adanya pertimbangan biaya yang bukan berasal dari biaya secara moneter, akan tetapi biaya oportunitas. Berdasarkan kondisi ini, produsen akan berusaha untuk memaksimalkan penerimaan, bukan memaksimalkan keuntungan. Besarnya penerimaan produsen diperoleh dari penjualan ke pasar domestik dengan tingkat harga domestik (p_d) dan tingkat harga untuk pasar ekspor ($e.p_x$). Notasi e menyatakan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing. Fungsi penerimaan dituliskan sebagai berikut:

$$TR = \left(\frac{p_d}{p_a} \right) d + \left(\frac{e.p_x}{p_a} \right) x \dots\dots\dots(1.10)$$

di mana:

TR : Penerimaan total (*total revenue*)

p_d : harga untuk komoditas pasar domestik

p_x : harga untuk komoditas pasar luar negeri (ekspor)

e : nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing (kurs).

Produsen akan mengoptimalkan penerimaannya dengan kendala batas kemungkinan produksi yang diformulasikan dengan persamaan Lagrange berikut ini:

$$\text{Max } \zeta = \left(\frac{p_d}{p_a} \right) d + \left(\frac{e \cdot p_x}{p_a} \right) x + \lambda \{x - x(d)\} \dots\dots\dots(1.11)$$

First order condition dari proses maksimisasi tersebut adalah:

$$\frac{\partial \zeta}{\partial d} = \left(\frac{p_d}{p_a} \right) - \lambda \left(\frac{\partial \zeta}{\partial x} \right) \cdot \left(\frac{\partial x}{\partial d} \right) = 0 \dots\dots\dots(1.12)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial x} = \left(\frac{e \cdot p_x}{p_a} \right) + \lambda = 0 \dots\dots\dots(1.13)$$

$$\frac{\partial \zeta}{\partial \lambda} = \{x - x(d)\} = 0 \dots\dots\dots(1.14)$$

Selanjutnya, dari persamaan (1.12) dan (1.13) akan diperoleh keseimbangan yang menunjukkan penerimaan marjinal dari penjualan produk ekspor ($e \cdot p_x$) akan sama dengan pengurangan penerimaan marjinal penjualan ke pasar domestik sebesar $p_d / (\partial \zeta / \partial x) \cdot (\partial x / \partial d)$. Dari persamaan (1.12) dan (1.13) dapat pula diperoleh fungsi penawaran produk domestik yang merupakan fungsi dari harga relatif domestik terhadap harga luar negeri yang dituliskan sebagai berikut:

$$d^s = d \left(\frac{p_d}{e \cdot p_x} \right) \dots\dots\dots(1.15)$$

di mana:

$$\frac{\partial d}{\partial p_d} > 0, \frac{\partial d}{\partial e} < 0, \text{ dan } \frac{\partial d}{\partial p_x} < 0$$

Pada tingkat kapasitas produksi yang sama, apabila tingkat harga barang domestik meningkat, maka penawaran produk domestik akan meningkat. Untuk kapasitas produksi yang sama, jika nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing

(kurs) melemah, dan jika tingkat harga produk ekspor meningkat, maka penawaran produk domestik akan menurun.

Jika persamaan (1.15) disubstitusikan ke dalam persamaan (1.14), akan diperoleh tingkat penawaran produk ekspor yang dapat diformulasikan ke dalam persamaan di bawah ini (Maryatmo, 2005: 37).

$$x^s = x \left\{ d \left(\frac{p_d}{e \cdot p_x} \right) \right\} \dots \dots \dots (1.16)$$

di mana:

$$\begin{aligned} \frac{\partial x}{\partial p_d} &= \left(\frac{\partial x}{\partial d} \right) \left(\frac{\partial d}{\partial p_d} \right) < 0, \\ \frac{\partial d}{\partial e} &= \left(\frac{\partial x}{\partial d} \right) \left(\frac{\partial d}{\partial e} \right) > 0, \text{ dan} \\ \frac{\partial d}{\partial p_x} &= \left(\frac{\partial x}{\partial d} \right) \left(\frac{\partial d}{\partial p_x} \right) > 0 \end{aligned}$$

Kondisi di atas dikarenakan seperti yang tertulis pada persamaan (1.9) bahwa $(\partial x / \partial d) < 0$, sedangkan dari persamaan (1.15) diketahui bahwa $(\partial x / \partial e) < 0$ dan $(\partial d / \partial p) < 0$. Secara deskriptif dapat diterangkan bahwa jika harga domestik meningkat, maka penawaran barang domestik akan meningkat. Selanjutnya, akan terjadi realokasi asupan dari produksi ekspor ke produksi pasar domestik, sehingga produksi ekspor akan menurun. Kondisi sebaliknya, jika tingkat harga produk ekspor dan kurs domestik meningkat, maka produksi untuk pasar domestik menurun. Hal ini dikarenakan terjadi realokasi asupan dari sektor produk domestik ke sektor produk ekspor sehingga produk barang ekspor akan meningkat.

Berdasarkan ilustrasi mekanisme dari faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan ekspor, berikut ini akan dijelaskan secara terpisah mekanisme dari masing-

masing faktor, yaitu nilai tukar (kurs) dan tingkat suku bunga riil terhadap besarnya kegiatan ekspor.

1) Nilai Tukar (Kurs)

Nilai tukar atau kurs mencerminkan nilai dari mata uang suatu negara terhadap nilai mata uang dari negara lain (Nopirin, 1996: 47). Perubahan atas kurs akan menyebabkan terjadi perubahan pada nilai mata uang berupa penguatan nilai mata uang domestik (apresiasi) dan menurunnya nilai mata uang domestik (depresiasi). Dalam kegiatan perdagangan internasional, sejumlah nilai komoditas ekspor yang diperdagangkan berdasarkan mata uang domestik akan dibandingkan atau disesuaikan dengan besarnya nilai komoditas yang diimpor dengan mata uang asing. Hasil penyesuaian dari nilai mata uang domestik terhadap mata uang asing akan berimplikasi pada harga komoditas yang diperdagangkan. Berdasarkan pendekatan teori permintaan, harga komoditas yang diperdagangkan tersebut selanjutnya akan menentukan seberapa besar komoditas yang diminta.

2) GNP Amerika Serikat

GNP atau pendapatan nasional mencerminkan kemampuan atau daya beli masyarakat dalam memenuhi kebutuhan maupun kepuasannya. Semakin tinggi GNP di suatu negara, maka semakin tinggi kemampuan atau daya beli masyarakat tersebut terutama untuk komoditas-komoditas ekspor yang diminta. Jika pendapatan tersebut semakin berkurang, maka permintaan akan komoditas ekspor juga akan berkurang. Sebaliknya, apabila GNP Amerika Serikat menurun, maka akan menyebabkan daya beli masyarakat Amerika

Serikat juga menurun yang selanjutnya akan menurunkan permintaannya termasuk permintaan komoditas-komoditas dari luar negeri. Penurunan permintaan ini selanjutnya akan menyebabkan menurunnya ekspor Indonesia ke Amerika Serikat.

3) **Tingkat Suku Bunga Internasional (LIBOR)**

Besarnya tingkat suku bunga internasional akan mempengaruhi keseimbangan permintaan dan penawaran komoditas dalam perdagangan internasional melalui mekanisme yang terjadi di pasar uang. Tingkat suku bunga internasional mencerminkan besarnya keuntungan kapital internasional yang diperdagangkan. Perbedaan nilai mata uang di tiap negara menyebabkan tingkat suku bunga mempengaruhi nilai kapital internasional melalui perdagangan valuta asing. Keseimbangan pada valuta asing selanjutnya akan menentukan besarnya nilai mata uang di tiap negara terutama dalam perdagangan internasional. Selanjutnya, nilai mata uang tersebut akan menentukan besarnya harga atas komoditas yang diminta oleh suatu negara. Besarnya komoditas yang diminta tersebut akan menentukan seberapa besar nilai ekspor oleh suatu negara.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada sub bagian permasalahan dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian dapat dituliskan sebagai berikut:

- 1) Nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar (kurs) berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.

- 2) GNP masyarakat Amerika Serikat berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.
- 3) Tingkat suku bunga internasional (LIBOR) berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat tahun 1980 hingga 2003.

1.7. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan di sini tergolong sebagai metode penelitian empiris di mana penelitian menggunakan analisa data sekunder untuk menguji hipotesis. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, metode empiris yang digunakan akan memanfaatkan metode kuadrat terkecil atau *ordinary least square* (OLS) untuk menganalisis pengaruh dari variabel-variabel penjelas terhadap variabel dependen. Untuk mendapatkan hasil pengamatan yang diinginkan, penelitian ini memanfaatkan prosedur pengujian asumsi klasik sebelum melakukan analisis secara statistik.

1.7.1. Data

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Statistik Indonesia yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Statistik Ekonomi dan Keuangan (SEKI) yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia, dan *US Main Indicators*, yang dipublikasikan oleh US. Federal Reserve (Bank Sentral Amerika Serikat). Berdasarkan periode pengamatannya, data yang diperoleh tergolong jenis data runtut waktu atau *time-series* di mana periode pengamatan dilakukan untuk tahun 1980 hingga 2003.

1.7.2. Metode Analisis

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian adalah metode kuadrat terkecil biasa atau *ordinary least square* (OLS). Metode yang dikembangkan oleh Carl Friedrich Gauss memiliki sifat-sifat statistik yang menjadikan metode ini sebagai metode analisis regresi yang cukup memadai untuk beberapa kasus pengamatan empirik (Gujarati, 2003: 34). Metode OLS yang dikembangkan berdasarkan persamaan Gauss untuk melakukan penaksiran yang dirumuskan secara sederhana sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t \dots \dots \dots (1.17)$$

dimana Y adalah variabel dependen, X adalah variabel bebas, dan β_1 dinyatakan sebagai parameter dan β_0 menyatakan konstanta. Prinsip dalam persamaan (1.17) menerangkan bahwa besarnya perubahan X akan mempengaruhi besarnya perubahan Y. Parameter β_1 menjelaskan seberapa besar pengaruh perubahan X dalam mempengaruhi Y. Hasil estimasi dengan regresi menghasilkan suatu persamaan OLS sebagai berikut:

$$Y_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_t + e_t \dots \dots \dots (1.18)$$

dimana $\hat{\beta}_0$ dan $\hat{\beta}_1$ mendeskripsikan nilai penaksiran atas β_0 dan β_1 . Ini berarti hasil penaksiran tersebut dapat pula dituliskan:

$$Y_t = \hat{Y}_t + e_t \dots \dots \dots (1.19)$$

di mana besarnya Y_t adalah sebesar nilai taksirannya, yaitu Y_t ditambah besarnya variabel gangguan (*disturbance error*). Jika diperhatikan, besarnya variabel gangguan e_t dapat dihitung dengan mengurangi nilai Y_t dengan taksirannya $\left(\hat{Y}_t\right)$.

Agar hasil uji ekonometrik dapat digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena ekonomi secara akurat, maka hasil pengujian harus memenuhi ketentuan-ketentuan asumsi klasik. Untuk keperluan tersebut penelitian ini menerapkan metode uji asumsi klasik berupa uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Ketiga uji asumsi klasik tersebut dilakukan sebelum dilakukannya tahap penaksiran atas model utama dalam penelitian ini.

1.7.3. Model Penelitian

Penelitian ini dikembangkan dari model ekspor yang dikembangkan oleh Gracianti (1993: 9) dan Romanov (2003: 10) untuk mengamati bentuk keseimbangan model ekspor non-migas di Indonesia. Variabel bebas yang dipergunakan adalah kurs dan tingkat suku bunga riil. Dalam bentuk hubungan fungsional, model penelitian dituliskan sebagai berikut:

$$\text{EXPAS} = f(\text{KURS}_t, \text{GNPAS}, \text{LIBOR}) \dots\dots\dots(1.20)$$

$$f_{\text{KURS}} > 0; f_{\text{IRR}} > 0; f_{\text{LIBOR}} > 0;$$

di mana:

EXPAS : Total nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat (juta dolar)

KURS : Nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar (Rp/USD)

GNPAS : GNP riil masyarakat Amerika Serikat (milyar USD)

LIBOR : Tingkat suku bunga internasional atau LIBOR (persen).

Pada persamaan (1.20), variabel bebas nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar (KURS) memiliki pengaruh positif dengan besarnya total nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat (EXPAS). Variabel GNP riil masyarakat Amerika Serikat (GNPAS) menyatakan pengaruh yang positif terhadap total nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat (EXPAS). Variabel tingkat suku bunga internasional atau LIBOR memiliki pengaruh positif terhadap besarnya total nilai ekspor Indonesia ke Amerika Serikat (EXPAS). Untuk keperluan penaksiran, model yang dinyatakan dalam hubungan fungsional tersebut akan dibentuk ke dalam model ekonometrik yang terdiri dari model dengan spesifikasi linear dan model log-linear. Adapun kedua model tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{EXPAS} = a_0 + a_1\text{KURS} + a_2\text{GNPAS} + a_3\text{LIBOR} + u \dots\dots\dots(1.21)$$

$$\text{LEXPAS} = \text{La}_0 + a_1\text{LKURS} + a_2\text{LGNPAS} + a_3\text{LLIBOR} + v \dots\dots\dots(1.22)$$

di mana notasi L menyatakan bentuk spesifikasi log-natural.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk memilih spesifikasi model yang tepat adalah metode uji linearitas, yaitu metode uji *MacKinnon-White-Davidson* (MWD). Prinsip dalam metode uji MWD adalah pengujian unsur/variabel dari suatu model ke model uji lainnya. Untuk keperluan pengujian tersebut, maka hipotesis pengujian adalah sebagai berikut:

H_0 : Model linier: EXPAS merupakan fungsi linier terhadap variabel-variabel bebasnya, yaitu KURS, GNPAS, dan LIBOR.

H_1 : Model log-linier: LEXPAS merupakan fungsi log-linier terhadap log variabel-variabel bebasnya, yaitu LKURS, LGNPAS, dan LLIBOR

H_0 disebut juga sebagai hipotesis nol dan H_1 sebagai hipotesis alternatif. Adapun langkah-langkah uji MWD adalah (Gujarati, 2003: 280-282):

- 1) Estimasikan model linier, yaitu persamaan (1.21) untuk mendapatkan nilai EXPAS estimasi yang dinyatakan sebagai $EXPAS_f$.
- 2) Estimasikan model log-linier, yaitu persamaan (1.22) untuk mendapatkan nilai $LEXPAS_f$ estimasi yang dinyatakan sebagai L_f .

- 3) Menghitung nilai Z_1 :

$$Z_1 = (LEXPAS_f - L_f)$$

Variabel Z_1 merupakan variabel yang mengandung unsur log-linear.

- 4) Meregresikan EXPAS terhadap variabel-variabel bebasnya dan Z_1 yang diperoleh dari langkah nomor 3. Selanjutnya, hipotesis nol (H_0) ditolak jika nilai t-hitung pada koefisien Z_1 signifikan pada taraf signifikansi tertentu.

Adapun persamaan regresinya adalah:

$$EXPAS = c_0 + c_1KURS + c_2GNPAS + c_3LIBOR + c_4Z_1 \dots \dots \dots (1.23)$$

Persamaan (1.23) menyatakan pengujian untuk melihat apakah variabel dari bentuk log-linear dapat diterima pada estimasi model linear.

- 5) Menghitung nilai Z_2 :

$$Z_2 = (\text{antilog } L_f - EXPAS_f)$$

Variabel Z_2 dinyatakan sebagai variabel yang mengandung unsur model linear.

- 6) Meregresikan log dari EXPAS terhadap log variabel-variabel bebasnya dan Z_2 yang diperoleh dari langkah nomor 5. Selanjutnya, H_1 ditolak jika nilai t-

hitung pada koefisien Z_2 signifikan secara statistik. Adapun persamaan regresinya adalah:

$$\begin{aligned} \text{LEXPAS} = & Ld_0 + d_1\text{LKURS} + d_2\text{LGNPAS} + d_3\text{LLIBOR} \\ & + d_4Z_2 \dots\dots\dots(1.24) \end{aligned}$$

Persamaan (1.24) menyatakan pengujian untuk melihat apakah variabel dari bentuk linear dapat diterima pada estimasi model log-linear.

Notasi L menyatakan simbol log-natural atau Ln. Hipotesis nol ditolak apabila estimator c_4 signifikan pada tingkat signifikansi tertentu. Dalam hal ini, model yang tepat adalah model log-linear karena mampu menjelaskan model linear. Sedangkan, hipotesis nol tidak ditolak apabila estimator c_4 tidak signifikan pada tingkat signifikansi tertentu atau dapat dikatakan model yang tepat adalah model linear di mana unsur dalam log-linear tidak mampu mempengaruhi dalam model linear. Pada persamaan (1.24), hipotesis nol tidak ditolak apabila estimator d_4 tidak signifikan pada tingkat signifikansi tertentu atau dapat dikatakan model yang tepat adalah model linear di mana unsur dalam linear tidak mampu mempengaruhi dalam model linear.

1.7.4. Uji Asumsi Klasik

Agar hasil estimasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena ekonomi secara akurat, maka hasil pengujian harus memenuhi ketentuan-ketentuan asumsi klasik yang terdiri atas uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas. Adapun urutan atau tahapan dalam uji asumsi klasik akan diterangkan berikut ini.

1.7.4.1. Uji Autokorelasi

Pengertian autokorelasi dalam asumsi klasik adalah korelasi atau hubungan yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtut waktu atau *time series data*) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti pada data silang waktu atau *cross-sectional data*) (Arief, 1992: 38). Pada asumsi ini, nilai-nilai faktor gangguan U_t yang berurutan tidak tergantung secara temporer, yaitu gangguan yang terjadi pada satu titik pengamatan tidak berhubungan dengan faktor-faktor gangguan lainnya. Jika asumsi ini dilanggar (nilai U_t pada setiap periode berkorelasi dengan nilai-nilai U_t dalam periode sebelumnya), maka berarti terdapat adanya autokorelasi dari variabel-variabel random. Metode *Durbin-Watson d Test* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pengujian penyimpangan berupa autokorelasi yang paling sederhana. Berikut ini adalah langkah-langkah pengujiannya (Gujarati, 2003: 467-472):

- 1) Meregresikan model yang telah dipilih sebagai model pengamatan empirik. Selanjutnya mencatat nilai d-statistik atau nilai *Durbin-Watson* statistik.
- 2) Menentukan besarnya pengamatan (n) dan banyaknya variabel penjelas selain konstanta untuk menentukan nilai d_L dan d_U pada Tabel *Durbin-Watson*.
- 3) Menentukan nilai $4-d_U$ dan $4-d_L$.
- 4) Menyusun kriteria penilaian sebagai berikut:

Kriteria penolakan dan menerima H_0 adalah sebagai berikut:

- | | | |
|-----------------|---|--|
| $0 - d_L$ | = | Menolak H_0 atau telah terjadi autokorelasi positif. |
| $d_L - d_U$ | = | Daerah keragu-raguan. |
| $d_U - (4-d_U)$ | = | Menerima H_0 . Tidak ada autokorelasi baik positif maupun negatif. |

$(4 - d_U) - (4 - d_L) =$ Daerah keragu-raguan.

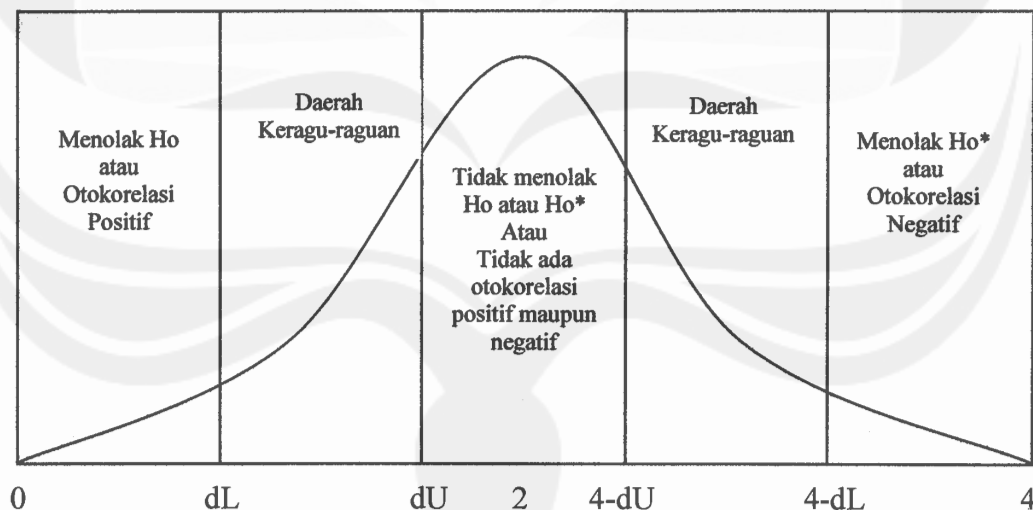
$(4 - d_L) - 4 =$ Menolak H_0^* atau telah terjadi autokorelasi negatif.

Daerah untuk menolak atau menerima hipotesis nol diilustrasikan pada Gambar 1.2 berikut ini. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat disusun bentuk hipotesis untuk uji autokorelasi sebagai berikut:

H_0 : Menyatakan tidak ada bentuk autokorelasi positif dari model yang telah diestimasi.

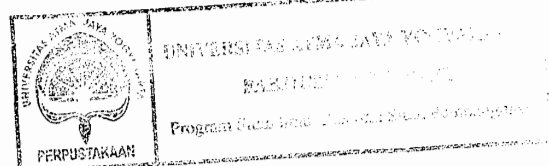
H_0^* : Menyatakan tidak ada bentuk autokorelasi negatif dari model yang telah diestimasi.

H_1^* : Menyatakan adanya bentuk autokorelasi positif atau negatif dalam suatu model yang telah diestimasi.



Gambar 1.2

Kriteria Penolakan dan Menerima Hipotesis H_0 dan H_0^* Untuk Uji Autokorelasi dengan Metode Uji Durbin-Watson



Jika nilai d -statistik berada dalam daerah keragu-raguan (*indecisive zone*), maka tidak dapat diambil keputusan untuk menolak maupun menerima hipotesis nol. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut, perlu dibentuk kriteria tambahan untuk penolakan hipotesis nol sebagai berikut:

- 1) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar α jika nilai d -statistik lebih kecil daripada d_U . Pada kondisi ini, secara statistik dinyatakan terdapat autokorelasi positif.
- 2) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar α jika nilai $(4-d)$ lebih kecil daripada d_U di mana dinyatakan telah terdapat autokorelasi negatif.
- 3) Hipotesis nol ditolak pada tingkat signifikansi sebesar 2α jika nilai d lebih kecil daripada $(4-d)$ atau $(4-d)$ lebih kecil daripada d_U . Pada kondisi ini dinyatakan bahwa terdapat autokorelasi positif atau negatif.

1.7.4.2. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok dalam model regresi linier klasik adalah bahwa varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 (Arief, 1993: 31-32). Inilah yang disebut sebagai asumsi homoskedastisitas atau varian yang sama. Pelanggaran terhadap asumsi ini disebut adanya gejala varian yang berbeda atau heteroskedastisitas (Gujarati, 2003: 387-388). Metode yang dipilih terhadap pengujian gejala heteroskedastisitas digunakan metode uji *Glejser* (*Glejser-test*). Metode uji Glejser merupakan pengembangan dari metode uji-Park di mana prinsip atau kriteria pengujiannya adalah sama. Perbedaannya, uji Glejser menyerap

ketidamampuan metode uji Park dalam mentransformasikan variabel ke dalam bentuk log-linear. Langkah-langkah uji Glejser adalah sebagai berikut:

- 1) Meregresikan model utama dan mencatat atau menyimpan nilai residualnya (misalnya sebagai variabel RES).
- 2) Transformasikan nilai residual tersebut kedalam bentuk nilai absolut. Variabel yang telah ditransformasikan adalah ABSRESH.
- 3) Melakukan regresi seperti model mula-mula, namun variabel dependen diganti dengan variabel ABSRESH (nilai residual yang telah ditransformasikan) pada persamaan berikut ini:

$$\text{ABSRESH} = Le_0 + e_1\text{KURS} + e_2\text{GNPAS} + e_3\text{LIBOR} + \varepsilon \dots\dots\dots(1.25)$$

$$\text{ABSRESH} = d_0 + d_1 \text{LNKURS} + d_2 \text{LNIRR} + \varepsilon \dots\dots\dots(1.26)$$

Persamaan (1.25) merupakan persamaan uji Park jika model yang tepat spesifikasinya adalah model linear. Sedangkan jika ditemukan model yang tepat spesifikasinya adalah model log-linear, maka uji Park menggunakan persamaan (1.26).

Kriteria penilaiannya, jika keseluruhan nilai t-statistik dari masing-masing variabel bebas hasil regresi tidak ada yang signifikan, maka model mula-mula dikatakan telah memenuhi ketentuan homoskedastisitas atau lolos dari pelanggaran heteroskedastisitas. Demikian sebaliknya, jika terdapat setidaknya satu variabel bebas yang memiliki nilai t-statistik yang signifikan, maka model mula-mula memiliki pelanggaran asumsi klasik berupa heteroskedastisitas.

1.7.4.3. Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah situasi di mana terdapat korelasi variabel-variabel bebas di antara satu dengan lainnya. Dalam hal ini variabel-variabel tersebut dikatakan tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesamanya sama dengan nol (Gujarati, 2003: 342-343). Pengujian terhadap gejala multikolinieritas dipilih menggunakan metode pengujian parsial atau melakukan pengujian dengan *auxilliary regression*. Berikut ini adalah langkah-langkah pengujiannya:

- 1) Bentuklah hubungan fungsional antara sesama variabel penjelas dimana salah satu variabel penjelas adalah variabel tidak bebas (*dependent variable*).

Dalam penelitian ini dibentuk persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{KURS} = f(\text{GNPAS}) \dots\dots\dots(1.27)$$

$$\text{KURS} = f(\text{LIBOR}) \dots\dots\dots(1.28)$$

$$\text{KURS} = f(\text{GNPAS}, \text{LIBOR}) \dots\dots\dots(1.29)$$

$$\text{GNPAS} = f(\text{LIBOR}) \dots\dots\dots(1.30)$$

$$\text{GNPAS} = f(\text{KURS}, \text{LIBOR}) \dots\dots\dots(1.31)$$

$$\text{LIBOR} = f(\text{KURS}, \text{GNPAS}) \dots\dots\dots(1.32)$$

- 2) Menentukan penilaian untuk menyatakan adanya bentuk penyimpangan multikolinearitas. Kriteria sederhana yang digunakan untuk menentukan multikolinieritas adalah dengan memperhatikan signifikansi nilai statistik dari F dan t. Jika keduanya menghasilkan nilai yang tidak signifikan, maka tidak terjadi bentuk pelanggaran multikolinieritas. Metode penilaian alternatif yang dikenal dengan *Klien's Rule of Thum* memberikan kriteria untuk nilai statistik

dari F dan t yang signifikan. Jika nilai R^2 hasil regresi auxiliari lebih kecil daripada model awal atau nilai F-statistik dari regresi auxiliari lebih kecil daripada nilai F-statistik model awal, maka multikolinieritas yang terjadi dikatakan tidak bermasalah atau dapat diabaikan (Gujarati, 2003: 361).

1.7.5. Uji Statistik

Uji statistik atau disebut juga sebagai uji orde kedua (*second order test*) ditujukan untuk menjawab atau menguji hipotesis-hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian. Prosedur uji statistik meliputi analisis koefisien determinasi (R^2), uji-F, dan uji-t. Adapun penjelasan untuk masing-masing tahapan uji akan diterangkan berikut ini.

1.7.5.1. Uji-t

Pengujian atau pengukuran dengan t ditujukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh secara parsial yang ditunjukkan oleh masing-masing variabel bebas dalam mempengaruhi variabel tidak bebas pada tingkat signifikansi tertentu. Besarnya nilai t-hitung ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003:

129):

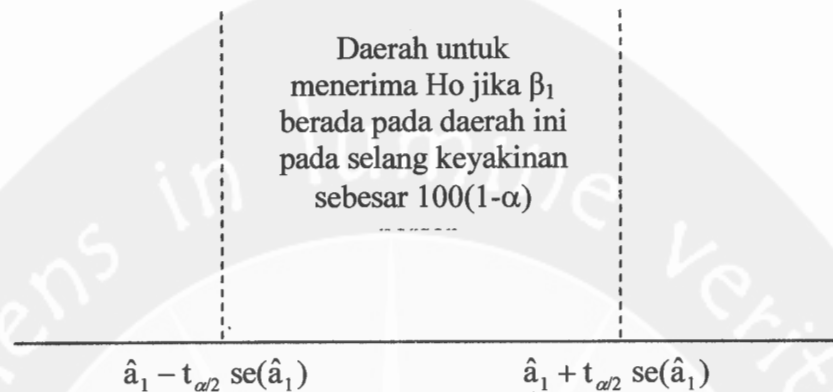
$$t - \text{hitung} = \frac{\hat{a}_1 - a_1}{\text{se}(\hat{a}_1)} = \frac{(\hat{a}_1 - a_1)\sqrt{\sum x_i^2}}{\hat{\sigma}}$$

Rumus t-hitung di atas mengikuti distribusi t dengan derajat kebebasan $n-2$. Jika nilai a_1 sebenarnya yang dispesifikasikan dalam hipotesis nol, maka nilai t-statistik dihitung dari sampel yang tersedia di mana dalam kondisi ini dapat diperlakukan uji statistik.

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis nol atau H_0 dapat dituliskan:

$$H_0 : a_1 = 0$$

$$H_1 : a_1 \neq 0$$



Gambar 1.3
Batas Kritis Penolakan dan Penerimaan H_0 Untuk Uji-t

Hipotesis nol menyatakan bahwa variabel penjelas secara individual tidak mempengaruhi Y pada tingkat signifikansi sebesar α . Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis nol dijelaskan dengan membandingkan nilai t-statistik dengan tabel t yang disebut sebagai batas kritis. Batas kritis untuk uji-t dapat diilustrasikan seperti di bawah ini (Gujarati, 2003: 127-128). Nilai t dikatakan penting secara statistik (*statistically significant*) jika terletak dalam daerah kritis seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.3 di mana dalam kondisi ini, hipotesis nol ditolak. Sedangkan hipotesis nol diterima jika nilai t-statistik berada dalam daerah untuk menerima H_0 di mana dalam kondisi ini nilai t dikatakan tidak penting secara statistik (*statistically insignificant*) (Gujarati, 2003: 131).

1.7.5.2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan suatu ukuran ikhtisar yang menyatakan seberapa baik garis regresi sampel dalam mencocokkan penyebaran datanya (Gujarati, 2003: 217). Pengembangan dalam penaksiran OLS selanjutnya akan digunakan metode R^2 . Metode yang selanjutnya akan digunakan dalam penaksiran OLS menjelaskan seberapa besar proporsi perubahan atau variasi dari variabel dependen sebagai akibat adanya perubahan dari variabel-variabel bebas. Nilai R^2 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Sumodiningrat, 1994: 125-126):

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS} = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{\sum \hat{e}_i^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}$$

di mana:

R^2 = koefisien determinasi

\hat{e}_i = nilai taksiran atas residual

RSS = *residual sum of squares*

ESS = *explained sum of squares*

TSS = *total sum of squares.*

1.7.5.2. Uji-F

Uji-F atau disebut juga sebagai uji secara bersama-sama menyatakan seberapa besar pengaruh keseluruhan variabel bebas terhadap variabel tidak bebas pada tingkat signifikansi tertentu. Nilai F-statistik atau F-hitung dideskripsikan pula sebagai bagian dari tabel *analysis of variance* atau ANOVA. Nilai F-hitung dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003: 254-257):

$$F = \frac{ESS/df}{RSS/df} = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)}$$

di mana:

df = derajat kebebasan (*degree of freedom*)

k = banyaknya variabel penjelas termasuk konstanta

n = banyaknya pengamatan

ESS = *Explained Sum of Squares* (jumlah kuadrat yang dijelaskan)

RSS = *Residual Sum of Squares* (jumlah kuadrat residual).

Atau dapat juga dituliskan:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

di mana:

R^2 = Koefisien determinasi

n = banyaknya pengamatan

k = banyaknya parameter yang ada dalam model di mana salah satunya adalah intersep.

Dengan mengasumsikan bahwa gangguan (*disturbance*) μ_i didistribusikan secara normal dan hipotesis nol (H_0) adalah $a_1=a_2=a_3=0$, maka nilai F-hitung mengikuti distribusi F dengan derajat kebebasan (df numerator) sebesar 1 dan (n-2) df sebagai denominator. Adapun untuk langkah tersebut ditentukan terlebih dahulu hipotesis nol dan hipotesis alternatif seperti yang ditunjukkan di bawah ini (Gujarati, 2003: 253-257):

$$H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = 0$$

Hipotesis nol menyatakan bahwa a_1 , a_2 , dan a_3 secara bersama-sama atau secara simultan adalah sebesar nol. Pengujian terhadap hipotesis tersebut adalah uji signifikansi secara keseluruhan atas pengamatan atau estimasi di mana EXPAS memiliki keterkaitan linier dengan KURS, GNPAS, dan LIBOR. Hipotesis nol menyatakan bahwa keseluruhan slope dari masing-masing koefisien adalah sebesar nol secara simultan. Sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa tidak semua koefisien slope sama dengan nol secara simultan.

Keputusan untuk menolak atau menerima hipotesis nol (H_0) dari uji-F statistik dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung yang diperoleh dengan nilai kritis F yang diperoleh dari tabel F pada tingkat signifikansi yang dipilih (Gujarati, 2003: 256-257). Batas kritis F pada tingkat signifikansi sebesar α adalah sebagai berikut:

$$F_{\alpha, ndf, ddf}$$

Keterangan:

- α : tingkat signifikansi yang digunakan
- ndf : df numerator yang dihitung sebesar k-1
- ddf : df denominator yang dihitung sebesar n-k.

Hipotesis nol ditolak jika F-hitung $> F_{\alpha, ndf, ddf}$. Sebaliknya jika F-hitung $< F_{\alpha, ndf, ddf}$, maka hipotesis nol diterima.

1.8. Definisi Operasional

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1) Ekspor Indonesia ke Amerika Serikat

adalah total nilai ekspor migas dan non-migas berdasarkan negara tujuan, yaitu Amerika Serikat. Nilai ekspor dinyatakan ke dalam satuan mata uang US Dollar. Sumber data diperoleh dari *Indonesia Key Indicators* yang dipublikasikan oleh *Asian Development Bank* (ADB) untuk periode dari tahun 1980 hingga 2003.

2) Nilai Tukar Rupiah terhadap US Dollar (Kurs)

Variabel kurs menyatakan nilai tukar mata uang Indonesia, yaitu Rupiah terhadap nilai mata uang Amerika (US Dollar). Nilai kurs Rupiah terhadap US Dollar merupakan nilai yang diumumkan/dikeluarkan oleh Bank Indonesia pada akhir tahun. Adapun data mengenai kurs diperoleh dari Bank Indonesia untuk periode pengamatan dari tahun 1980 hingga 2003.

3) Produk Nasional Bruto Amerika Serikat

yaitu total nilai output yang dihasilkan oleh penduduk Amerika Serikat selama satu tahun. Nilai Produk Nasional Bruto (PNB) Amerika Serikat dinyatakan sebagai nilai konstan pada tahun 2000. Adapun data tersebut diperoleh dari *US Economics Statistics* yang dipublikasikan oleh *Econstat* (www.econstats.com).

4) Tingkat Suku Bunga Internasional

Tingkat suku bunga internasional yang digunakan adalah tingkat suku bunga yang dikeluarkan oleh *London-Interbank*, yaitu *London Interbank Offered-Rate* atau LIBOR untuk periode 12 bulanan (1 tahun). Adapun data diperoleh dari *US Economics Statistics* yang dipublikasikan oleh *Econstat* (www.econstats.com).

1.9. Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan membagi pembahasannya menjadi lima bab.

Adapun tata urutannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian pengaruh nilai tukar (kurs), GNP riil masyarakat Amerika Serikat, dan tingkat suku bunga internasional (LIBOR) terhadap besarnya ekspor Indonesia ke Amerika Serikat.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai dasar-dasar teori perdagangan internasional terutama yang berkaitan teori permintaan, yaitu nilai tukar (kurs), pendapatan masyarakat, dan tingkat suku bunga.

BAB III GAMBARAN UMUM

Pada bagian ini akan dijelaskan bagaimana perkembangan ekspor non-migas di Indonesia dan komponen-komponen yang mempengaruhinya seperti nilai tukar (kurs), GNP riil Amerika Serikat, dan tingkat suku bunga internasional (LIBOR).

BAB IV ANALISA DATA

Dalam bagian ini akan diuraikan hasil olahan data dan analisis yang digunakan. Uraian tersebut meliputi hasil olahan statistik dengan metode kuadrat terkecil atau *ordinary least square* (OLS) sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan. Selanjutnya hasil olahan tadi

kemudian akan diterangkan berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran ini merupakan akhir dari seluruh rangkaian pengkajian baik terhadap model yang dibentuk maupun analisa terhadap kebijakan perpajakan di Indonesia. Guna memberikan nilai manfaat, akan disampaikan saran secara edukatif guna pertimbangan hasil penelitian untuk penerapannya di masa yang akan datang.