

BAB 4 PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil estimasi berdasarkan metode penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, dan pembahasan analisis hasil estimasi tersebut. Pembahasan dilakukan secara sistematis mulai dari pengujian stasioneritas data, pengujian derajat integrasi, pengujian kointegrasi hingga pengujian Error Correction Model berikut interpretasinya.

4.1 Hasil Uji Stasionaritas Data

Sebelum melakukan regresi dengan uji ECM, yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah mengetahui apakah variabel yang digunakan telah stasioner atau tidak. Bila data tidak stasioner maka akan diperoleh regresi yang palsu (*spurious*), timbul fenomena autokorelasi dan juga kita tidak dapat menggeneralisasi hasil regresi tersebut untuk waktu yang berbeda.

Selain itu, apabila data yang akan digunakan telah stasioner, maka dapat menggunakan regresi OLS, namun jika belum stasioner, data tersebut perlu dilihat stasioneritasnya melalui uji derajat integrasi. Dan selanjutnya, data yang tidak stasioner pada tingkat level memiliki kemungkinan akan terkointegrasi sehingga perlu dilakukan uji kointegrasi. Kemudian jika data tersebut telah terkointegrasi, maka pengujian ECM dapat dilakukan.

Untuk mengetahui apakah data *time series* yang digunakan stasioner atau tidak stasioner, digunakan uji akar unit (*unit roots test*). Uji akar unit dilakukan dengan menggunakan metode *Dicky Fuller* (DF), dengan hipotesa sebagai berikut:

H_0 : terdapat *unit root* (data tidak stasioner)

H_1 : tidak terdapat *unit root* (data stasioner)

Hasil t statistik hasil estimasi pada metode akan dibandingkan dengan nilai kritis McKinnon pada titik kritis 1%, 5%, dan 10%. Jika nilai t-statistik lebih kecil dari nilai kritis McKinnon maka H_0 diterima, artinya data terdapat *unit root* atau

data tidak stasioner. Jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai kritis McKinnon maka H_0 ditolak, artinya data tidak terdapat *unit root* atau data stasioner.

Hasil Uji Stasioneritas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Uji Stasioneritas

Variabel	UJI DF
Kredit Investasi	Prob. 0,3150
BI Rate	Prob. 0,0923
LNKredit	Prob. 0,2098
Inflasi	Prob. 0,9428
Kurs US\$	Prob. 0,1799
SIBOR 3bulan	Prob. 0,9579

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel di atas memberikan penjelasan bahwa dalam pengujian stasioneritas melalui uji DF, hanya variabel BI rate saja yang stasioner bila tingkat kesalahan adalah 10%. Sedangkan variabel lain tidak. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa pengujian derajat integrasi diperlukan untuk mengetahui pada derajat ke berapa variabel yang digunakan stasioner.

4.2 Hasil Uji Derajat Integrasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pada derajat atau order diferensi ke berapa data yang diteliti akan stasioner. Pengujian ini dilakukan pada uji akar unit, jika ternyata data tersebut tidak stasioner pada derajat pertama (Insukrindo, 1992), pengujian dilakukan pada bentuk diferensi pertama. Pengujian berikut adalah pengujian stasioneritas dengan uji DF pada tingkat diferensi pertama. Hasil pengujian dirangkum dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Uji Integrasi

Variabel	UJI DF
Kredit Investasi	Prob. 0,0722
BI Rate	Prob. 0,0489
LNKredit	Prob. 0,0484
Inflasi	Prob. 0,0137
Kurs US\$	Prob. 0,0803
SIBOR3bulan	Prob. 0,0670

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa berdasarkan uji DF, seluruh data akan terintegrasi pada diferensi tingkat pertama. Dengan demikian, untuk selanjutnya digunakan pengujian kointegrasi.

4.3 Uji Kointegrasi

Setelah mengetahui bahwa data tidak stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi apakah data terkointegrasi. Untuk itu diperlukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi digunakan untuk memberi indikasi awal bahwa model yang digunakan memiliki hubungan jangka panjang (*cointegration relation*).

Hasil uji kointegrasi didapatkan dengan membentuk residual yang diperoleh dengan cara meregresikan variabel independen terhadap variabel dependen secara OLS. Residual tersebut harus stasioner pada tingkat level untuk dapat dikatakan memiliki kointegrasi. Setelah dilakukan pengujian DF untuk menguji residual yang dihasilkan, didapatkan bahwa residual telah stasioner yang terlihat dari nilai t-statistik yang signifikan pada nilai kritis 5% (Prob 0.0236) (lihat lampiran 3). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data tersebut terkointegrasi.

Dengan pengujian Johansen, terdapat kalimat yang menyatakan bahwa ” *Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level*” (lihat lampiran 3).

Hal ini berarti bahwa terdapat 5 buah vector kointegrasi sehingga mengikuti proses $I(0)$. Dengan demikian uji johansen juga menyatakan bahwa terdapat kointegrasi pada data yang digunakan.

4.4 Uji ECM

Suatu model ECM yang baik dan valid harus memiliki ECT yang signifikan (Insukindro, 1991). Signifikansi ECT selain dapat dilihat dari nilai t-statistik yang kemudian diperbandingkan dengan t-tabel, dapat juga dilihat dari probabilitasnya. Jika nilai t-statistik lebih besar dari t-tabel berarti koefisien tersebut signifikan. Jika probabilitas ECT lebih kecil dibandingkan dengan α , maka berarti koefisien ECT telah signifikan. Hasil Regresi adalah sebagai berikut

Tabel 4.3
Hasil Regresi Persamaan ECM

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
D(BI_RATE)	0,610	0,065	9,428	0,000
D(INF)	-0,026	0,011	-2,424	0,019
D(SIBOR3BULAN)	0,078	0,046	1,690	0,098
D(USD)	0,000	0,000	3,017	0,004
D(LNKREDIT)	1,312	1,203	1,090	0,281
BI_RATE(-1)	0,114	0,033	3,402	0,001
INF(-1)	-0,127	0,056	-2,253	0,029
SIBOR3BULAN(-1)	-0,070	0,055	-1,281	0,207
USD(-1)	-0,092	0,046	-1,969	0,055
LNKREDIT(-1)	0,503	0,189	2,657	0,011
ECTK	0,092	0,046	1,971	0,055
C	-9,739	2,630	-3,702	0,000

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil pengujian di atas menunjukkan bahwa persamaan telah valid yang dibuktikan dengan koefisien ECT yang signifikan sebagaimana tampak dalam probabilitas yang lebih kecil dibanding 10%. Nilai R-squared sebesar 0,88

menunjukkan bahwa persamaan ini mampu menjelaskan sebesar 88% atas variabel dependen berdasarkan model yang digunakan dan sisanya merupakan variabel lain yang tidak masuk dalam model. Selain itu, model ini tidak memiliki masalah multikolinearitas oleh karena penggunaan variabel yang telah ditransformasi .

4.5 Uji Autokorelasi

Langkah berikutnya adalah dengan melakukan uji autokorelasi. Pengujian autokorelasi digunakan dengan melakukan uji Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test. Pengujian menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi yang dibuktikan dengan nilai prob Chi-square dari Obs*R-squared yang lebih besar dari $\alpha = 10\%$. Hipotesis yang digunakan dalam uji autokorelasi adalah H_0 berarti ada autokorelasi dan H_1 tidak ada autokorelasi. kriteria penolakan H_0 adalah apabila prob Chi-square lebih besar dari 10%. Berdasarkan pengujian Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test, diperoleh nilai prob Chi-square dari Obs*R-squared sebesar 0,167 (lihat lampiran 5). Dengan demikian H_1 diterima sehingga model ini tidak memiliki masalah autokorelasi.

4.6 Uji Heterokedastisitas

Langkah berikutnya adalah pengujian heterokedastisitas. Pengujian menggunakan uji white dilakukan dengan menggunakan eviews dan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Prob Obs* R square < 0.05 , maka ada heteroskedastisitas

Prob Obs* R square > 0.05 , maka tidak ada heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil pengujian, terlihat bahwa Prob Obs* R square sebesar 0,267 (lihat lampiran 6). Hasil ini lebih besar dari 0.05 sehingga dengan demikian disimpulkan tidak ada heterokedastisitas.

4.7 Perhitungan Koefisien Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Model ini telah melewati dua pengujian yaitu pengujian autokorelasi dan pengujian heterokedastisitas dan lolos dalam pengujian tersebut. Selanjutnya setelah melewati kedua uji tersebut, langkah berikutnya adalah melihat

signifikansi dari masing-masing variabel. Untuk jangka pendek, dapat dilihat langsung dari nilai probabilitas koefisiennya. Variabel jangka pendek dalam regresi ini adalah BI_RATE(-1), Inkredit(-1), USD(-1), INF(-1) dan Sibor3bulan(-1). Berdasarkan tabel regresi ECM, hanya Sibor3bulan(-1) saja yang tidak signifikan (lihat tabel 4.3).

Sedangkan untuk melihat signifikansi koefisien jangka panjang, tidak dapat langsung menggunakan probabilitas yang sudah disediakan oleh eviews. Harus dilakukan penaksiran melalui varian kovarian parameter kemudian dicari varian dan standar error dan setelah itu di dapat t-statistiknya. Lebih lengkapnya ada dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Hasil Perhitungan Signifikansi Koefisien Jangka Panjang

	1		2		3=1x2		4	5=3x4		6	TSTAT
	CT		matriks Var-Covarian				transpose dari3	varian	standar error		koef/SE
C	1.000060825	10.61719244	0.002165	0.041432	0.442251	73.51614	0.442251409	5404.6177	73.5174653		-0.132485525
			0.041432	6.92			73.51613508				
BI_RATE	1.090060825	-0.565576969	0.002166	-0.000281	0.002517	-0.00106	0.002517009	7.603E-06	0.002757401		221.435633
			-0.000281	0.001127			-0.001056412				
INF	1.090060825	0.028232573	0.002166	-0.002583	0.002287	-0.00273	0.002287057	1.256E-05	0.003558018		-7.279334492
			-0.002583	0.003139			-0.002725593				
USD	1.090060825	-0.000130807	0.002166	-0.002164	0.00236	-0.00236	0.002360265	1.114E-05	0.003337143		0.035956552
			-0.002164	0.002164			-0.002359175				
Inkredit	1.090060825	1.427979681	0.002166	0.004332	0.008546	0.05589	0.00854599	0.003197	0.056541937		23.15864372
			-0.004332	0.035834			-0.055892367				
sibor3bul	1.090060825	-0.855697748	0.002166	-0.00243	0.004439	-0.00527	0.004439327	4.743E-05	0.006887225		113.9791409
			0.00243	0.003058			0.005265572				

Dari tabel tersebut, diketahui bahwa nilai t-stat yang signifikan ada pada BI rate yaitu sebesar sebesar 221,436 lebih besar dibandingkan t-tabel sebesar 1,81. Selain itu, INF dengan t-stat 7,28, Inkredit dengan t-stat 23,17 dan sibor3bulan dengan t-stat 113,98 juga signifikan. Variabel yang tidak signifikan adalah konstanta dan USD.

4.8 Interpretasi Koefisien Jangka Panjang dan Jangka Pendek

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan di atas, diketahui hal-hal sebagai berikut:

4.8.1 BI Rate

Koefisien jangka panjang BI Rate dihitung dengan cara menambahkan koefisien $D(BI_Rate)$ dengan koefisien ECTK kemudian membaginya dengan koefisien ECTK. Dengan demikian koefisien jangka panjang BI Rate adalah sebesar 1,66. Hal ini berarti dalam jangka panjang, perubahan BI rate sebesar 1 % akan mengakibatkan perubahan dalam suku bunga kredit investasi sebesar 1,66%. Adanya hubungan positif antara BI Rate dengan suku bunga kredit dalam jangka panjang memberikan artian bahwa pengambilan kebijakan penentuan BI rate yang dilakukan akan membawa dampak dalam jangka panjang. Artinya adalah apabila otoritas moneter akan melakukan kenaikan BI Rate, maka dalam jangka panjang pengaruh tersebut akan menjadi faktor yang dapat meningkatkan suku bunga kredit investasi. Dengan demikian, otoritas moneter tidak dapat melihat hanya dari efek jangka pendek pengambilan keputusan untuk menurunkan atau menaikkan BI rate. Harus dipikirkan dengan matang efek jangka panjangnya.

Sedangkan dalam jangka pendek, peningkatan BI rate sebesar 1% akan direspon dengan peningkatan suku bunga kredit investasi sebesar 0,114%. Nilai koefisien jangka pendek yang cukup kecil membuat seakan-akan perubahan BI rate tidak diikuti dengan perubahan suku bunga. Padahal yang terjadi sesungguhnya tidaklah demikian. Jika otoritas moneter menaikkan BI rate, maka dalam jangka pendek suku bunga kredit investasi akan ikut naik. Dengan demikian, hal ini menjawab pertanyaan penulis bahwa ternyata BI rate mempengaruhi suku bunga kredit investasi.

Sesuai dengan penjelasan dalam Bab 2 mengenai transmisi kebijakan moneter melalui jalur kredit, perubahan BI Rate mempengaruhi suku bunga deposito dan suku bunga kredit perbankan. Apabila perekonomian sedang mengalami kelesuan, Bank Indonesia dapat menggunakan kebijakan moneter yang ekspansif melalui penurunan suku bunga untuk mendorong aktivitas ekonomi. Penurunan

suku bunga BI Rate menurunkan suku bunga kredit sehingga permintaan akan kredit dari perusahaan akan meningkat.

4.8.2 Pertumbuhan Kredit

Koefisien jangka panjang dihitung dengan cara menambahkan koefisien jangka panjang yaitu $DLnKredit$ dengan koefisien ECTK. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dibagi dengan koefisien ECTK. Dalam jangka panjang, pertumbuhan jumlah kredit sebesar 1% akan menyebabkan kenaikan suku bunga sebesar 2,43%. Dalam jangka pendek, pertumbuhan kredit sebesar 1% akan meningkatkan suku bunga kredit sebesar 0,503%. Hal ini dapat dijelaskan bahwa efek pertumbuhan kredit akan menyebabkan kenaikan suku bunga. Trend pertumbuhan kredit yang terus meningkat menunjukkan adanya pergeseran keseimbangan dalam permintaan dan penawaran kredit. Berdasarkan penjelasan dalam Bab 2, permintaan kredit dipengaruhi berbagai faktor diantaranya adalah kondisi perekonomian suatu negara dan kondisi keuangan suatu perusahaan. Sedangkan penawaran kredit dipengaruhi oleh kondisi perbankan dan tingkat kelayakan debitur.

Pertumbuhan kredit dalam jangka pendek akan meningkatkan suku bunga kredit. Artinya jika pertumbuhan kredit tidak diawasi, pertumbuhan kredit yang tinggi akan dapat menyebabkan meningkatnya suku bunga kredit investasi. Pertumbuhan kredit mencerminkan meningkatnya penyaluran kredit. Bagi perbankan sendiri, kredit yang disalurkan memiliki resiko diantaranya adalah adanya *non-performing loan* (Agung et al, 2001). Dengan meningkatnya resiko tersebut, sudah tentu bank akan meningkatkan suku bunga untuk meminimalisir resiko.

Dalam jangka panjang, efek dari meningkatnya pertumbuhan kredit adalah meningkatnya suku bunga kredit investasi. Hal ini berarti bahwa kebijakan untuk mengawasi perbankan yang efektif perlu dilakukan mengingat efek pertumbuhan kredit tidak hanya berpengaruh terhadap suku bunga kredit investasi dalam jangka pendek saja. Dengan demikian diperlukan kebijakan pengawasan perbankan yang efektif agar pertumbuhan kredit tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan yaitu kenaikan suku bunga kredit yang terus menerus.

Pertumbuhan kredit mencerminkan berfungsinya bank sebagai lembaga intermediasi keuangan. Tetapi disisi lain pertumbuhan kredit juga membawa resiko tersendiri seperti meningkatnya *non-performing loan*.

4.8.3 Suku Bunga Luar Negeri

Koefisien jangka panjang suku bunga luar negeri dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien Dsibor3bulan dengan koefisien ECTK dan selanjutnya membagi hasil penjumlahan tersebut dengan koefisien ECTK. Dengan demikian, koefisien jangka panjang adalah 1,86 yang berarti dalam jangka panjang, kenaikan suku bunga luar negeri sebesar 1% akan mengakibatkan kenaikan suku bunga kredit investasi naik menjadi 1,86%. Dalam jangka pendek kenaikan suku bunga luar negeri tidak signifikan dalam memberikan pengaruh bagi suku bunga kredit investasi.

Hal ini disebabkan karena dengan kenaikan suku bunga luar negeri, akan menyebabkan larinya arus modal asing ke luar negeri. Dengan pendekatan IS-LM, turunnya suku bunga luar negeri akan menyebabkan para investor asing tertarik untuk membeli aset di luar negeri. Untuk dapat berinvestasi, mereka harus membeli mata uang asing. Akibatnya permintaan terhadap mata uang asing meningkat yang akan menguatkan nilai tukar. Penguatan nilai tukar akan menurunkan ekspor netto dan menyebabkan suku bunga turun.

Sebaliknya, dengan meningkatnya suku bunga luar negeri, akan membuat investor domestik membawa uangnya ke luar negeri. Arus keluar modal akan melemahkan nilai tukar. Selanjutnya hal ini akan memperbaiki ekspor netto dan meningkatkan output sehingga kurva IS bergeser ke kanan dan suku bunga meningkat (Raharja dan Manurung, 2008) .

Selain itu, sesuai dengan pendapat Susilowati dan Tjahyono (1998), meningkatnya aliran modal masuk akan menyebabkan turunnya suku bunga domestik, terlepas dari faktor yang menyebabkan meningkatnya aliran modal masuk tersebut.

4.8.4 Inflasi

Koefisien jangka panjang inflasi dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien DINF dengan koefisien ECTK. Selanjutnya adalah membagi hasil penjumlahan tersebut dengan koefisien ECTK. Dengan demikian, nilai koefisien jangka panjang adalah 0,97.

Dalam jangka panjang kenaikan inflasi sebesar 1% akan meningkatkan suku bunga sebesar 0,97%. Sedangkan dalam jangka pendek kenaikan inflasi sebesar 1% akan menyebabkan perubahan suku bunga kredit investasi sebesar -0,127%. Sesuai dengan teori dalam Bab 2, perlu waktu yang lama untuk menerima kenyataan bahwa kenaikan inflasi dapat menyebabkan kenaikan suku bunga. Dan bila masyarakat berantisipasi dengan segera terhadap kenaikan harga, maka dampaknya akan lain sebagaimana terlihat bahwa dalam jangka pendek peningkatan inflasi justru mendorong terjadinya penurunan suku bunga.

Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Fisher (1930), jika harga diantisipasi dengan sempurna, artinya masyarakat segera berantisipasi terhadap apa yang terjadi, maka suku bunga yang tinggi akan dikaitkan dengan laju inflasi yang cepat. Akan tetapi tidak ada alasan untuk mengharapkan adanya hubungan yang positif antara kenaikan suku bunga dengan kenaikan laju inflasi dan sebaliknya, penurunan suku bunga dengan penurunan laju inflasi. Untuk lebih jelasnya Fisher mengatakan bahwa akan perlu waktu yang lama sebelum menerima kenyataan bahwa kenaikan harga atau inflasi akan meningkatkan suku bunga. Apabila kenaikan harga direspon dengan segera, maka dampaknya akan lain

Berdasarkan hasil pengujian yang menyatakan bahwa peningkatan inflasi memberikan efek jangka panjang berupa peningkatan suku bunga kredit dan dalam jangka pendek menurunkan suku bunga kredit menunjukkan bahwa inflasi sangat penting dalam menganalisa pergerakan suku bunga kredit. Untuk itu, suatu kebijakan untuk mengarahkan ekspektasi inflasi pelaku pasar seperti *inflation targeting* sangat diperlukan.

4.8.5 Kurs Mata Uang Asing

Dalam jangka panjang, ternyata kurs dolar tidak berpengaruh. Dalam jangka pendek, setiap kenaikan kurs dolar (berarti rupiah terdepresiasi) sebesar 1 unit akan mengakibatkan perubahan suku bunga kredit investasi sebesar -0,091 unit. Hal ini tidak sesuai dengan teori dalam bab 2, seharusnya dengan semakin derasnya arus modal asing masuk, maka nilai tukar dalam negeri akan mengalami peningkatan (terapresiasi) dan suku bunga menurun. Sebaliknya, peningkatan mata uang dolar berarti keluarnya arus modal asing yang kemudian meningkatkan suku bunga.

Seharusnya, sesuai dengan pendapat Sambodo (2001), kenaikan nilai tukar mata uang asing akan menyebabkan *cost of fund* bank meningkat. Untuk menjaga agar spread tidak negatif, maka imbasnya adalah menaikkan suku bunga kredit.

Penjelasan terbaik untuk hal ini adalah dengan meningkatnya kurs mata uang asing, akan menyebabkan inflasi (Ichsan, 2005). Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya dalam pembahasan mengenai inflasi bahwa dalam jangka pendek inflasi tidak dapat diharapkan untuk berhubungan positif dengan suku bunga kredit, maka peningkatan kurs mata uang asing dalam jangka pendek juga tidak dapat berlaku demikian. Namun demikian hal ini masih memerlukan penelitian yang mendalam.