

DESAIN PREMI DAN MANFAAT ASURANSI DEPOSITO

Said Kelana Asnawi

Institute Bisnis dan Informatika Indonesia Jakarta

Abstraksi

Paper ini memuat desain penentuan premi asuransi deposito dengan mempertimbangkan pinalti bagi perilaku moral hazard dan memberikan sanggahan teoritis terhadap pendapat yang meragukan kebaikan asuransi deposito. Sanggahan ini didasarkan pada desain premi jika mempertimbangkan pinalti bagi perilaku moral hazard. Sanggahan ini merujuk pada manfaat asuransi berupa penurunan penarikan serta laba bank yang positif dan manfaat sosial yang diperoleh pemerintah.

Key Word: asuransi deposito, incentive compatible plan, moral hazard, camel rating, Option Theory-Jump Process, Benefit Sosial Pemerintah

PENDAHULUAN

Asuransi deposito merupakan satu alat untuk menstabilkan sistem perbankan. Pemilihan asuransi deposito lebih baik dibandingkan skema proteksi implisit setidaknya atas dasar empat hal. *Pertama*, sistem asuransi deposito (SAD) yang berfungsi baik akan menghasilkan sesuatu yang lebih cepat, halus dan terprediksi jika terjadi situasi bank (bangkrut). Hal ini karena SAD berdasarkan *rules of the game* sedangkan sistem implisit berdasarkan *'discretionary'* dan *'ad-hoc'*. *Kedua*, SAD memberikan proteksi yang lebih baik bagi depositor kecil, karena biasanya didesain untuk hal yang demikian. *Ketiga*, SAD memberikan cara untuk menanggulangi biaya melalui premi, sedangkan pada sistem implisit bank akan memperoleh benefit tanpa biaya. *Terakhir*, untuk mengatasi *bank run* maka SAD akan lebih efektif.

Namun demikian SAD memiliki beberapa kelemahan. Kritik terhadap SAD terutama berkenaan dengan; *pertama*, mendorong bank untuk mengambil risiko berlebih (*moral hazard*). Ini merupakan potensi masalah serius. *Kedua*, SAD cenderung lebih 'mahal' karena penjamin secara legal memiliki kewajiban. Dalam sistem implisit maka terdapat 'kebijaksanaan' termasuk didalamnya opsi untuk tidak melakukan 'proteksi' jika kondisi stabilitas perbankan tidak terancam. Selain itu adanya biaya langsung dari asuransi yakni pada saat pendirian. Namun biaya ini relatif kurang penting dibandingkan potensi biaya tidak langsung. Potensi biaya tidak langsung ini adalah 'subsidi' kepada tipe bank yang inefisien. Dengan demikian asuransi deposito tidak selalu berarti 'baik' namun juga tidak selalu berarti 'buruk'.

Persoalan utama dari asuransi deposito ada pada dua area yaitu: (i) bagaimana menentukan preminya; serta (ii) bagaimana mengatasi kritik utama dari asuransi deposito yaitu *moral hazard* oleh perbankan. Karenanya penentuan premi asuransi haruslah sekaligus memberikan terobosan yakni premi tersebut didesain juga memberikan ancaman bagi pelaku *moral hazard* perbankan.

DESAIN PENENTUAN PREMI ASURANSI DEPOSITO

Desain penentuan asuransi deposito dapat berdasarkan aspek teoritis (teori opsi) serta berdasarkan aspek empiris (rating camel). Kami telah menuliskannya pada beberapa paper (Asnawi 2004 a,b,c.). Bagian ini merupakan ringkasan dari ketiga paper tersebut.

Penentuan Premi Berdasarkan Aspek Empiris (Rating Camel)

Penentuan Premi

Berdasarkan aspek empiris, biasanya merujuk pada penentuan yang dilakukan oleh FDIC. Namun FDIC menentukan premi atas dasar Rating CAMEL dengan hasil cenderung *underprice* dan tidak adil. Selain itu penentuan besarnya tarif (basis point) adalah '*de-jure*' dengan demikian tidak mencerminkan risikonya. Dengan mengubah sedikit pendekatan, maka akan ditemukan premi yang merefleksikan risiko. Peluang melakukan '*excessive risk*' dapat terjadi pada satu kali saja, yakni periode (t+1), selain itu untuk bank dengan CAMEL rendah akan dapat juga memperoleh '*excessive gain*' hanya pada satu periode (t+1) yakni dengan meningkatnya rating CAMEL. Pada periode selanjutnya diharapkan akan terjadi stabilitas CAMEL (menurunnya risiko) sehingga sesuai dengan harapan yakni bank dapat lebih berhati-hati. Dengan demikian jika suatu bank dengan rating rendah kemudian tahun depan memperoleh rating yang bagus maka bank tersebut akan memperoleh '*windfall profit*' yang berupa penurunan premi. Penentuan premi penjaminan penuh dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g &= 80 - X_i; X_i < 80 \\ g &= -(\Delta)^{\rho} - (X_{t+1} - 80)^{\rho} \leq 1; X_i \geq 80 - (X_{t+1} - X_{t0})^{\rho} - (X_{t+1} - 80); X_i \geq 80 \end{aligned} \quad \dots \quad (1)$$

Dimana:

- g = premi dibayar (bp)/Rp1 deposito
- X_i = rating camel suatu bank
- Δ = perubahan rating camel suatu bank
- X_{t+1} = rating camel suatu bank pada periode (t)
- ρ = faktor penyesuai ($0 < \rho \leq 1$)

Suku pertama pada persamaan (1) merupakan hukuman terhadap perilaku *moral hazard* (penurunan rating CAMEL); sedangkan suku kedua merupakan manfaat dari rating yang tinggi. Faktor penyesuai ' ρ ' dalam hal ini diasumsikan 'tertentu'. Makin besar faktor ini makin besar hukuman bagi perilaku *moral hazard*.

Pinalti Bagi Perilaku Moral Hazard

Usulan penentuan premi dengan mempertimbangkan perubahan hasil supervisi pada dasarnya ditujukan untuk memberikan 'pinalti' bagi perilaku *moral*

hazard. Dengan demikian pada persamaan (1) diketahui suku pertama merupakan hukuman bagi perilaku *moral hazard*. Hukuman ini dapat digeneralisasi untuk 3 periode ke depan dengan mengikuti 'deret Taylor' yakni:

$$\rho \sum_{i=1}^3 (1/i!) |\Delta|^i \leq 1 \text{ bp} \dots\dots\dots (1.a)$$

Dengan demikian diharapkan jika bank mencoba melakukan perilaku *moral hazard* akan memperoleh pinalti yang meningkat namun dengan 'rate' yang menurun, selama $\Delta i < 1$. Jika $\Delta i > 1$ maka Deret Taylor tersebut dapat diubah sedikit yakni dari Δ^i menjadi Δi . Besarnya pinalti maksimum 1 basis point karena nilai tersebut merupakan 'cut off ratenya' (bank dengan rating CAMEL <80 akan membayar premi minimum sebesar 1 basis point). Cara ini diharapkan dapat mewujudkan penentuan premi yang bukan saja mencerminkan risiko, namun juga mengurangi perilaku *moral hazard*.

Kelebihan/Kekurangan Pendekatan Ini

Kelebihan pendekatan ini adalah: (i) rentang premi yang lebar (0-80 basis point) yang lebih mencerminkan risiko, (ii) setiap kenaikan rating CAMEL, akan langsung menurunkan biaya premi; (iii) memperkenalkan pinalti, bagi bank yang tingkat kesehatannya memburuk. Hasil simulasi menunjukkan premi efektif yang harus dibayar bank rata-rata berkisar 23 basis point. Kekurangan utamanya adalah (i) rating camel itu sendiri mencerminkan data masa lalu (*ex post*) sedangkan risiko yang diantisipasi merupakan risiko masa depan (*ex-ante*). Dalam hal ini berarti haruslah ada asumsi yang menjembatani *ex-post* dan *ex-ante* itu sendiri. Kelemahan lainnya adalah kekhawatiran adanya *window dressing* terhadap rating camel. Karenanya perlu adanya sanksi yang tegas terhadap segala bentuk kecurangan. Sanksi itu dapat berupa denda maupun hukuman. Namun kedua hal ini, berada di luar area penelitian ini.

Penentuan Premi Berdasarkan Aspek Teori Opsi

Penentuan premi asuransi deposito dengan teori opsi diawali oleh Merton (1977), kemudian diikuti oleh beberapa peneliti lainnya. Namun penentuan premi sebaiknya mempertimbangkan risiko ke depan, yakni perilaku bank setelah mengikuti program asuransi. Merton (1977) tidak menunjukkannya, sedangkan Ronn & Verna (1986) mensiasati jika asset lebih rendah dari deposit ($A < D$) dengan memberikan batas toleransi (*hypothetical limit*) yakni sebesar ρD . Batas ini menunjukkan seberapa besar asset diperkenankan turun nilainya. Kami mengajukan rumusan baru yakni bank ikut menanggung (*Co-insurance*) untuk mengantisipasi perilaku '*excessive risk taking*' yakni jika $A^* < D$ setelah mengikuti program asuransi. Dalam hal ini bank harus menanggung ko-insurance tertentu (ditetapkan), dan merupakan fraksi (ϕ). Dengan demikian maka persamaan neraca yang lama dan baru adalah:

Neraca Lama		Neraca Baru	
A	D	A*	D
	E		E
V	V	V'	V'

Pada neraca lama diasumsikan $(A=V) \geq B$. Jika bank melakukan perilaku *moral hazard* maka dikhawatirkan pada neraca baru $(A^*=V^*) \leq B$. Untuk itu diperlukan *co-insurance* (sebagai tekanan bagi bank) sebesar fraksi (ϕ) sehingga nilai A^* dapat meningkat. Dengan demikian diharapkan nilai bank sekarang adalah $V_i^* = A^* + (\phi)X$, dimana X merupakan 'dasar' bagi penentuan *co-insurance*.

Penentuan X dapat didasarkan pada 3 alternatif yaitu: (i) nilai asset itu sendiri (A^*); (ii) nilai deposito (D); atau selisih kerugiannya ($D-A$). Penentuan *co-insurance* atas dasar asset, dapat dilakukan jika asset tidak mengalami 'penurunan' yang signifikan. Selain itu pada umumnya jumlah asset lebih besar dibandingkan deposito. Karenanya penentuan ini akan mendorong sikap lebih hati-hati pada bank. Penentuan *co-insurance* atas dasar deposito, merupakan alternatif yang lebih argumentatif, karena penjaminan dilakukan untuk deposito. Penentuan *co-insurance* atas dasar selisih kerugiannya berargumentasi bahwa '*co-insurance*' sewajarnya atas dasar kerugian yang ditanggung. Ketiga alternatif ini tidak bersifat '*mutual exclusive*'.

Penentuan besarnya premi asuransi deposito standar ditunjukkan pada persamaan (2) berikut:

$$G(T) = B \exp(-rT)\Phi(x_2) - V \Phi(x_1) \dots\dots\dots (2)$$

Dengan adanya '*co-insurance*' maka persamaan diatas dapat diubah menjadi berikut:

$$G(T) = B \exp(-rT)\Phi(x_2) - V_i^* \Phi(x_1) \dots\dots\dots (2.a)$$

Dimana $V_i^* = A^* + (\phi)X$

Jika X didasarkan pada A^* maka persamaan opsi put sekarang (hanya untuk penjaminan penuh) adalah¹:

$$G(T) = B \exp(-rT)\Phi(x_2) - (1+\phi)V^* \Phi(x_1) \dots\dots\dots (3.)$$

$$g(d,\tau) = \Phi(h_2) - (1+\phi)/d [\Phi(h_1)] \dots\dots\dots (3.a)$$

Dimana:

$$h_1 \equiv [\log(\frac{D}{(1+\phi)V^*}) - \tau/2] / \sqrt{\tau}$$

$$h_2 \equiv h_1 + \sqrt{\tau}$$

$$d \equiv D/V^*; \tau \equiv \sigma^2 T; D = B \exp(-rT)$$

ϕ = fraksi yang harus ditanggung bank jika $A^* < D$

¹ dasar penentuan yang lain lihat Asnawi (2004b)

Perbedaan utama analisis di atas dengan model Ronn&Verna (1986) terletak pada semangat yang mendasarinya. Ronn & Verna mendasari pada pengampunan (*forbearance*) maksimal kesalahan yang dapat ditolelir; sedangkan pendekatan ini lebih pada 'pinalti' upaya mencegah terjadinya kesalahan (*moral hazard*). Karena asuransi selalu identik dengan *moral hazard*, maka sewajarnya tidak diberi ruang pengampunan, tetapi sebagai gantinya diberi ruang 'pinalti'!

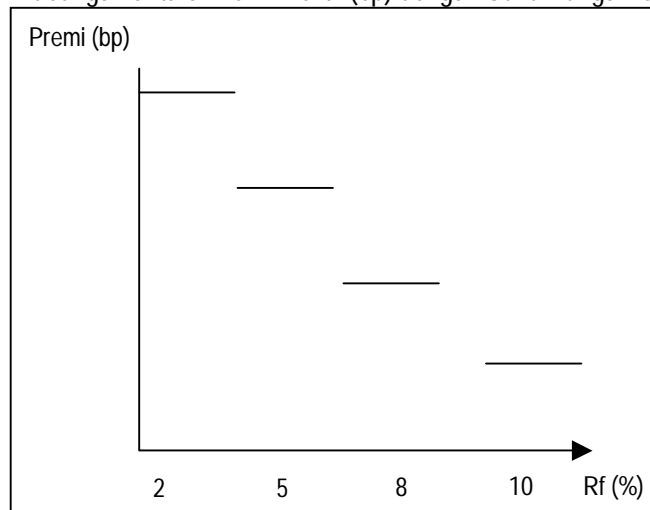
Penentuan premi dengan 'opsi put-coinsurance' memerlukan 7 variabel yakni: suku bunga bebas risiko (r_f), deposito/tabungan berdasarkan nilai buku (D), asset (A), varian (τ), waktu jatuh tempo (T), *co-insurance* (ϕ), serta X yakni dasar bagi penentuan *co-insurance*.

Dari persamaan (3) diketahui makin tinggi (ϕ) maka makin rendah premi yang harus dibayar. Selain itu besarnya premi berhubungan lurus dengan volatilitas rasio deposit/asset sebagaimana dinyatakan oleh Merton (1977). Hasil simulasi menunjukkan premi asuransi mengalami kenaikan yang signifikan jika suku bunga bebas risiko menurun. Hal ini disebabkan berdasarkan pendekatan 'opsi put' maka besarnya premi jaminan dihitung dengan nilai sekarang atas dasar diskonto suku bunga bebas risiko ($e^{-r_f T}$). Hasil estimasi ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1: Estimasi Premi Efektif (bp) Dengan Berbagai Suku Bunga Bebas Risiko

Rf	$\phi=0.10$	$\phi=0.00$
10%	19.67	30.91
8%	22.00	36.91
5%	31.24	55.29
2%	47.00	99.56

Grafik 1: Hubungan antara Premi Efektif (bp) dengan Suku Bunga Bebas Risiko



Penentuan Premi Berdasarkan Teori Opsi Dengan Proses Lompatan

Di atas telah ditunjukkan bagaimana penentuan premi dengan mempertimbangkan risiko, serta mempertimbangkan *co-insurance* sebagai *incentive compatible*. Dengan pendekatan ini diharapkan dapat mengurangi perilaku *moral hazard* yang biasanya menyertai asuransi.

Namun demikian, ada fakta bahwa bank dapat mengalami '*bank run*' yang pada gilirannya menyebabkan kebangkrutan dan pertanggung jawaban penjamin membesar. Selain itu fenomena *moral hazard*, berupa investasi pada asset yang berisiko dapat menyebabkan bank mengalami kejatuhan (*fragile*) secara mendadak. Peristiwa ini menyebabkan perubahan asset yang pesat, seolah mengalami lompatan (*jump*)². Pertimbangan *co-insurance* sebagai bentuk insentif masih bersifat pasif, yakni jika terjadi sesuatu yang buruk. Selain itu insentif *co-insurance* ini pada tahap awalnya lebih menguntungkan bagi pihak bank, karena penentuan premi telah disubsidi (dikurangi) dengan mempertimbangkan besaran *co-insurance* yang harus ditanggung kelak³. Desain asuransi deposito dengan pendekatan *put option-jump process* dibuat dengan mempertimbangkan berapa besar peluang terjadinya *bank run* atau kejatuhan aset di masa yang akan datang. Peluang tersebut dipertimbangkan dalam penentuan premi asuransi (premi akan meningkat). Jika digabungkan dengan pendekatan '*co-insurance*', maka pendekatan '*jump-process*' ini akan menghilangkan (mengurangi) subsidi premi. Sehingga kombinasi antara '*co-insurance*' dan '*jump process*' diharapkan dapat memberikan premi yang sebenarnya (*true premium*).

Ketiga pendekatan diatas ditujukan untuk mendesain premi asuransi deposito dengan mempertimbangkan: (i) risiko, (ii) memberikan pinalti bagi perilaku *moral hazard*; (iii) serta adanya ancaman bank rush. Ketiga hal ini jika dipertimbangkan diharapkan dapat mengurangi sisi buruk eksternalitas dari asuransi deposito.

DAMPAK ASURANSI DEPOSITO TERHADAP PENARIKAN (WITHDRAWN).

Kajian Teoritis

Bagian ini akan menunjukkan dukungan (teoritis) dampak asuransi deposito terhadap penurunan penarikan. Penurunan penarikan merupakan satu sisi baik utama dari asuransi deposito. Hal ini disebabkan jika mengalami '*bank run*' maka sistem keuangan menjadi '*mudah pecah*' (*fragile*).

Diamond & Dybvig (1983), Chari & Jagannathan (1988) telah menunjukkan sebab-sebab *bank run*. Salah satu saran untuk mengatasinya adalah melakukan '*suspend convertibility*'. Tentu hal ini tidak mudah dijalankan, jika tak ingin dikatakan berbahaya. Chen (1999) mengamati bahwa '*bank run*' dapat terjadi karena adanya fakta sejumlah bank yang gagal, lalu sejumlah depositor pada bank yang sehat

² Lompatan disini dimaksudkan hanya untuk nilai negatif (turun), karena opsi put hanya akan bernilai jika asset mengalami penurunan.

³ Cara ini hemat kami lebih baik dengan cara Ronn & Verna karena premi pada Ronn&Verna juga memberikan subsidi (dengan mengurangi deposito) tanpa adanya konsekwensi apapun.

melakukan penarikan. Penarikan ini dipicu oleh depositor yang memiliki informasi 'spesifik bank', sedangkan depositor yang *uninform* bersifat *follower*. Dalam hal ini Chen menyarankan untuk melakukan 'asuransi parsial' yaitu hanya depositor yang tidak memiliki informasi yang membeli asuransi.

Jika depositan (*depositor*) bersifat '*risk averse*' maka dengan adanya asuransi, depositan merasa lebih aman sehingga '*absolute risk averse-nya*' akan menurun, yang dimaknai proporsi tabungan terhadap kekayaan akan bertambah, demikian pula '*relative risk averse-nya*' yang dimaknai sebagai perubahan tabungan terhadap perubahan kekayaan akan bertambah⁴. Dengan demikian dapat diduga proporsi aliran dana ke bank akan meningkat. Dalam hal ini depositan bersifat '*indifferent*' terhadap informasi (*news/rumor*).

Jika tidak terdapat asuransi, maka deposito dipengaruhi oleh informasi. Diasumsikan ekspektasi perubahan berita sama dengan perubahan berita itu sendiri. Dengan demikian $E(\text{Benefit})_{\lambda}$; perubahan deposito⁵ dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\lambda = \Delta Dt \dots\dots\dots (4)$$

$$= \alpha(D_N) + \beta (D_N)' \dots\dots\dots (5)$$

$$E(D_N)' = (D_N)' \dots\dots\dots (6)$$

Dari (1) s.d (2) merupakan persamaan diferensial ordo satu, sehingga:

$$\lambda [D(N)] = A \exp -at \quad = A \exp (-\alpha/\beta)t \dots\dots\dots (7)$$

catatan:

D_N = Deposito karena pengaruh news;

Dari persamaan (5) akan diketahui bahwa laju D akan menurun dengan kecepatan (α/β) , dimana (α/β) ini menunjukkan respon depositan terhadap informasi. Jika terdapat asuransi deposito, maka koefisien α dan β bernilai nol, sehingga depositan '*indifferent*' terhadap *news*. Artinya perubahan deposito tergantung faktor-faktor yang memang diperkirakan secara teoritis ($\mu=u$)⁶. Dengan demikian persamaan (4) dapat ditulis:

$$\lambda = dD = u \dots\dots\dots (4.a)$$

$$D(t) = u.dt = u.t \dots\dots\dots (7.a)$$

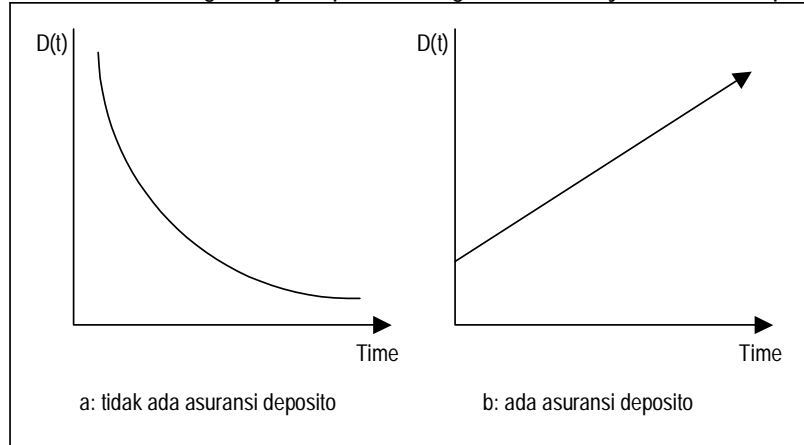
⁴ Secara teoritis dapat dinyatakan sebagai berikut:
 $E[ri-rf] \geq [R_A(W_0(1+rf))W_0E(ri-rf)^2]$; dimana R_A adalah absolute risk aversion menurut definisi Arrow (1970) atau Pratt (1974). Dari pertidaksamaan ini diketahui jika R_A menurun maka tuntutan terhadap risk premium juga menurun. Secara intuisi dimaknai depositor bersedia menanamkan dananya walau risk premi kecil. Jika dibandingkan dengan 'disiplin pasar' dimana salah satu caranya melakukan 'penarikan' maka keduanya mempunyai pengertian yang setara.

⁵ Perubahan deposito total $(\Delta Dt) = \eta(D_N) + \eta^*(u)$, dimana η = probabilitas terjadinya perubahan deposito yang diasumsikan bersumber dari rumor (news). Dalam kasus yang ekstrim, diasumsikan $\eta=1$.

⁶ Dalam hal ini diasumsikan $\eta=0.00$

Perbandingan laju depositor jika terdapat kebijaksanaan asuransi dengan tidak adanya asuransi dapat diperhatikan pada Grafik 2 dibawah ini:

Grafik 2: Perbandingan Laju Depositor dengan ada tidaknya Asuransi Deposito



Manfaat Asuransi Deposito Bagi Bank

Adanya asuransi deposito akan menjamin kestabilan jumlah dana yang tersedia. Jika bank melakukan investasi dan menerima R' , sedangkan biaya tabungan sebesar ' r ' dimana $R > r$ maka adanya asuransi deposito akan memberikan $E(\text{laba})$ positif bagi bank, yakni sebesar:

$$\pi = (R-r) \int_{t=1}^{\infty} u dt$$

$$\pi = (R-r) \sum_{t=1}^{\infty} u.t; \dots\dots\dots (8)$$

Dimana $\sum_{t=1}^{\infty} = \infty$ selama bank memegang prinsip kehati-hatian.

Masalah yang timbul disini adalah ketidakhati-hatian bank (yang dapat disebabkan kurangnya monitoring oleh depositor) sehingga bank melakukan 'excessive risk'. Untuk itu diperlukan *co-insurance* untuk menurunkan perilaku ini.

Apa yang dinyatakan dalam persamaan (8) setara dengan kesimpulan Chen (1999), yakni banker lebih menyukai 'no withdrawn equilibrium' karena *expected* labanya positif, dan jika ada penarikan maka $E(\text{laba})$ akan nol. Pun bagi depositor fungsi utilitasnya akan lebih besar jika tak ada penarikan.

Bagi pemerintah sebagai regulator, adanya asuransi deposito akan bernilai positif. Dari persamaan (7) dan (8) diketahui baik depositor maupun bank memperoleh peningkatan manfaat. Dengan demikian 'kondisi pareto' terjadi jika dalam sistem perbankan terdapat asuransi deposito.

Simulasi Dengan Data Indonesia

Konsep Penarikan

Konsep penarikan (W) ditunjukkan melalui nilai absolut (Park & Peristiani 1998, Peria & Schulmukler 2001), serta (D_{t+1}/D_t) , $\ln(D_{t+1}/D_t)$. Jika $D_t - D_0 < 0$ atau rasio tersebut < 1 maka terjadi *withdrawn*⁷. Konsep ini lazim dipakai berkenaan dengan disiplin pasar.

Model

Dikemukakan di muka bahwa adanya asuransi akan menurunkan penarikan, sehingga berdampak positif bagi pertumbuhan deposito. Dengan demikian implementasi empiris adalah melihat pengaruh ada tidaknya asuransi (*blanked guarantee*) terhadap perubahan deposito. Koefisien asuransi diharapkan positif dan signifikan. Namun, seperti kebanyakan variabel ekonomi, maka data *time series* deposito memiliki trend positif, karenanya harus dilakukan kontrol terhadap faktor ini. Kontrol yang dilakukan disini adalah memasukkan variabel '*time*' untuk menampung trend tersebut (Gujarati: 724).

Implementasi empiris diuji dengan mempergunakan *Pool Analysis*. Hal ini karena data bank yang dipakai merupakan '*cross section*' dan '*time-series*'. Implementasi hanya diuji dengan '*Fixed Effect*' tanpa menyertakan '*Random Effect*'. Menurut Baltagi (1986) *random effect* berasumsi pada masing-masing komponen *error* ortogonal terhadap satu dan lainnya, juga terhadap variabel independen. Sedangkan bank, hemat kami tidaklah demikian. Bank sangat terkait satu dan lainnya (terbukti adanya *rush*), sangat kuat interdependensinya, dan dapat menyebabkan terjadinya *contemporaneous correlation*. Selain itu uji *fixed effect* lebih tepat jika dianggap sampel mewakili populasi/tidak perlu melakukan penambahan lagi (Greene, 1997), sedangkan dalam penelitian ini dipergunakan sampel (populasi) seluruh bank.

Periode $t=1$ (asuransi) adalah 31.12.98 s/d 31.12.01 (7 data), $t=0$ (lainnya) adalah 30.06.1995 s/d 30.06.98 (7 data). Variabel penjelas mempergunakan lag sebagaimana dipakai Park-Peristiani & Peria-Schmulker. Hemat kami, karena memang demikian adanya, terdapat 'lag' antar informasi (penerbitan informasi). Implementasi empirisnya sebagai berikut:

$$Y = AD + \text{Time} + \sum_{i=1}^n X_{i-1} \dots \dots \dots (9)$$

Dimana;

Y = penarikan (dengan 3 proksi)

Time = variabel kontrol

AD = asuransi deposito (dummy variabel); 1= asuransi; 0=lainnya

X_i = variabel independen (komponen dari CAMEL)

⁷ perubahan tabungan ini sebenarnya secara teoritis ekonomi disebabkan oleh perubahan tingkat pendapatan. Karenanya diperlukan variabel kontrol untuk menampung faktor lain yang berpengaruh. Dalam hal ini variabel '*time*' dipergunakan sebagai variabel kontrol.

Hasil Simulasi

Hasil implementasi sesuai dengan harapan yakni koefisien dummy asuransi deposito bernilai positif sebanyak 14 dari 15 pengujian. Dengan variabel dependen penarikan, $\ln(D_t - D_0)$, ditemukan koefisien AD yang sangat signifikan untuk semua pengujian; sedangkan pengujian dengan $\ln(D_t/D_0)$ ditemukan R^2 yang sangat rendah. Ini berarti asuransi deposito, secara absolut (rupiah) terbukti telah mendorong kenaikan (rupiah) deposito, namun nilai pertumbuhannya kurang signifikan. Hal ini dapat diperhatikan dari data secara deskriptif yakni rata-rata (D_t/D_0) sebelum dan sesudah masa *blanked guarantee* sebesar 1.979 dan 1.144. Hal ini menunjukkan terjadi penurunan pertumbuhan, namun pertumbuhan itu tetap positif. Karena dalam estimasi regresi ini telah dimasukkan variabel kontrol *time* maka kita dapat mempercayai koefisien AD tersebut, sebagai pengaruh bersih dari masa *blanked guarantee*. Namun sayangnya beberapa koefisien dari variabel fundamental ditemukan beberapa hasil yang tidak sesuai dengan harapan, namun seluruh koefisien variabel kontrol *time* ditemukan hasil yang sesuai dengan harapan. Hemat kami, hal ini dapat dimaklumi karena dengan variabel penjelas yang cukup banyak, maka peluang terjadinya ketidaksesuaian menjadi lebih besar. Karena fokus dari implementasi proposisi ini hanyalah untuk menunjukkan pengaruh positif asuransi terhadap deposito, maka hasil dari tabel (1) & (2) cukup memadai.

Tabel 2: Koefisien Variabel Dummy Asuransi Deposito

A					B					C				
0.041	0.028	0.011	0.058	0.024	0.020	0.020	-0.002	0.02	0.020	0.82	0.81	0.78	0.81	0.82
(1.93)***	(1.19)	(0.50)	(2.47)*	(1.07)	(1.47)	(1.48)	-0.13	1.34	1.45	10.64*	10.56*	10.44*	10.44*	10.7*
0.74	0.76	0.70	0.73	0.76	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

A, B, C = dependen variabel (D_t/D_0) ; $\ln(D_t/D_0)$; $\ln(D_t - D_0)$
 Baris (1,2,3) = koefisien, t-stat, R^2 .

Tabel 3: Hasil Analisis Pool

MODEL		Variabel Penjelas									(R ²)/ Kecocokan
		CAR	KAP	NIM	ROA	BOPO	CALL	KRIDIT	ASSET	Time	
Estimasi	AD (+)	+	-	+	+	-	-	-	+	+	
A	+	+	-	+	-			+	+	+	(0.74)/(6/8)
B	+	-	+	+	+			+	+	+	(0.12)/(5/8)
C	+	-	+	+	+			+	+	+	(0.95)/(5/8)
A	+	+	-	+	+	+		+	+	+	(0.76)/(6/9)
B	+	-	+	+	+	+		+	+	+	(0.12)/(5/9)
C	+	-	+	+	+	-		+	+	+	(0.95)/(5/9)
A	+	+	+	+		+	-		+	+	(0.70)/(6/8)
B	-	-	+	+		-	-		+	+	(0.11)/(5/8)
C	+	-	+	+		-	-		+	+	(0.95)/(6/8)
A	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	(0.73) 7/10
B	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	(0.12) 5/10
C	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	(0.95) 6/10
A	+	+	-	+		+		+	+	+	(0.76) 6/8
B	+	-	-	+		-		+	+	+	(0.12) 6/8
C	+	-	-	+		-		+	+	+	(0.95) 6/8

DAMPAK ASURANSI DEPOSITO TERHADAP BENEFIT SOSIAL PEMERINTAH

Di atas telah diuraikan dampak positif dari asuransi deposito yakni turunnya penarikan, serta laba bank akan meningkat, jika dan hanya jika $R > r$. Bagian ini menunjukkan manfaat dari sudut pandang regulator berupa 'fungsi benefit sosial' yakni berupa selisih dari dampak positif dan negatif dari asuransi deposito (grafik 3a). Dengan demikian 'fungsi benefit sosial' dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$F = (\text{Kepercayaan Masyarakat} - \text{Perilaku Moral hazard}) e^{rt} \dots\dots\dots (10)$$

F = Fungsi Benefit Sosial

Kepercayaan Masyarakat. Kepercayaan masyarakat yakni berupa (negatif) penarikan karena adanya asuransi deposito (grafik 3b). Besarnya perubahan penarikan karena adanya asuransi deposito (ad) adalah:

$$\Delta Wr = -(\delta Wr / \delta ad). Wr \dots\dots\dots (11)$$

sehingga besarnya Kepercayaan Masyarakat (KM) adalah:

$$KM = (-) \Delta Wr = (\delta Wr / \delta ad). Wr \dots\dots\dots (12)$$

Moral hazard. Insentif perilaku *moral hazard* (MH) ditentukan oleh perilaku bank itu sendiri serta fungsi monitoring oleh penjamin. Fungsi monitoring secara kontinyu memerlukan biaya yang besar sehingga dilakukan secara random (*poisson case*). Untuk monitoring yang berhasil menemukan bank melakukan insentif MH maka dikenakan denda sebesar 'a'. Peluang melakukan monitoring oleh penjamin adalah α . Bagi bank sendiri jika melakukan 'excessive risk taking' akan memperoleh hasil sebesar rr dengan peluang β , lainnya adalah 0. Hasil gagal bank (0) akan diketahui

pada akhir periode dengan pinalti φ . Dengan demikian kejadian melakukan MH oleh bank adalah satu dari empat alternatif berikut:

1. jika mengambil risiko, tidak dimonitor, dan dapat $rr \rightarrow$ tambahan biaya 0 (nol)
2. jika mengambil risiko, tidak dimonitor dan dapat 0 \rightarrow pinalti φ
3. jika mengambil risiko, dimonitor, dan dapat $rr \rightarrow$ di denda 'a'
4. jika mengambil risiko, dimonitor, dan dapat 0 \rightarrow didenda dan pinalti $(a+\varphi)$

Ekspektasi tambahan biaya karena adanya perilaku *moral hazard* dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4: Ekspektasi tambahan biaya karena melakukan perilaku *moral hazard*

	Bank Mengambil Risiko	
	$(\beta)rr$	$(\beta^*)0$
Monitoring (α)	A	$(a+\varphi)$
Tidak Monitoring (α^*)	0	(φ)

Dari tabel tersebut diketahui $E(\text{additional cost})$ bagi insentif MH adalah $(\alpha a + \varphi \beta^*)^8$ sedangkan $E(\text{additional return})$ sebesar $(\beta)rr$. Dari $E(\text{additional cost})$ maka ada tiga peluang *additional cost* yang dapat terjadi pada bank, yakni:

1. tidak ada monitoring dan tidak ada co-insurance $\rightarrow E(\text{add Cost}) = (\alpha 0 + 0 \beta^*) = 0$
2. tidak ada monitoring dan ada co-insurance $\rightarrow (\alpha 0 + \varphi \beta^*) = \varphi \beta^*$
3. ada monitoring dan ada co-insurance $\rightarrow (\alpha a + \varphi \beta^*)$

Alternatif (1) jelas akan mendorong MH karena bank dapat meningkatkan $E(\text{return})$ atas biaya penjamin. Hemat kami, inilah yang dimaksud Martin (2001) bahwa asuransi deposito selalu mendorong *'excessive risk taking'* sehingga biaya *moral hazard* selalu lebih besar dari fungsi stabilitasnya! Tentu saja hal ini sangat tidak diinginkan! Sedangkan untuk alternatif (2) dan (3) perlu dibandingkan $E(\text{add Cost})$ dan $E(\text{Add return})$, dimana dalam hal ini $(\beta < \beta^*)$.

Besarnya fraksi *co-insurance* yang membuat perilaku *moral hazard* *indifferent* adalah:

$$\begin{aligned} (\beta)rr &= \varphi \beta^* \\ \varphi &= (\beta/\beta^*) rr \dots\dots\dots (13) \end{aligned}$$

Jika $\varphi < (\beta/\beta^*)rr$ maka bank cenderung melakukan *moral hazard*.

Dengan demikian fungsi Benefit yang diperoleh pemerintah adalah:

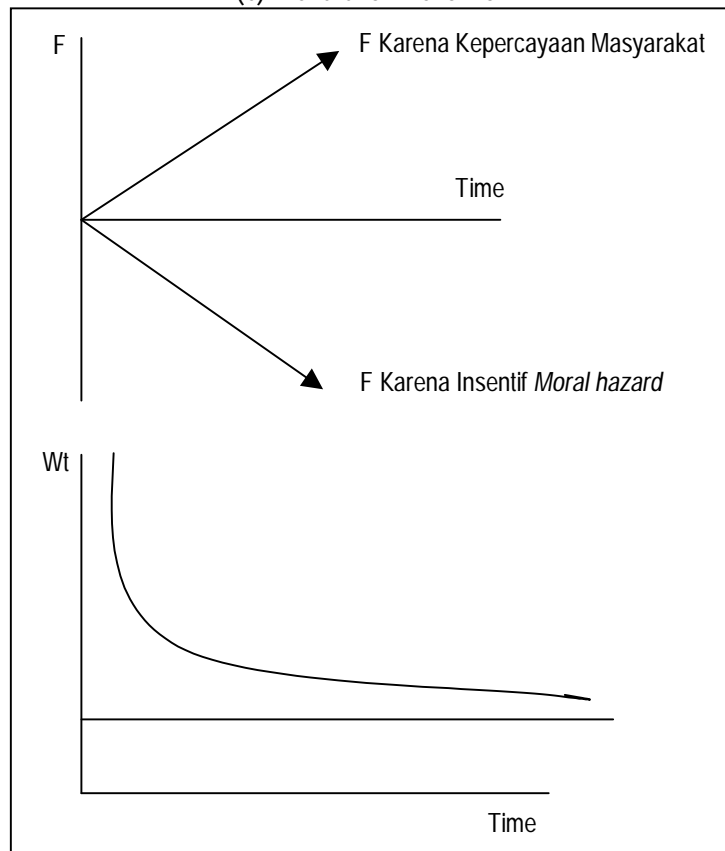
$$\begin{aligned} F &= KM - MH \\ &= (\delta Wr / \delta ad). Wr - [\beta rr - \varphi \beta^*] \\ &= \text{positip} - [\text{indeterminate}] \dots\dots\dots (14) \end{aligned}$$

$$0 \leq \varphi \leq 1; (\delta Wr / \delta ad) > 0; Wr > 0; \beta < \beta^*; \beta, \beta^*, rr < 1$$

⁸ $E(\text{cost}) = \alpha \beta a + \alpha \beta^* (a + \varphi) + \alpha^* \beta 0 + \alpha^* \beta^* \varphi$

Karena peluang F bernilai positif sangat tergantung pada besaran fraksi *co-insurance* maka berarti asuransi deposito memiliki pengaruh positif terhadap sistem perbankan secara keseluruhan jika diikuti dengan adanya kebijaksanaan *co-insurance* yang signifikan. Untuk itu seyogyanya setiap kebijaksanaan asuransi deposito haruslah mengikuti konsep *co-insurance*.

Grafik (3): (a) Dampak Asuransi Deposito Terhadap Benefit Sosial Pemerintah;
(b): Penurunan Penarikan



KESIMPULAN

Paper ini memberikan dua isi utama yakni (i) desain asuransi deposito dengan mempertimbangkan risiko, *co-insurance*, serta antisipasi *bank run* dan; (ii) dukungan untuk penerapan asuransi deposito, jika asuransi deposito didesain dengan pendekatan yang pertama. Dengan asuransi tersebut deposan akan mengambil manfaat berupa keterjaminan dana, bank akan mengambil manfaat berupa penurunan profitabilitas *bank run* dan pemerintah mendapat manfaat karena

meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap industri perbankan. Juga dijelaskan bahwa kekhawatiran akan dampak buruk dari asuransi akan dapat dieliminasi. Penelitian lebih lanjut diharapkan berupa: (i) estimasi risiko yang lebih tepat untuk selanjutnya dipertimbangkan dalam desain premi asuransi; (ii) bentuk *incentive compatible* selain *co-insurance*; (iii) mengestimasi peluang *bank run* untuk selanjutnya dipertimbangkan dalam desain premi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, Said Kelana (2004a): "Desain Asuransi Deposito: Pendekatan Camel" *Jurnal Akuntansi IBil*. September
- _____, (2004b): "Desain Asuransi Deposito: Pendekatan Teori Opsi" *Jurnal Ekonomi Perusahaan*,
- _____, (Desember 2004c): "Desain Asuransi Deposito: Teori Opsi Dengan Proses Lompatan" *Jurnal Siasat Bisnis UII*: 197-213
- Baltagi, BH (1995): "*Econometric Analysis of Panel Data*" Wiley
- Bank Indonesia (4th October, 1999): "*Advisory Group Report on Deposit Insurance*"
- Beck, Thorsten (2000): "Deposit Insurance as Private Club: The Case of Germany" *World Bank WP*: 1-24
- Borch, K (1992): "*Economics of Insurance: Advanced Textbooks in Economics*" North Holland,
- Boyd, JH, C Chang, & BD Smith (August 1998): "*Moral hazard Under Commercial & Universal Banking*" *JMCB*, Vol 30 No 3: 426-71
- _____, (Dec 1998): "Deposit Insurance: A Reconsideration" *FRB of Minneapolis*, WP 593: 1-51
- Chari, VV & R Jagannathan (July 1988): "Banking Panics, Information, and Rational Expectations Equilibrium" *JF Vol 43*: 749-61
- Chen, Yehning (1999): "Banking Panics: The Role of the First Come, First Served Rule and Information Externalities" *JPE Vol 107 No 5*: 946-68
- Chiang, Alpha C (1984): "*Fundamental Methods of Mathematical Economics*" McGraw Hill
- _____, (1992): "*Elements of Dynamic Optimization*" McGraw Hill
- Demirguc-Kunt, A & E Detragiache (January 2000): "Does Deposit Insurance Increase Banking Systems Stability" *IMF WP/00/3*: 1-29

- _____, & T Sobaci (2001): "Deposit Insurance around the World" *The World Bank Economic Review*, vol 15 No 3: 481-90
- _____, & E.J. Kane (Spring 2002): "Deposit Insurance Around The Globe: Where Does It Work?" *Journal of Economic Perspectives*, Volume 16, #2:175-95
- _____: "Deposit Insurance around the World: Data" dalam www.worldbank.org/research/interests/confs/upcoming/deposit_insurance/home.htm
- Diamond, DW & PH Dybvig (1983): "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity" *JPE*, Vol 91 No 3: 401-19
- Eviews 3 User's Guide: Quantitative Micro Software
- Greene, WH (1997): "*Econometric Analysis*" Prentice Hall, Third Edition
- Gujarati, D (1995): "*Basic Econometrics*" McGraw Hill
- Judge, GG, Hill, Griffiths, Lutkepohl & Lee (1988): "*Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*" Wiley
- Martin, Antoine (August 2001): "Liquidity Provision vs Deposit Insurance: Preventing Bank Panics Without Moral Hazard?" *FRB of Kansas City, RWP 01-05: 1-30*
- Mas, Ignacio & SH Talley (Dec 1990): "Deposit Insurance in Developing Countries" *Finance & Development: 43-45*
- Park, S & S Peristani (August 1998): "Market Discipline by Thrift Depositors" *JMCB Vol 30 No 3: 347-64*
- Peria, MSM, SL Schmukler (June 2001): "Do Depositors Punish Banks for Bad Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance & Banking Crisis" *JF Vol 56 No 3: 1029-51*

^{oo} Pengajar Pada Institut Bisnis dan Informatika Indonesia (IBil) Jakarta. Email:Saidkelana@yahoo.com