

FUNGSI INTERMEDIASI DALAM EFISIENSI PERBANKAN DI INDONESIA: DERIVASI FUNGSI PROFIT

*Siti Astiyah
Jardine A. Husman¹*

A b s t r a c t

This paper analyze the bank efficiency in Indonesia by deriving the profit function. We apply the stocahstic frontier approach on monthly data during 2001:01 – 2004:12, covering the 20 largest asset banks. We incorporate the function of the bank as an intermediary institution by including the intermediary stressing variable on the profit function. This is impotant to capture the possibility when the large profit is gathered from non-operational profit sources such as recap fund or SBI.

The result of the study indicate that the average efficiency of the model with intermediary stressing is lower than without intermediary stressing. The 5 largest efficient bank without considering the intermediation stressing, in fact becomes the lowest efficient bank when the model include the intermediary stressing. The findings implies may have a great implication of the Indonesian central policy, when a higher support to real sector is preferred.

Keywords: Efficiency, profit function, stochastic frontier, bank intermediary, Indonesia

JEL Classification: C52, E51, E58

¹ Penulis adalah peneliti pada Biro Riset Ekonomi Bank Indonesia. Pendapat dalam tulisan ini adalah pendapat pribadi dan tidak mewakili pendapat Bank Indonesia.

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang

Efisiensi bank merupakan salah satu indikator penting untuk menganalisa performance suatu bank. Efisiensi dapat dilihat dari 2 sisi yaitu dari sisi biaya (*cost efficiency*) dan keuntungan (*profit efficiency*). Efisiensi bank bukan hanya sebagai indikator penting dalam perbankan tetapi juga sarana penting untuk lebih meningkatkan efektivitas kebijakan moneter. Perbankan yang efisien diperkirakan dapat memperlancar proses transmisi kebijakan moneter sehingga kebijakan moneter dapat lebih efektif mencapai sasaran: *efforts to improve financial sector efficiency and soundness are often needed to support macroeconomic and monetary performance* (Guitian (1997)).

Kondisi mikroekonomi termasuk sektor perbankan yang sehat dan efisien sangat diperlukan untuk menunjang tercapainya stabilitas harga. Perbankan yang sehat dan efisien sangat penting dan perlu untuk dapat memberikan signal kebijakan moneter sehingga kebijakan moneter dapat ditransmisikan dengan optimal. Jika perbankan tidak dapat berperan sebagai lembaga intermediary secara optimal dan tidak efisien, maka ekspektasi dari bank sentral mengenai hubungan antara *policy instrument* dengan *performance* dari perekonomian kemungkinan menjadi tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga target dari kebijakan moneter tidak dapat dicapai secara baik karena transmisi kebijakan moneter tidak dapat berjalan secara optimal. Disamping itu, sistem perbankan yang tidak sehat dan tidak efisien juga dapat berkontribusi terhadap alokasi kredit yang tidak efisien dan kemungkinan juga berkontribusi terhadap portofolio perbankan yang tidak menunjang perekonomian secara keseluruhan. Sehingga hal ini akan berimplikasi ke sektor riil dimana sektor riil tidak dapat tumbuh maksimal. Oleh karena itu, untuk mendukung efektivitas kebijakan moneter, perlu perbankan yang sehat dan efisien. Dengan kata lain, ada keterkaitan erat antara sektor perbankan dengan efektivitas kebijakan moneter. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu bagi bank sentral untuk mengkaji efisiensi perbankan dan juga keterkaitannya dengan kebijakan moneter.

I.2. Tujuan Studi

Tujuan studi ini terutama untuk menganalisa efisiensi perbankan di Indonesia dengan menggunakan sampel 20 bank dengan asset terbesar.

I.3. Data dan Metodologi

Data individu bank yang digunakan diambil dari laporan bulanan bank umum periode 2001:1 sampai dengan 2004:12, baik neraca maupun laporan laba rugi.

Perhitungan efisiensi bank dari sisi profit ini menggunakan metode *stochastic frontier analysis* (SFA) yang menghitung deviasi dari fungsi profit, yang diestimasi terlebih dahulu, dengan profit frontiernya. Metode SFA yang dikembangkan oleh Aigner, Lovell, Schmidt (1977) ini bekerja dengan memungkinkan suatu *uncontrollable shock* pada fungsi profit dan telah dibuktikan keunggulannya dibandingkan metode data envelopment analysis.² Pada metode SFA, profit dari suatu bank dimodelkan untuk terdeviasi dari profit efficient frontier-nya akibat adanya random noise dan inefisiensi. Fungsi standard stochastic profit frontier memiliki bentuk umum (log) berikut:

$$\ln \pi_n = f(\ln w_{j,n}, \ln p_{k,n}) + \varepsilon_n \quad (\text{VI.1})$$

dimana π_n merupakan total profit untuk bank n , $w_{j,n}$ merupakan harga input j pada bank n , dan $p_{k,n}$ merupakan harga output k pada bank n . Pada perkembangannya selain fungsi standard stochastic frontier, yang diperuntukkan bagi bank yang menerima harga input dan harga output sebagai variable exogen yang ditentukan oleh pasar sepenuhnya, juga terdapat fungsi alternative stochastic frontier yang berdasarkan oleh adanya kemampuan (market power) bank dalam menentukan harga output yang dia inginkan. Fungsi alternative stochastic frontier yang selanjutnya akan digunakan pada studi ini memiliki bentuk umum (log) berikut:

$$\ln \pi_n = f(\ln w_{j,n}, \ln y_{i,n}) + \varepsilon_n \quad (\text{VI.2})$$

dimana $y_{i,n}$ merupakan harga output i pada bank n . Error term, ε_n , dari kedua fungsi ini terdiri dari dua komponen:

$$\varepsilon_n = u_n + v_n \quad (\text{VI.3})$$

Komponen pertama merupakan faktor *controllable* [Aigner, Lovell, dan Schmidt (1977)], dan komponen kedua merupakan faktor *uncontrollable* (random). Diasumsikan bahwa v terdistribusi normal $N(0, \sigma_v^2)$ dan u terdistribusi *half-normal*, $|N(0, \sigma_u^2)|$ dimana $u_n = (u_n \exp(-h(t-T)))^3$ dan h adalah parameter yang akan diestimasi.

1.4. Organisasi Penulisan

Organisasi penulisan studi ini terdiri dari 4 bab. Bab 2 mendiskusikan model efisiensi bank. Bab 3 akan menganalisa hasil estimasi dari efisiensi bank. Bab 4 merupakan kesimpulan dan rekomendasi kebijakan.

2 Misalnya pada Bauer, Berger, Ferrier dan Humphrey (1998), dan Eisenbeis, Ferrier dan Kwan (2003).

3 Coelli, T.J dalam A Guide to FRONTIER Version 4.1 (1996)

II. SURVEY MODEL EFISIENSI BANK

II.1. Pengukuran Efisiensi Perbankan

Sejak beberapa tahun terakhir, banyak studi yang dilakukan untuk menganalisa tingkat efisiensi sektor finansial terutama tingkat efisiensi sektor perbankan baik di negara maju maupun negara berkembang (antara lain Berger, Humprey, dan Pulley (1996), Berger dan Mester (1997), Hardy dan Bonaccorsi di Patti (2001), Hadad et al. (2003), Mardanugraha (2005), dan Bonin, Hasan, dan Wachtel (2005)). Studi empiris efisiensi perbankan tersebut menggunakan bervariasi model.

Secara umum ada 3 pendekatan konsep dasar model efisiensi sektor finansial (perbankan) yaitu *cost efficiency*, *standard profit efficiency*, dan *alternatif profit efficiency* (Berger, dan Mester (1997)). *Cost efficiency* pada dasarnya mengukur tingkat biaya suatu bank dibandingkan dengan *best practice bank's cost* yang menghasilkan output yang sama dengan teknologi yang sama. *Cost efficiency* ini diderivasi dari suatu fungsi biaya, misalkan fungsi biaya dengan bentuk persamaan umum (log) berikut:

$$\ln C = f(w, y) \quad (VI.4)$$

Misalkan dengan menggunakan persamaan stochastic cost frontier maka persamaan biaya dapat ditulis berikut:

$$\ln C = f(w, y) + \ln u + \ln v \quad (VI.5)$$

dimana C = total biaya suatu bank, w = vektor harga input, y = vektor kuantitas output, ε = error term dimana $\varepsilon = u + v$. Dimana u = controllable factor yang merefleksikan faktor inefficiency sehingga dapat meningkatkan biaya suatu bank diatas *best practice bank's cost*. Sedangkan v merupakan uncontrollable (random) factor atau noise term.

Faktor *inefficiency* (u) ini mencakup *allocative* dan *technical inefficiencies*. *Allocative inefficiencies* merefleksikan penggunaan input dengan harga yang relatif lebih mahal, sedangkan *technical inefficiencies* merefleksikan penggunaan input yang kurang optimal dalam memproduksi suatu output. Sehingga dalam hal *cost efficiency*, misalkan *cost efficiency* bank b , didefinisikan sebagai estimasi biaya dari bank b yang diperlukan untuk memproduksi suatu set (vector) output dari bank b jika bank b tersebut beroperasi secara efisien dibandingkan dengan aktual biaya yang dikeluarkan. Sehingga rasio *cost efficiency* dari bank b dapat dirumuskan sebagai berikut⁴:

$$CEFF_b = \frac{\hat{C}_{\min}}{\hat{C}_b} = \frac{\exp[\hat{f}_C(w^b, y^b) + \ln(\hat{u}_{C \min})]}{\exp[\hat{f}_C(w^b, y^b) + \ln(\hat{u}_{Cb})]} = \frac{\hat{u}_{C \min}}{\hat{u}_{Cb}} \quad (VI.6)$$

4 Lihat Berger dan Mester (1997), hal. 4.

Biaya minimum tersebut mengindikasikan minimum (optimal) cost untuk seluruh sample bank, sehingga hal ini menunjukkan frontier dari sampel⁵,

C_b = biaya aktual dari bank b.

Cost efficiency ratio, CEFF, merupakan proporsi dari biaya atau *resources* yang digunakan secara efisien. Misalkan rasio cost efficiency suatu bank sebesar 80%, hal ini menunjukkan bahwa bank tersebut beroperasi secara efisien sebesar 80% atau terdapat 20% biaya yang "terbuang".

Sementara, tingkat efisiensi juga dapat diukur dari konsep profitabilitas yaitu konsep inefisiensi yang diderivasi dari fungsi profit (selanjutnya disebut efisiensi profit). Sehingga efisiensi profit secara umum dapat dinyatakan sebagai keuntungan aktual dibandingkan dengan keuntungan maksimum yang seharusnya dapat dicapai oleh suatu bank. Sehingga makin kecil dari 1 berarti makin tidak efisien. Ada 2 pendekatan dalam pengukuran efisiensi profit yaitu *standard profit efficiency* dan *alternative profit efficiency*.

Standard profit efficiency pada dasarnya mengukur tingkat efisiensi suatu bank didasarkan pada kemampuan bank untuk menghasilkan profit maksimal pada tingkat harga output tertentu dibandingkan dengan tingkat keuntungan bank yang beroperasi terbaik (best practice bank) dalam sampel. *Standard profit efficiency*, didalam literature, seringkali dikaitkan dengan suatu kondisi pasar persaingan sempurna dimana harga input dan harga output ditentukan oleh pasar. Dengan kata lain, tidak ada satupun bank yang dapat menentukan harga input maupun harga output sehingga bank bertindak sebagai *price-taking agent*.

Misalkan \mathbf{y} dan \mathbf{x} merupakan vektor dari output dan input, maka $h(\mathbf{y}, \mathbf{x})$ merupakan transformasi produksi dari input, \mathbf{x} , menjadi output, \mathbf{y} . Sehingga $\mathbf{Q} \equiv (\mathbf{y}, -\mathbf{x})' = (y_1, \dots, y_m, -x_1, \dots, -x_n)'$ menjadi vektor netput dengan tanda negative untuk input. Fungsi *profit* yang dibentuk dalam kondisi seperti ini sering disebut sebagai fungsi *indirect profit* standar. Karena profit merupakan hasil perkalian dari harga netput dengan jumlah netput, $\mathbf{P}'\mathbf{Q}$, maka fungsi *indirect profit* standar menjadi:

$$\boldsymbol{\pi} = \mathbf{P}'\mathbf{Q} = \mathbf{P}'Q(\mathbf{P}) = \boldsymbol{\pi}(\mathbf{P}) \quad (\text{VI.7})$$

di mana $\mathbf{P} = (\mathbf{p}, \mathbf{r})' = (p_1, \dots, p_m, r_1, \dots, r_n)'$ dengan p merupakan harga output dan r merupakan harga input. Dalam kondisi persaingan sempurna dimana harga-harga merupakan variable eksogen, bank akan memaksimalkan profit dengan menyelesaikan masalah maksimasi berikut:

$$\text{Max } \boldsymbol{\pi} = \mathbf{P}'\mathbf{Q} \quad \text{s.t } h(\mathbf{y}, \mathbf{x}) = 0 \quad (\text{VI.8})$$

5 Penggunaan istilah cost minimum kemungkinan kurang tepat. Secara tepatnya cost pada frontier yang menunjukkan cost yang ada pada best practice bank's cost.

Karena dalam model *standard profit efficiency* terkait dengan bentuk pasar persaingan sempurna (*perfect market competition*) maka hal ini mengindikasikan bahwa maksimum profit hanya merupakan fungsi dari exogenous harga output saja⁶.

Sejalan dengan pendekatan pada cost efficiency, misalkan fungsi Standard profit, dalam natural logarithm dinyatakan sebagai berikut:

$$\ln \pi = f(w, p) + \ln u + \ln v \quad (\text{VI.9})$$

Maka standard profit efficiency, misalkan untuk bank b, dapat dipresentasikan:

$$\Pi_{STD}EFF_b = \frac{\hat{\pi}_b}{\hat{\pi}_{\max}} = \frac{\exp[\hat{f}_{\pi}(w^b, p^b) + \ln(\hat{u}_{\pi b})]}{\exp[\hat{f}_{\pi}(w^b, p^b) + \ln(\hat{u}_{\pi \max})]} = \frac{\hat{u}_{\pi b}}{\hat{u}_{\pi \max}} \quad (\text{VI.10})$$

Dengan kata lain, standard profit efficiency merupakan rasio dari keuntungan yang dapat diperoleh oleh suatu bank, misal bank b, dibandingkan dengan keuntungan dari bank yang paling efisien (best practice bank). Misalkan standard profit efficiency dari bank b sebesar 80%, hal ini berarti bahwa bank b kehilangan 20% dari keuntungan yang seharusnya dapat diperoleh kalau beroperasi secara efisien. Dengan kata lain terdapat inefficiency sebesar 20%.

Pendekatan *profit efficiency* lebih superior dibanding pendekatan *cost efficiency* dengan argumen antara lain (Berger dan Mester (1997)).

- i. Profit efficiency telah memperhitungkan inefficiency dari kedua sisi yaitu baik dari sisi input maupun output. Sedangkan cost efficiency lebih ditekankan pada sisi input, padahal inefisiensi dari sisi output kemungkinan bisa sama atau bahkan bisa lebih besar dari inefficiency dari sisi input.
- ii. Secara konsep ekonomi maka profit efficiency juga dapat lebih diterima. Misalkan suatu bank harus mengeluarkan tambahan biaya sebesar Rp. a untuk dapat meningkatkan keuntungan sebesar Rp. b (dimana $b > a$) dan variabel lain dianggap tetap, maka secara konsep ekonomi efisiensi profit lebih dapat diterima daripada efisiensi biaya.
- iii. Cost efficiency pada dasarnya didasarkan pada cost minimum pada suatu level output tertentu, padahal tingkat output tersebut belum tentu berada pada tingkat output yang optimal. Sehingga jika ada perubahan output maka kemungkinan hal ini juga akan mempengaruhi tingkat cost efficiency.

⁶ Dalam pasar persaingan sempurna maka maksimum profit akan diperoleh pada suatu kondisi dimana marginal cost = marginal revenue = harga (MC=MR=P). Dalam model pasar persaingan sempurna, dalam jangka panjang diasumsikan bahwa biaya masuk kedalam industri adalah nol sehingga perusahaan baru akan masuk kedalam industri sampai economic profit menjadi nol. Pada titik ini maka $P=LATC=LMC=LMR$.

Konsep model ketiga adalah dengan menggunakan pendekatan *alternative profit efficiency*. Pendekatan ini berbeda dengan *standard profit efficiency* (dimana kondisi pasarnya adalah *perfect competition*) tetapi sifat pasar yang dihadapi pada *alternative profit efficiency* ini lebih terkait dengan kondisi pasar persaingan tidak sempurna (*imperfect competition*). Pada kondisi pasar yang *imperfect competition*, maka bank diasumsikan memiliki *market power* dalam menentukan harga output namun tidak dalam hal harga input. Dalam pendekatan *alternative profit efficiency* maka output dianggap sebagai variabel eksogen dan bank dapat menentukan harga output. Karena perbedaan jenis pasar tersebut maka perbedaan paling menonjol antara *standard profit efficiency* dengan *alternative profit efficiency* terutama pada penentuan variabel eksogen didalam pencapaian keuntungan maksimum. Berbeda dengan *standard profit efficiency* dimana variabel eksogen adalah harga, maka pada *alternative profit efficiency*, variabel eksogen adalah tingkat output.

Dalam pendekatan *alternative profit efficiency* ini bank akan memaksimalkan keuntungan dengan memilih harga output, \mathbf{p} , dan jumlah input, \mathbf{x} , untuk sejumlah output, \mathbf{y} , dan harga input, \mathbf{r} , yang telah ditetapkan. Fungsi indirect profit yang sesuai disebut sebagai fungsi *indirect profit alternatif* yang merupakan solusi dari masalah optimasi berikut:

$$\underset{p, x}{\text{Max}} \pi = \mathbf{P}'\mathbf{Q} = (\mathbf{p}, \mathbf{r})(\mathbf{y}, -\mathbf{x})' \quad \text{s.t } g(\mathbf{p}, \mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z}) = \mathbf{0} \quad \text{(VI.11)}$$

$$h(\mathbf{y}, \mathbf{x}) = \mathbf{0}$$

di mana $g(\mathbf{p}, \mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z})$ merupakan *pricing opportunity set* yang dimiliki oleh bank dalam mentransformasikan $\mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z}$ menjadi harga output. Vektor \mathbf{z} terdiri dari faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas yang tercermin dari antara lain NIM dan loan/asset ratio. Fungsi indirect profit yang terkait didapatkan dari hasil penyelesaian metode Lagrangian yang memberikan harga output optimum $\mathbf{p} = p(\mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z})$ dan jumlah input $\mathbf{x} = x(\mathbf{y}, \mathbf{r})$. Sehingga fungsi indirect profit alternative yang didapat adalah:

$$\pi = \mathbf{P}'\mathbf{Q} = [p(\mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z}), \mathbf{r}][\mathbf{y}, -x(\mathbf{y}, \mathbf{r})]' = \pi(\mathbf{y}, \mathbf{r}, \mathbf{z}) \quad \text{(VI.12)}$$

Sejalan dengan hal tersebut, misalkan fungsi alternatif profit sebagai berikut:

$$\ln \pi = f(w, y) + \ln u + \ln v \quad \text{(VI.13)}$$

maka *alternative profit efficiency* dapat dipresentasikan sebagai berikut:

$$\Pi_{ALT} EFF_b = \frac{\hat{\pi}_b}{\hat{\pi}_{\max}} = \frac{\exp[\hat{f}_{\pi}(w^b, y^b) + \ln(\hat{u}_{\pi b})]}{\exp[\hat{f}_{\pi}(w^b, y^b) + \ln(\hat{u}_{\pi \max})]} = \frac{\hat{u}_{\pi b}}{\hat{u}_{\pi \max}} \quad \text{(VI.14)}$$

Untuk aplikasi pengukuran tingkat efisiensi perbankan di Indonesia, perlu juga diperhitungkan variabel lain yang terkait dengan peran bank dalam menjalankan fungsi

intermediasi. Karena meskipun bank memperoleh tingkat keuntungan yang cukup tinggi tetapi jika sumber keuntungan tersebut terutama bukan berasal dari operasi bank sebagai *financial intermediaries* antara *liability holders* dan *fund beneficiaries* tetapi dari pendapatan lain yang kurang menunjang perekonomian nasional (misal pendapatan dari obligasi rekap atau SBI) maka tingkat efisiensi yang tinggi tersebut belum tentu dapat berperan optimal dalam menunjang pertumbuhan ekonomi. Disamping itu, hal tersebut kemungkinan juga akan berpengaruh terhadap efektivitas kebijakan moneter.

II.2 Aplikasi Model Efisiensi Perbankan: Derivasi Fungsi Profit dan Peran Fungsi Intermediasi

Seperti yang telah didiskusikan sebelumnya, secara umum ada 3 konsep pendekatan efisiensi perbankan yaitu *cost*, *standard profit*, dan *alternative profit efficiencies*. Dari ketiga konsep tersebut, untuk mengukur tingkat efisiensi perbankan di Indonesia, studi ini akan menggunakan konsep *alternative profit efficiency*. Disamping itu, konsep *alternative profit efficiency* ini akan digunakan secara umum dan juga akan digunakan dengan memberi tekanan pada fungsi intermediasi.

Argumen untuk menggunakan *alternative profit efficiency* dalam studi ini terutama terkait dengan jenis pasar perbankan di Indonesia yang tidak dapat diklasifikasikan dalam persaingan sempurna melainkan lebih cenderung ke persaingan tidak sempurna (*not perfectly competitive*). Salah satu ciri dari pasar yang *imperfect competition* adalah adanya *market power* bank dalam menentukan tingkat harga dan jasa yang diberikan pada tingkat output tertentu, sehingga tingkat output merupakan variabel eksogen dalam pencapaian keuntungan maksimum. Disamping itu, keterbatasan data harga output untuk setiap individu bank.

Konsep efisiensi *alternative profit* dalam studi ini, selain menggunakan pengukuran *alternative profit* secara umum juga akan menggunakan *alternative profit* dengan memberi tekanan pada fungsi intermediasi. Sehingga meskipun suatu bank memperoleh tingkat keuntungan yang tinggi tetapi jika bank tersebut tidak menjalankan fungsinya dalam intermediasi maka belum tentu bank tersebut akan lebih efisien dibandingkan dengan bank yang meskipun tingkat keuntungannya lebih rendah tetapi lebih berperan dalam menjalankan fungsi intermediasi. Oleh sebab itu, ada dua pendekatan dalam menganalisa efisiensi perbankan dengan konsep *alternative profit* ini yaitu tanpa memperhatikan fungsi intermediasi dan dengan memperhatikan fungsi intermediasi. Metodologi yang akan digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi perbankan dalam studi ini adalah *stochastic frontier analysis*⁷ dalam bentuk translog model.

7 Metode lain yang juga sering digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi antara lain *data envelopment analysis* dan *distribution free*.

Translog model alternatif profit tanpa memperhatikan fungsi intermediasi dapat direpresentasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln(\pi) = & \alpha + \sum \beta_i \ln(w_i) + 1/2 \sum \sum \beta_{ij} \ln(w_i) \ln(w_j) + \sum \gamma_k \ln(y_k) \\ & + 1/2 \sum \sum \gamma_{km} \ln(y_k) \ln(y_m) + \sum \sum \eta_{ik} \ln(w_i) \ln(y_k) \\ & + \ln u_{a\pi} + \ln v_{a\pi} \end{aligned} \quad (II.15)$$

Translog model dari fungsi *alternative profit* dengan memperhatikan fungsi intermediasi adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln(\pi) = & \alpha + \sum \beta_i \ln(w_i) + 1/2 \sum \sum \beta_{ij} \ln(w_i) \ln(w_j) + \sum \gamma_k \ln(y_k) \\ & + \sum \sum \eta_{ik} \ln(w_i) \ln(y_k) + \sum \delta_r \ln(z_r) + \theta \ln A \\ & + \ln u_{a\pi} + \ln v_{a\pi} \end{aligned} \quad (II.16)$$

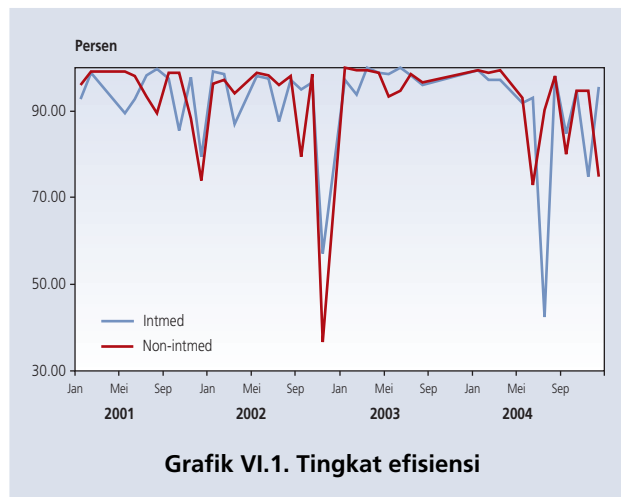
dimana w = harga input, y = output, $u_{a\pi}$ = *controllable* (random) *factor* yang merefleksikan faktor *inefficiency* sehingga dapat menurunkan keuntungan suatu bank dibawah *best practice bank's profit* dan v merupakan *uncontrollable factor* atau *noise term*.

Perbedaan antara fungsi *alternative profit* yang tidak memperhatikan fungsi intermediasi dengan *alternative profit* yang memperhatikan fungsi intermediasi adalah pada ruas kanan variabel output. Pada *alternative profit* yang tidak memperhatikan fungsi intermediasi maka output yang dimasukkan dalam model fungsi profit translog, lebih bervariasi, tergantung dari jenis output yang dimasukkan dalam model. Dalam hal perbankan di Indonesia maka output dapat terdiri dari SBI, kredit, dan penanaman lain seperti surat berharga dan tagihan lainnya. Sedangkan dalam translog model *alternative profit* yang memperhatikan fungsi intermediasi maka hanya output yang berkaitan langsung dengan fungsi intermediasi yaitu kredit yang dimasukkan dalam model translog sedangkan output lainnya tidak dimasukkan dalam model translog. Sehingga variabel A yang mencerminkan kuantitas output lainnya yaitu SBI yang dipegang oleh bank dan surat berharga yang dimiliki dikeluarkan dari komponen output didalam translog model karena dianggap tidak secara langsung mencerminkan fungsi intermediasi perbankan. Sehingga output yang dimasukkan dalam translog model hanya output yang berkaitan secara langsung dalam fungsi intermediasi yaitu kredit (y_k). Namun demikian, output yang berbentuk SBI dan surat berharga lainnya (dan tagihan lainnya) masih tetap dimasukkan ke dalam fungsi profit karena memang pada kenyataannya merupakan bagian dari pendapatan bank dan kedua output tersebut dipresentasikan dalam variabel A didalam model. Adanya perlakuan berbeda pada variabel output dari kedua model translog tersebut pada akhirnya akan mempengaruhi $u_{a\pi}$ sehingga pada gilirannya akan menghasilkan tingkat efisiensi yang berbeda antara kedua pendekatan tersebut.

Faktor lain yang menentukan tingkat efisiensi bank adalah penentuan input dan output yang digunakan oleh bank untuk beroperasi. Penentuan input dan output yang digunakan oleh suatu bank dalam studi efisiensi ini menggunakan *intermediate approach*⁸. Dalam pendekatan ini lebih menekankan peranan bank sebagai *financial intermediaries* antara *liability holders* dan *fund beneficiaries*. Sehingga dalam pendekatan ini deposito dimasukkan sebagai input dalam proses intermediasi. Atas dasar tersebut maka output dalam studi ini adalah kredit yang diberikan dalam rupiah dan valuta asing, SBI, Surat berharga dan tagihan lainnya.

III. HASIL DAN ANALISIS

Pemilihan sampel dalam studi efisiensi ini didasarkan pada jumlah asset terbesar sehingga 20 sampel tersebut mengindikasikan 20 bank yang memiliki rata-rata asset terbesar dalam sistem perbankan di Indonesia. Hal ini kemungkinan berkontribusi terhadap tingkat efisiensi yang tidak berbeda banyak diantara mereka didalam suatu periode. Namun demikian terdapat perbedaan-perbedaan yang signifikan pada beberapa periode tertentu yang menunjukkan adanya penyimpangan yang cukup ekstrim dari pola perilaku bank secara umum pada periode tersebut. Rata-rata tingkat efisiensi bank tanpa memperhatikan fungsi intermediasi dan dengan memberi tekanan fungsi intermediasi dipresentasikan dalam grafik berikut.



Secara umum tingkat efisiensi bank hasil pendekatan kedua model (tanpa memperhitungkan fungsi intermediasi dan dengan memperhitungkan fungsi intermediasi)

8 Ada beberapa pendekatan dalam penentuan input dan output dari bank antara lain intermediary approach, user-cost approach, dan value added approach. Perbedaan tersebut terutama terkait dengan penentuan deposito apakah sebagai input atau output.

cenderung tinggi, yaitu mencapai sekitar 90%. Tingginya tingkat efisiensi ini tidak dapat diinterpretasikan secara langsung karena pengambilan sample yang hampir homogen mengakibatkan hasil yang cenderung bias jika dilihat secara level. Sehingga analisa yang lebih tepat ialah melihat perbedaan nilai efisiensi antar bank dari hasil perhitungan kedua model yang digunakan.

Secara umum, rata-rata nilai efisiensi dari model dengan penekanan intermediasi lebih rendah dari model tanpa penekanan intermediasi, namun keduanya memiliki standard deviasi yang cenderung sama.

Efisiensi	Intermediasi					Non-Intermediasi				
	2001	2002	2003	2004	Total	2001	2002	2003	2004	Total
rata	93.3%	88.4%	97.9%	88.1%	91.4%	93.6%	88.9%	97.7%	91.4%	92.4%
std dev	0.104	0.203	0.025	0.194	0.160	0.108	0.219	0.034	0.133	0.151

Secara total, rata-rata efisiensi untuk keempat tahun pengamatan menggunakan model non-intermediasi ialah 92.4%, sementara hasil model dengan intermediasi ialah sebesar 91.4%. Jika dilihat rata-rata efisiensi setiap tahunnya, hanya pada tahun 2003 saja rata-rata efisiensi model non-intermediasi sedikit lebih rendah daripada model dengan penekanan intermediasi. Lebih tingginya rata-rata tingkat efisiensi tanpa penekanan fungsi intermediasi mengindikasikan bahwa komponen kredit memberikan kontribusi yang lebih rendah kepada profitabilitas jika dibandingkan dengan output lainnya. Sehingga hal ini mengindikasikan bahwa bank belum menempatkan kredit sebagai komponen utama dalam kegiatan usahanya.

Dari sisi jenis bank, secara umum, bank yang berasal dari kelompok bank asing cenderung memiliki nilai efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan bank lainnya, khususnya dengan model tanpa penekanan intermediasi. Begitu juga halnya dari sisi stabilitas efisiensi tiap bulannya, efisiensi bank dari kelompok bank asing cenderung stabil khususnya juga pada model tanpa intermediasi. Sebaliknya, bank yang berasal dari kelompok bank pembangunan daerah (BPD) secara umum memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dan lebih stabil pada model dengan penekanan intermediasi.

Tingkat efisiensi per individu bank menunjukkan beberapa pergeseran. Ranking bank setiap bulan relatif cukup bergeser. Sehingga ranking untuk individu bank secara tahunan juga menunjukkan adanya pergeseran bahkan untuk beberapa bank terjadi fluktuasi. Dari hasil ranking tahunan diperoleh ranking untuk seluruh periode. 5 ranking tertinggi dengan

model tanpa penekanan intermediasi dan dengan model penekanan fungsi intermediasi adalah sebagai berikut⁹.

Tabel VI.2 Ranking Efisiensi untuk seluruh periode		
Ranking	Sandi Bank	
	Dengan penekanan Fungsi Intermediasi	Tanpa penekanan Fungsi Intermediasi
1	085	014
2	028	031
3	067	067
4	426	013
5	441	426

Secara umum ada perbedaan ranking antara model dengan penekanan intermediasi dengan model tanpa penekanan intermediasi. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk beberapa bank portofolio mereka masih belum memberi ruang yang cukup besar terhadap penyaluran kredit.

Dalam model profit efficiency, sumber efisiensi pada dasarnya dapat dilihat dari sisi input maupun dari sisi output. Sisi output akan mencerminkan sumber-sumber keuntungan. Sumber keuntungan ini juga secara tidak langsung mencerminkan portofolio dari asset bank. Misalkan dilihat dari proporsi penempatan asset bank dalam bentuk penempatan dana pada BI (SBI), surat-surat berharga, dan kredit dari kelima bank yang mempunyai ranking tinggi (paling efisien) pada kedua model, maka terlihat bahwa ada bank yang menduduki peringkat yang tinggi pada model tanpa penekanan intermediasi tetapi tidak pada model dengan penekanan intermediasi. Misalnya pada bank 013 dan 014 yang beroperasi secara efisien dari sisi profit, namun keuntungan yang mereka peroleh kemungkinan tidak didominasi dari penerimaan keuntungan yang berasal dari kredit. Sehingga kedua bank tersebut menempati ranking tinggi untuk efisiensi tanpa penekanan intermediasi, tetapi kedua bank tersebut menempati ranking yang jauh lebih rendah jika pengukuran efisiensi memperhitungkan fungsi intermediasi.

Sebaliknya pada bank 085 yang memiliki portofolio kredit cukup tinggi dibandingkan dengan penempatannya pada SBI dan surat berharga, peringkatnya pada model tanpa penekanan intermediasi jauh lebih rendah dibandingkan dengan peringkatnya pada model

⁹ Hasil lengkap dari studi ini dapat diperoleh dari penulis.

dengan penekanan intermediasi. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa meskipun portofolionya pada penyaluran kredit cukup tinggi, namun keuntungannya dari penyaluran kredit kemungkinan tidak cukup tinggi dibandingkan dengan sumber keuntungan lainnya. Dalam hal ini kualitas kredit menjadi faktor yang penting untuk ditelaah lebih lanjut

Untuk bank lainnya, seperti bank 067 dan 426, ada indikasi bahwa efisiensi bank ini berkontribusi lebih baik terhadap perekonomian nasional secara keseluruhan karena portofolio mereka dalam penyaluran kredit cukup signifikan. Sehingga mereka dapat mentransmisikan kebijakan moneter lebih baik ke sektor riil. Dengan bank yang efisien dan dapat berperan sebagai lembaga *intermediary* secara optimal, maka ekspektasi dari bank sentral mengenai hubungan antara policy instrument dengan performance dari perekonomian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Tujuan utama studi ini adalah untuk menganalisa tingkat efisiensi perbankan di Indonesia dengan menggunakan derivasi fungsi profit. Pengukuran *profit efficiency* dalam studi ini telah mencakup model dengan penekanan fungsi intermediasi dan tanpa penekanan fungsi intermediasi. Estimasi pengukuran efisiensi bank menggunakan metode *stochastic frontier approach* untuk periode 2001:01 sd 2004:12 dengan menggunakan 20 sampel bank yang memiliki asset terbesar. Hasil estimasi menunjukkan bahwa rata-rata nilai efisiensi dari model dengan penekanan intermediasi lebih rendah dari model tanpa penekanan intermediasi. Rata-rata efisiensi selama periode studi dengan menggunakan model non-intermediasi ialah 92.4% dibandingkan dengan 91.4% dengan model penekanan intermediasi. Ada pergeseran ranking efisiensi diantara kedua model (model dengan dan tanpa penekanan intermediasi). Beberapa bank yang menempati 5 ranking teratas yang paling efisien dengan menggunakan model tanpa penekanan intermediasi menjadi berada pada ranking kurang efisien jika menggunakan model dengan penekanan intermediasi. Adanya pergeseran ini mengindikasikan bahwa efisiensi bank (yang tanpa penekanan intermediasi) belum tentu mempunyai kontribusi yang optimal terhadap pertumbuhan kredit secara nasional sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap proses transmisi kebijakan moneter.

Atas dasar hasil estimasi ini maka perlu kiranya melihat tingkat efisiensi bank tidak hanya dipandang dari sisi *profit efficiency* semata-mata tetapi juga mengkaitkan efisiensi bank dengan peranan bank dalam melaksanakan fungsi intermediasi serta faktor lainnya (misal kualitas kredit, tingkat resiko). Karena beberapa bank yang *highly profit efficient* tetapi mereka belum menjalankan fungsi intermediasi dengan baik. Sehingga kurang memberi sumbangan secara

optimal terhadap pertumbuhan ekonomi secara luas. Bahkan jika diukur tingkat efisiensi dengan memberi penekanan fungsi intermediasi maka terdapat beberapa bank yang sebelumnya menduduki ranking efisiensi yang tinggi (model tanpa penekanan intermediasi) menjadi menurun secara signifikan (dengan model penekanan intermediasi). Disamping itu, efisiensi bank juga sangat penting bukan saja untuk meningkatkan *soundness* dari industri perbankan tetapi juga untuk meningkatkan efektivitas kebijakan moneter. Oleh karena itu, perlu studi lanjut mengenai efisiensi perbankan dan keterkaitannya dengan kebijakan moneter. Misalkan memasukkan variabel efisiensi dalam model makro dan transmisi kebijakan moneter.

DAFTAR PUSTAKA

- Aigner, Dennis, C.A. Knox Lovell, Peter Schmidt (1997), "Formulation and Estimation of stochastic frontier production function models", *Journal of Econometrics*, Vol.6,p.21-37
- Ardi, Daniel C, Emilia Bonaccorsi di Patti (2001), "Bank reform and bank efficiency in Pakistan", *IMF Working Paper*, IMF, No.138, September
- Berger, Allen N., David B.Humprey, Lawrence B.Pulley (1996), "Do Consumers pay for one-stop Banking? Evidence from an alternative revenue function", *Journal of banking & Finance*, Vol.20, p.1601-1621
- Berger, Allen N., Loretta J.Mester (1997), "Inside the black box: what explain differences in the efficiencies of financial institutions?", *Journal of banking and finance*, vol. 21
- Berger, Allen N., David B.Humprey (1997), "Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research", *European Journal of operational research*, Vol 98, p.175-212
- Bonin, John P., Iftekhar Hasan, Paul Wachtel (2005), "Bank performance, efficiency and ownership in transition countries", *Journal of banking & finance*, Vol 29, p.31-53.
- Coelli, T.J, "A Guide to FRONTIER Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation", *Centre for Efficiency and Productivity Analysis (CEPA) Working Papers*, University of New England.
- Cottarelli, Carlo, dan Angeliki Kourelis (1994), "Financial Structure, Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy", *IMF Staff Papers*, IMF, Washington D.C., Desember.
- Guitian, Manuel (1997), "Banking Soundness: The Other Dimension of Monetary Policy", in Enoch, Charles and John H.Green (Eds.), *Banking Soundness and Monetary Policy*, IMF, Washington, p.41-62.
- Hadad, Muliaman D., Wimboh Santoso, Eugenia Mardanugraha, Dhanial Ilyas (2003), "Pendekatan parametric untuk efisiensi perbankan di Indonesia", Desember.
- Humprey, David B. dan Lawrence B.Pulley (1997), "Bank's Responses to Deregulation: Profits, technology, and Efficiency", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.29, No.1, p.73-93
- Mardanugraha, Eugenia (2005), "Efisiensi Perbankan di Indonesia dipelajari melalui Pendekatan Fungsi Biaya Parametrik", Disertasi Doktor dalam bidang Ekonomi Program Studi Ilmu Ekonomi pada Universitas Indonesia, Jakarta.

This page is empty on purpose