

TINGKAT EFISIENSI DAN TOTAL PRODUKTIVITAS BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA TAHUN 2010-2014 MENGGUNAKAN PENDEKATAN DEA DAN *MALMQUIST INDEX*

Sasmita Claudia Pontoh

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ma Chung Malang

Email: sasmitapontoh@gmail.com

ABSTRACT. *The aim of this research is to analyze the efficiency and total productivity of Islamic banks in Indonesia from 2010-2014 using DEA method and Malmquist Index method. Results of this research indicate that efficiency growth of Islamic banks in Indonesia from 2010-2014 with Data Envelopment Analysis method is increased and total productivity growth of Islamic banks in Indonesia from 2010-2014 with Malmquist Index method is increased. From 11 Islamic banks in Indonesia that selected as research sample, Bank Muamalat Indonesia had the highest performance of efficiency and total productivity from 2010-2014.*

Keywords: *efficiency, total productivity, DEA, Malmquist Index, Islamic Banks*

PENDAHULUAN

Bank Syariah di Indonesia telah berkembang dengan cukup pesat dan telah menjadi salah satu komponen yang cukup kompetitif dalam lembaga keuangan. Dridi & Hasan (2010) mengatakan bahwa lembaga keuangan Islam merupakan sebuah *viable alternative* untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan lebih sesuai untuk menyerap *macro-financial shocks* karena keuntungan struktural yang

dimilikinya dibandingkan dengan model perbankan konvensional.

Berdasarkan data statistik perbankan syariah yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK), sampai dengan bulan Januari 2015 jumlah bank umum syariah di Indonesia adalah sebanyak 12 bank umum syariah dengan jumlah kantor sebanyak 2.145 kantor yang tersebar di seluruh Indonesia. Pertumbuhan jumlah bank umum syariah ini bisa dikatakan cukup signifikan dari

tahun 2009 yang masih berjumlah 711 kantor. Walaupun jumlah bank umum syariah di Indonesia semakin bertambah setiap tahunnya, tetapi pangsa pasar bank umum syariah di Indonesia tidak berkembang. Otoritas Jasa Keuangan mengumumkan bahwa sampai dengan tahun 2014, bank umum syariah hanya memiliki pangsa pasar sebesar 5% dari total aset bank secara nasional. Apabila dibandingkan dengan pangsa pasar bank konvensional, pangsa pasar bank umum syariah masih sangat rendah.

Penilaian efisiensi bank umum syariah sangat penting pada kondisi seperti ini, karena efisiensi merupakan salah satu pendukung kinerja dari bank umum syariah di Indonesia dan bisa saja menjadi salah satu faktor yang perlu diperhitungkan dalam pengambilan keputusan kegiatan operasional bank umum syariah dalam penggunaan *input* yang seadanya sehingga dapat menghasilkan *output* yang maksimal. Melihat kondisi bank umum syariah di Indonesia yang semakin ketat persaingannya, maka efisiensi ini merupakan salah satu penilaian apakah bank umum syariah tersebut mampu bertahan dalam dunia perbankan di Indonesia. Bank umum syariah di Indonesia harus menerapkan strategi yang tepat untuk mempromosikan produk dan

layanan yang ditawarkan oleh bank umum syariah.

Selain mengukur tingkat efisiensi, penelitian ini juga akan mengukur total produktivitas dari bank umum syariah di Indonesia. Total produktivitas akan menilai seberapa besar *output* yang mampu dihasilkan oleh bank umum syariah dengan menggunakan *input* yang sudah ada. Nilai total produktivitas akan dipengaruhi oleh tingkat efisiensi dan perubahan teknologi dari bank umum syariah di Indonesia.

Penelitian ini akan mengukur tingkat efisiensi dan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2010-2014 dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Malmquist Index*. Kedua pendekatan ini merupakan metode non parametrik yang membandingkan Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang satu dengan yang lainnya. Menurut Firdaus & Hosen (2013), DEA merupakan sebuah metode optimasi program matematika yang mengukur efisiensi teknik suatu UKE dan membandingkan secara relatif terhadap UKE lainnya. *Malmquist Index* digunakan untuk mengukur perubahan total produktivitas sebuah UKE.

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi

dan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2010-2014 dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Malmquist Index*.

KAJIAN TEORI

Menurut Schaik (2001), bank syariah adalah bentuk dari bank modern yang berdasar pada hukum Islam, dikembangkan pada abad pertengahan Islam, menggunakan konsep bagi risiko sebagai metode utama dan meniadakan sistem keuangan berdasarkan kepastian dan keuntungan yang telah ditentukan sebelumnya.

Semakin berkembangnya jumlah bank umum syariah di Indonesia menyebabkan persaingan di dunia perbankan menjadi lebih ketat. Firdaus & Hosen (2013) mengatakan bahwa pengukuran tingkat efisiensi dalam industri perbankan syariah juga menjadi sesuatu yang *urgent* dengan melihat ketatnya persaingan dalam industri perbankan syariah, hal tersebut dapat terjadi disebabkan pesatnya pertumbuhan jumlah bank syariah yang berdiri. Pengukuran tingkat efisiensi bank umum syariah di Indonesia dapat menjadi salah satu indikator penilaian dalam melihat kemampuan bank umum syariah untuk bertahan dalam dunia perbankan di Indonesia.

Efisiensi dalam dunia perbankan adalah salah satu parameter kinerja yang cukup populer, banyak digunakan karena merupakan jawaban atas kesulitan-kesulitan dalam menghitung ukuran kinerja perbankan (Sarjono, 2008).

Jemric & Vujcic (2002) dalam Muhari & Hosen (2014) mengemukakan bahwa ada dua pendekatan yang dapat digunakan dalam menentukan *input* dan *output* sebuah bank dalam pengukuran efisiensi, yaitu pendekatan intermediasi dan pendekatan operasional. Pendekatan intermediasi lebih menekankan pada segi mekanisme bank sebagai entitas yang menggunakan tenaga kerja dalam modal untuk mentransformasikan tabungan ke dalam pinjaman dan surat-surat berharga. Sedangkan pendekatan operasional lebih menekankan pada perspektif biaya atau pendapatan.

Total produktivitas merupakan produktivitas yang mempertimbangkan seluruh faktor produksi dan dapat di dekomposisi menjadi tingkat efisiensi, perubahan teknologi, dan skala ekonomi (Surjaningsih & Permono, 2014).

Menurut Said (2012), DEA adalah metode linier yang dibuat untuk menunjukkan tingkat efisiensi dari suatu *Decision Making Unit* (DMU) atau sebuah bank. DEA

dapat dianalisis dengan menggunakan dua pendekatan yaitu orientasi *input* dan orientasi *output*. Orientasi *input* memberikan informasi tentang seberapa banyak jumlah *input* yang bisa dikurangi secara proporsional tanpa mengubah jumlah *output* yang dihasilkan. Sedangkan orientasi *output* memberikan informasi tentang seberapa banyak jumlah *output* yang bisa ditingkatkan secara proporsional tanpa mengurangi jumlah *input* yang ada (Hendrawan & Sumantri, 2013). Penelitian ini menggunakan orientasi *output* yaitu lebih menekankan pada jumlah *output* yang harus ditingkatkan dengan jumlah *input* yang ada.

Malmquist Index pertama kali diperkenalkan oleh Caves, Christensen dan Diewert (1982), sebuah pendekatan fungsi jarak untuk menggambarkan teknologi dalam mendefinisikan indeks *input*, *output*, dan produktivitas (Surjaningsih & Permono, 2014). Menurut Camanho & Dyson (2006), *Malmquist Index* adalah suatu pengukuran perubahan produktivitas dari waktu ke waktu dan secara multi faktor bisa di dekomposisikan ke dalam perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi.

PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Said (2012) dalam penelitiannya yang berjudul

Efficiency in Islamic Banking During A Financial Crisis-an Empirical Analysis Of Forty-Seven Banks, menyimpulkan bank syariah yang memiliki ukuran besar menunjukkan peningkatan tingkat efisiensi pada tahun 2006-2008 dan mengalami penurunan efisiensi pada tahun 2009. Sedangkan bank syariah dengan ukuran kecil menengah memiliki tingkat efisiensi yang lebih rendah. Selama krisis ekonomi terjadi semua bank syariah yang menjadi sampel penelitian mengalami peningkatan tingkat efisiensi.

Yudistira (2004) memiliki penelitian yang berjudul *efficiency in Islamic banking: an empirical analysis of eighteen banks*. Hasil penelitian ini adalah bank syariah pada sampel penelitian ini memiliki tingkat efisiensi yang meningkat, tetapi karena terjadi krisis ekonomi pada tahun 1998-1999 tingkat efisiensi agak menurun dan langsung meningkat lagi setelah tahun tersebut. Berdasarkan perhitungan DEA, bank syariah yang berada di negara Timur Tengah memiliki tingkat efisiensi yang lebih rendah daripada bank syariah di negara Eropa

Dari dua penelitian terdahulu tersebut dapat dirumuskan hipotesis pertama yaitu H1: Perkembangan tingkat efisiensi bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2010-2014

mengalami peningkatan berdasarkan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Galagedera & Edirisuriya (2005) dalam penelitiannya yang berjudul *Performance Of Indian Commercial Banks (1995-2002): An Application Of Data Envelopment Analysis and Malmquist Productivity Index*, menyimpulkan bahwa perhitungan efisiensi dengan menggunakan metode DEA pada bank konvensional di India mengalami peningkatan yang tidak signifikan sedangkan menurut perhitungan *Malmquist Index*, bank konvensional di India mengalami peningkatan produktivitas yang cukup tinggi pada tahun 1996 yaitu sebesar 5.8%.

Afiatun & Wiryono (2010) dalam penelitiannya yang berjudul *Efficiency and Productivity of Indonesian Islamic Banking*, menyimpulkan bahwa berdasarkan perhitungan *relative efficiency* dengan metode DEA pada 13 bank konvensional dan 3 bank syariah di Indonesia ditemukan bahwa tingkat efisiensi dari bank syariah lebih rendah dari bank konvensional. Sedangkan menurut perhitungan dengan menggunakan metode *Malmquist Index*, produktivitas dari bank syariah dan bank konvensional di Indonesia mengalami peningkatan.

Dari kesimpulan kedua

penelitian tersebut dapat dirumuskan hipotesis kedua yaitu H2: Perkembangan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2010-2014 mengalami peningkatan berdasarkan metode *Malmquist Index*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Variabel yang digunakan merupakan variabel *input* dan *output*. Variabel *input* dalam penelitian ini adalah dana pihak ketiga (I1), total aset (I2), dan biaya operasional (I3). Variabel *output* adalah pembiayaan (O1) dan pendapatan operasional (O2). Teknik analisis data yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Malmquist Index*.

Firdaus & Hosen (2013) merumuskan persamaan DEA sebagai berikut:

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_{is} y_{is}}{\sum_{j=1}^n u_{js} y_{js}} \leq 1; r = 1, 2, \dots, N \text{ dan } u_i, y_j \geq 0.$$

Dimana, h_s : efisiensi teknik bank syariah, u_{is} : bobot *output* i yang dihasilkan, y_{is} : bobot *input* i yang diproduksi, u_{js} : bobot *input* j , y_{js} : jumlah *input* j yang diberikan oleh bank syariah, N : Jumlah bank syariah. Kriteria penilaian DEA dalam penelitian ini adalah apabila angka rasio = 1 maka bank umum syariah

dikatakan efisien serta apabila angka rasio < 1 maka bank umum syariah dikatakan tidak efisien.

Malmquist Index merupakan metode DEA yang dapat dipergunakan untuk mengolah data panel non parametrik. *Malmquist Index* seringkali digunakan untuk mengukur perubahan produktivitas sebuah DMU (*Decision Making Unit*). Nilai *index* ini dapat di dekomposisikan dari perubahan teknologi dan perubahan efisiensi (Indrawati, 2009).

Berikut merupakan persamaan dari *Malmquist Index*:

$$m_0^s(q_s, q_t, x_s, x_t) = d_o^s(q_t, x_t)$$

Dimana, M_0^s : *Malmquist Index* untuk efisiensi, q_s dan q_t : Vektor *output* s dan t, x_s dan x_t : vektor *input* s dan t. Kriteria penilaian *Malmquist Index* dalam penelitian

ini adalah apabila angka rasio > 1 maka bank umum syariah memiliki tingkat produktivitas yang tinggi serta apabila angka rasio < 1 maka bank umum syariah memiliki tingkat produktivitas yang rendah.

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pemilihan sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah Bank Muamalat Indonesia, Bank Victoria Syariah, Bank BRI Syariah, B.P.D Jawa Barat Banten Syariah, Bank BNI Syariah, Bank Syariah Mandiri, Bank Syariah Mega Indonesia, Bank Panin Syariah, Bank Syariah Bukopin, Bank BCA Syariah, dan Maybank Syariah Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran Tingkat Efisiensi Metode DEA

Tabel 1. Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Metode DEA

| No. | Bank Umum Syariah | Tingkat Efisiensi | | | | |
|-----|---------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1 | Bank Muamalat Indonesia | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 2 | Bank Victoria Syariah | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 3 | Bank BRI Syariah | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 4 | B.P.D Jawa Barat Banten Syariah | 1,000 | 0,855 | 0,943 | 1,000 | 1,000 |
| 5 | Bank BNI Syariah | 0,824 | 1,000 | 0,894 | 0,918 | 1,000 |
| 6 | Bank Syariah Mandiri | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 7 | Bank Syariah Mega Indonesia | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 8 | Bank Panin Syariah | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 9 | Bank Syariah Bukopin | 0,922 | 0,907 | 0,959 | 0,724 | 0,952 |
| 10 | Bank BCA Syariah | 0,897 | 0,876 | 0,969 | 0,941 | 0,941 |
| 11 | Maybank Syariah Indonesia | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| | <i>Mean</i> | 0,968 | 0,967 | 0,979 | 0,962 | 0,990 |

Sumber: Data Diolah (2016)

Tabel 1 merupakan tingkat efisiensi dari setiap bank umum syariah yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Hasil pengukuran tingkat efisiensi bank umum syariah bervariasi dari tahun ke tahun maupun antar bank. Bank umum syariah yang menghasilkan tingkat efisiensi 1,000 merupakan bank umum syariah yang tergolong efisien sedangkan bank umum syariah yang menghasilkan tingkat efisiensi < 1,000 tergolong bank yang tidak efisien.

Dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat efisiensi bank umum syariah di Indonesia mengalami tren peningkatan dari tahun 2010-2014. Selama tahun 2010-2014, rata-rata tingkat efisiensi bank umum syariah mengalami peningkatan sebesar 4% dan hanya mengalami penurunan sebesar 1,8%.

Hasil rata-rata tingkat efisiensi bank umum syariah di Indonesia memiliki tren peningkatan yang artinya pada umumnya bank umum syariah di Indonesia telah mampu mencapai tingkat efisiensi dalam mengelola *input* dan *output*, sehingga dapat dikatakan bahwa bank umum syariah di Indonesia memiliki

kinerja yang baik. Buktinya adalah hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 11 bank umum syariah di Indonesia terdapat 7 bank umum syariah yang memiliki tingkat efisiensi yang tinggi atau dengan kata lain memiliki tingkat efisiensi 1,000 selama periode 2010-2014 yaitu Bank Muamalat Indonesia, Bank Victoria Syariah, Bank BRI Syariah, Bank Syariah Mandiri, Bank Syariah Mega Indonesia, Bank Panin Syariah, dan Maybak Syariah Indonesia. Terdapat 2 bank umum syariah yang memiliki tingkat efisiensi tinggi selama beberapa tahun dan juga tingkat efisiensi yang rendah selama beberapa tahun yaitu B.P.D Jawa Barat Banten Syariah dan Bank BNI Syariah. Terdapat 2 bank umum syariah yang memiliki tingkat efisiensi rendah selama tahun 2010-2014 yaitu Bank Syariah Bukopin dan Bank BCA Syariah.

Hasil Pengukuran Total Produktivitas Metode *Malmquist Index*

Tabel 2. Total Produktivitas Bank Umum Syariah Metode *Malmquist Index*

| No | Bank Umum Syariah | Total Produktivitas | | | |
|------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1 | Bank Muamalat Indonesia | 0,965 | 1,009 | 1,113 | 1,079 |
| 2 | Bank Victoria Syariah | 1,372 | 0,844 | 0,976 | 1,018 |
| 3 | Bank BRI Syariah | 0,947 | 1,016 | 1,079 | 0,925 |
| 4 | B.P.D Jawa Barat Banten Syariah | 0,742 | 1,105 | 1,632 | 1,014 |
| 5 | Bank BNI Syariah | 1,267 | 0,906 | 1,110 | 1,041 |
| 6 | Bank Syariah Mandiri | 1,006 | 1,049 | 0,906 | 0,904 |
| 7 | Bank Syariah Mega Indonesia | 0,897 | 0,975 | 1,155 | 1,085 |
| 8 | Bank Panin Syariah | 1,946 | 1,095 | 0,799 | 1,501 |
| 9 | Bank Syariah Bukopin | 0,932 | 1,051 | 1,077 | 1,595 |
| 10 | Bank BCA Syariah | 1,043 | 1,006 | 1,097 | 1,138 |
| 11 | Maybank Syariah Indonesia | 0,962 | 0,954 | 0,934 | 1,101 |
| Rata-rata | | 1,062 | 0,998 | 1,061 | 1,110 |

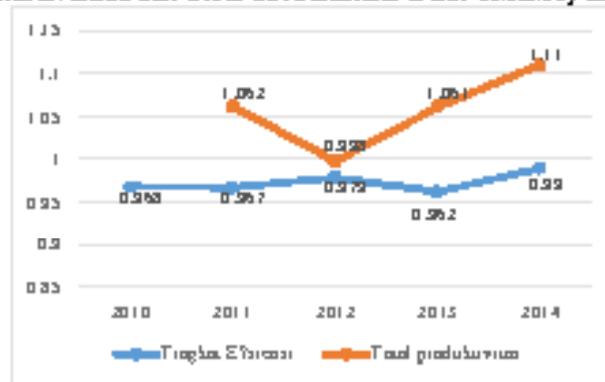
Sumber: Data Diolah (2016)

Tabel 2 merupakan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2011-2014. Hasil perhitungan total produktivitas menurut metode *Malmquist Index* bervariasi antara angka 0 sampai dengan > 1 . Bank umum syariah yang menghasilkan angka total produktivitas > 1 menunjukkan bahwa bank umum syariah tersebut memiliki total produktivitas yang tinggi, sedangkan bank umum syariah yang menghasilkan angka total produktivitas < 1 menunjukkan bahwa bank umum syariah tersebut memiliki total produktivitas yang rendah. Hasil perhitungan total produktivitas dimulai dari tahun 2011 karena hasil

perhitungan metode *Malmquist Index* akan memunculkan indikasi-indikasi yang dapat dibandingkan secara relatif terhadap periode sebelumnya (Suot, 2008).

Hasil perhitungan rata-rata total produktivitas juga mengalami tren peningkatan selama tahun 2011-2014. Walaupun sempat mengalami penurunan rata-rata total produktivitas pada tahun 2012, bank umum syariah di Indonesia kembali mengalami peningkatan pada tahun 2013 hingga tahun 2014. Rata-rata total produktivitas bank umum syariah di Indonesia mengalami peningkatan 11,2% dan mengalami penurunan 6,4% selama periode 2011-2014.

Perbandingan Tingkat Efisiensi dan Total Produktivitas Bank Umum Syariah



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Efisiensi dan Total Produktivitas Bank Umum Syariah
Sumber: Data Diolah (2016)

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa peningkatan tingkat efisiensi bank umum syariah tidak selalu diikuti dengan peningkatan total produktivitas. Hal ini disebabkan karena pengukuran tingkat efisiensi tidak dapat digunakan untuk melihat perubahan kinerja bank umum syariah dari tahun sebelumnya hingga tahun setelahnya atau antar waktu karena konsep pengukuran tingkat efisiensi ini adalah membandingkan kinerja setiap bank umum syariah dalam suatu tahun tertentu. Jadi, pengukuran tingkat efisiensi pada tahun 2010 tidak dipengaruhi oleh perubahan kinerja tingkat efisiensi dari tahun 2009 dan seterusnya.

Perhitungan total produktivitas berbeda dengan perhitungan tingkat efisiensi. Total produktivitas digunakan untuk melihat perubahan kinerja bank umum syariah dari tahun

sebelumnya hingga tahun setelahnya. Perhitungan total produktivitas dipengaruhi oleh perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi. Hal ini menyebabkan nilai total produktivitas yang dihasilkan setiap tahunnya tidak sama dengan nilai tingkat efisiensi. Perhitungan tingkat efisiensi dengan metode DEA hanya menghitung tingkat efisiensi setiap bank umum syariah dalam periode satu tahun dan tidak membandingkan perhitungan tersebut dengan tahun sebelumnya. Hal ini berbeda dengan perhitungan total produktivitas menggunakan metode *Malmquist Index*, yang menghasilkan perhitungan total produktivitas dengan membandingkan kinerja bank umum syariah antara tahun sebelumnya dengan tahun setelahnya. Hal ini menyebabkan perhitungan total produktivitas pada penelitian ini dimulai dari tahun 2011

karena data variabel *input* dan *output* pada tahun 2010 digunakan untuk membandingkan perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi pada tahun 2011.

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa tingkat efisiensi pada tahun 2011 ke tahun 2012 mengalami peningkatan sedangkan total produktivitas dari tahun 2011 ke tahun 2012 mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena berdasarkan perhitungan tingkat efisiensi dengan metode DEA, pada tahun 2012 bank umum syariah di Indonesia telah berhasil melakukan peningkatan kinerja tingkat efisiensi sehingga nilai rata-rata yang didapatkan lebih tinggi dari tahun 2011. Jadi, tingkat efisiensi tahun 2012 mengalami peningkatan dari tahun 2011. Sedangkan perhitungan total produktivitas menurut metode *Malmquist Index* membandingkan kinerja tingkat efisiensi dan teknologi

dari tahun 2011 ke tahun 2012. Hasil perhitungan metode *Malmquist Index* menunjukkan bahwa tingkat efisiensi bank umum syariah pada tahun 2011 adalah sebesar 1,070 dan perubahan teknologi sebesar 0,992, sedangkan tingkat efisiensi pada tahun 2012 adalah sebesar 1,001 dan perubahan teknologi sebesar 0,997. Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan metode *Malmquist Index*, terjadi penurunan tingkat efisiensi dari tahun 2011 ke tahun 2012 sehingga total produktivitas pada tahun 2011 ke tahun 2012 juga ikut mengalami penurunan.

Untuk lebih jelas, Tabel 3 akan menunjukkan rata-rata nilai tingkat efisiensi, perubahan tingkat efisiensi, perubahan teknologi, dan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia selama periode 2010-2014.

Tabel 3. Rata-Rata Tingkat Efisiensi dan Total Produktivitas Bank Umum Syariah

| No. | Tahun | TE | Effch | Techch | Tfpch |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|
| 1 | 2010 | 0,968 | - | - | - |
| 2 | 2011 | 0,967 | 1,070 | 0,992 | 1,062 |
| 3 | 2012 | 0,979 | 1,001 | 0,997 | 0,998 |
| 4 | 2013 | 0,962 | 0,933 | 1,137 | 1,061 |
| 5 | 2014 | 0,990 | 0,958 | 1,158 | 1,110 |

Sumber: Data Diolah (2016)

TE adalah tingkat efisiensi, Effch adalah perubahan tingkat efisiensi, Techch adalah perubahan teknologi, dan Tfpch adalah total produktivitas.

Nilai rata-rata tingkat efisiensi dari tahun 2012 ke tahun 2013 mengalami penurunan sedangkan total produktivitas mengalami peningkatan. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya perhitungan tingkat efisiensi berdasarkan metode DEA hanya menghitung tingkat efisiensi bank umum syariah pada suatu tahun tertentu sedangkan perhitungan total produktivitas berdasarkan metode *Malmquist Index* membandingkan perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi antara tahun sebelumnya dan tahun setelahnya. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa perubahan teknologi pada tahun 2013 mengalami peningkatan sebesar 20,4% atau 0,204 dari tahun 2012, tetapi perubahan tingkat efisiensi mengalami penurunan 6,8% atau 0,068. Walaupun mengalami penurunan perubahan tingkat efisiensi, total produktivitas bank umum syariah tetap mengalami peningkatan karena dipengaruhi oleh peningkatan perubahan teknologi yang cukup tinggi dari tahun sebelumnya.

Nilai rata-rata tingkat efisiensi dan total produktivitas sama-sama mengalami peningkatan

dari tahun 2013 ke tahun 2014. Hal ini disebabkan karena berdasarkan metode DEA, tingkat efisiensi bank umum syariah pada tahun 2014 lebih tinggi dari tingkat efisiensi pada tahun 2013 sehingga dikatakan mengalami peningkatan tingkat efisiensi. Lalu berdasarkan metode *Malmquist Index*, perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi mengalami peningkatan sehingga total produktivitas juga ikut mengalami peningkatan.

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tingkat efisiensi berdasarkan metode DEA dan perubahan tingkat efisiensi berdasarkan metode *Malmquist Index* hanya memiliki angka yang berbeda tetapi memiliki tren peningkatan dan penurunan yang sama. Peningkatan total produktivitas berdasarkan metode *Malmquist Index* tidak selalu diikuti dengan peningkatan tingkat efisiensi berdasarkan metode DEA karena hasil perhitungan total produktivitas dipengaruhi oleh perbandingan perubahan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi antara tahun sebelumnya dan tahun setelahnya, sedangkan tingkat efisiensi berdasarkan metode DEA hanya menghasilkan perhitungan tingkat efisiensi pada suatu tahun tertentu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut merupakan beberapa

kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini:

1. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perkembangan tingkat efisiensi bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2010-2014 dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* orientasi *output* dan VRS adalah mengalami peningkatan. Walaupun sempat mengalami penurunan pada tahun 2013 tetapi bank umum syariah di Indonesia kembali mengalami peningkatan tingkat efisiensi pada tahun 2014. Hal ini membuktikan bahwa dari tahun 2010-2014 bank umum syariah di Indonesia telah berhasil memanfaatkan *input* dengan baik dalam hal ini adalah total aset, DPK, dan biaya operasional sehingga mampu menghasilkan *output* yang maksimal yaitu pembiayaan dan pendapatan operasional.
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan total produktivitas bank umum syariah di Indonesia pada tahun 2011-2014 dengan menggunakan metode *Malmquist Index* adalah mengalami peningkatan. Hasil perhitungan total produktivitas dimulai dari tahun 2011 karena hasil perhitungan metode *Malmquist Index* akan memunculkan indikasi-indikasi yang dapat dibandingkan secara relatif terhadap periode sebelumnya (Suot, 2008). Walaupun sempat mengalami penurunan rata-rata total produktivitas pada tahun 2012, bank umum syariah di Indonesia kembali mengalami peningkatan pada tahun 2013 hingga tahun 2014. Total produktivitas dipengaruhi oleh nilai teknik efisiensi dan perubahan teknologi, sehingga peningkatan dan penurunan total produktivitas bank umum syariah dipengaruhi oleh penurunan dan peningkatan tingkat efisiensi dan perubahan teknologi. Total produktivitas bisa mengalami peningkatan karena bank umum syariah di Indonesia mampu mengolah *input* yang ada sehingga menghasilkan *output* yang optimal dan bank umum syariah di Indonesia telah melakukan pengembangan teknologi informasi untuk menunjang dan mempermudah kegiatan operasional perbankan serta mempermudah kebutuhan para nasabah.
3. Dari 11 bank umum syariah di Indonesia yang menjadi sampel penelitian ini, bank umum syariah yang memiliki tingkat efisiensi dan total produktivitas yang paling

tinggi adalah Bank Muamalat Indonesia. Hal ini disebabkan karena Bank Muamalat Indonesia memiliki tingkat efisiensi 1,000 atau tergolong sebagai bank efisien selama periode 2010-2014. Bank Muamalat Indonesia sempat memiliki nilai total produktivitas yang rendah pada tahun 2011, tetapi pada tahun 2012-2014 Bank Muamalat Indonesia langsung mengalami peningkatan total produktivitas. Selain itu, Bank Muamalat Indonesia sudah mulai beroperasi sejak tahun 1992, Bank Muamalat Indonesia satu-satunya bank umum syariah yang memiliki cabang di luar negeri yaitu di Malaysia, dan Bank Muamalat Indonesia memiliki sistem teknologi informasi yang sangat berkembang, seperti memiliki produk *shar-e gold* dengan teknologi *chip* pertama di Indonesia yang dapat digunakan di 170 negara. Hal ini sangat menunjang kegiatan operasional Bank Muamalat Indonesia seperti mempermudah nasabah dalam melakukan transaksi pembayaran, membantu Bank Muamalat Indonesia dalam penyaluran pembiayaan dan pencapaian target laba.

Berikut merupakan saran bagi penelitian selanjutnya dan bank

umum syariah di Indonesia:

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan objek penelitian yang lebih bervariasi seperti membandingkan tingkat efisiensi dan total produktivitas antara bank umum syariah dan bank konvensional di Indonesia.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan parametrik (*Stochastic Frontier Analysis*) dan non parametrik (*Data Envelopment Analysis*) dalam satu penelitian sehingga hasil tingkat efisiensi dapat dilihat dan dibandingkan apakah hasil perhitungan yang didapatkan oleh metode parametrik dan non parametrik sama atau berbeda.
3. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan variabel yang berbeda seperti biaya tenaga kerja, kapital, atau variabel lainnya yang dapat mendukung penelitiannya.
4. Bagi bank umum syariah di Indonesia yang memiliki tingkat efisiensi tinggi agar tetap mempertahankan kinerjanya dengan baik yaitu dengan cara mendapatkan nasabah yang lebih banyak agar dapat meningkatkan dana pihak ketiga dan total aset, serta meningkatkan penyaluran pembiayaan dan tentu saja dengan tetap mempertahankan rasio *Non Performing Financing* (NPF)

dibawah 5%. Sedangkan untuk bank umum syariah yang memiliki tingkat efisiensi rendah agar lebih meningkatkan kinerjanya dengan mengolah total aset, dana pihak ketiga, dan beban operasional dengan optimal agar mampu meningkatkan penyaluran pembiayaan dan meningkatkan pendapatan operasional.

5. Bank umum syariah yang tidak efisien agar lebih memilih untuk meningkatkan *output* yaitu pembiayaan dan pendapatan operasional agar bank umum syariah dapat menjalankan fungsi intermediasinya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Camanho, A., & Dyson, R. (2006). Data Envelopment Analysis and Malmquist Indices For Measuring Group Performance. *Journal of Productivity Analysis*, 26 (1), 35-49.
- Dridi, J., & Hasan, M. (2010). Have Islamic Banks Been Impacted Differently than Conventional Banks During the Recent Global Crisis? *International Monetary Fund Working Paper*, X (201), 1-47.
- Firdaus, M. F., & Hosen, M. N. (2013). Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two-Stage Data Envelopment Analysis. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, XVI (2), 168-188.
- Galagedera, D., & Edirisuriya, P. (2004). Performance Of Indian Commercial Banks (1995-2002): An Application Of Data Envelopment Analysis and Malmquist Productivity Index. *Econometrics and Business Statistics Monash University*, VIII (1), 1-31.
- Hendrawan, R., & Sumantri, M. B. (2013). Efficiency Of Indonesia's Mutual Funds During 2007-2011 By Using Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 17 (1), 99-110.
- Indrawati, Y. (2009). Analisis Efisiensi Bank Umum Di Indonesia Periode 2004-2007: Aplikasi Metode DEA. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, X (1), 23-33.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2014). *Publikasi Laporan Perkembangan Keuangan Syariah Tahun 2013*. Diakses Januari 8, 2016, dari Otoritas Jasa Keuangan: <http://www.ojk.go.id/id/kanal/syariah/berita-dan-kegiatan/info-terkini/Pages/publikasi-laporan-perkembangan->

[keuangan-syariah-2013.aspx](#)

- Said, A. (2012). Efficiency In Islamic Banking During A Financial Crisis-an Empirical Analysis Of Forty-Seven Banks. *Journal Of Applied Finance & Banking* , *II* (3), 163-197.
- Schaik, D. V. (2001). Islamic Banking (The Arab Bank Review). *Bank Management* , *III* (1), 45-52.
- Suot, R. (2008). Analisis Efisiensi Reksa Dana Saham di Indonesia Periode Tahun 2004-2006 dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia* , *V* (1), 15-32.
- Surjaningsih, N., & Permono, B. P. (2014). Dinamika Total Factor Productivity Industri Besar dan sedang Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan* , *XVI* (3), 278-308.
- Yudistira, D. (2004). Efficiency In Islamic Banking: An Empirical Analysis Of Eighteen Banks. *Islamic Economic Studies* , *XII* (1), 1-19.