

ANALISIS EFISIENSI ASURANSI JIWA SYARIAH DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN *STOCHASTIC FRONTIER APPROACH* (SFA)

Rosyidatur Rohmah; Zubaidah Nasution
Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya
e-mail: rosyidaturrohmah00@gmail.com; zubaidah@perbanas.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the efficiency level of Indonesian sharia insurance with a parametric stochastic frontier approach where the input is total assets and claims, and the output of this research is investment income. This study uses quantitative methods with secondary data in the form of sharia insurance Indonesia annual reports 2016-2020. The data analysis uses a regression test with the help of stochastic frontier approach (SFA). Based on the results of processing using stochastic frontier approach (SFA), Indonesian Sharia insurance's overall production efficiency level is known to be 0.8187 or 81.87%. Partially, Indonesian sharia insurance total assets and claims have an insignificant negative effect on investment income.*

Keywords: *stochastic frontier approach (SFA); sharia insurance; total assets; claims; investment income*

Pendahuluan

Asuransi syariah merupakan salah satu jenis lembaga keuangan non bank yang memiliki fungsi dalam bidang pelayanan jasa yang diberikan kepada nasabahnya dalam menangani risiko ataupun kerugian yang akan terjadi. Peristiwa atau risiko yang terjadi tidak dapat ditolak ataupun dihindari, namun dapat dikurangi. Salah satu cara dalam mengurangi risiko yang ditanggung atas kejadian tersebut adalah membuat perencanaan.¹ Sebagaimana yang tertuang dalam firman Allah:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانظُرُوا نَفْسَ مَا قَدَّمْتُمْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ²

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan seharusnya setiap diri mengamati apa yang telah dilakukannya untuk hari esok (akhirat) dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu lakukan.”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia harus memperhatikan apa yang akan dilakukannya. Sebelum melakukan tindakan haruslah mempunyai perencanaan terlebih dahulu yang harus disesuaikan dengan kondisi dan keadaan di masa lalu, masa sekarang, serta masa yang akan datang. Islamic Financial Services Board (IFSB) pada tahun 2020³ melaporkan bahwa selama periode 2011-2017 tercatat asuransi syariah mengalami

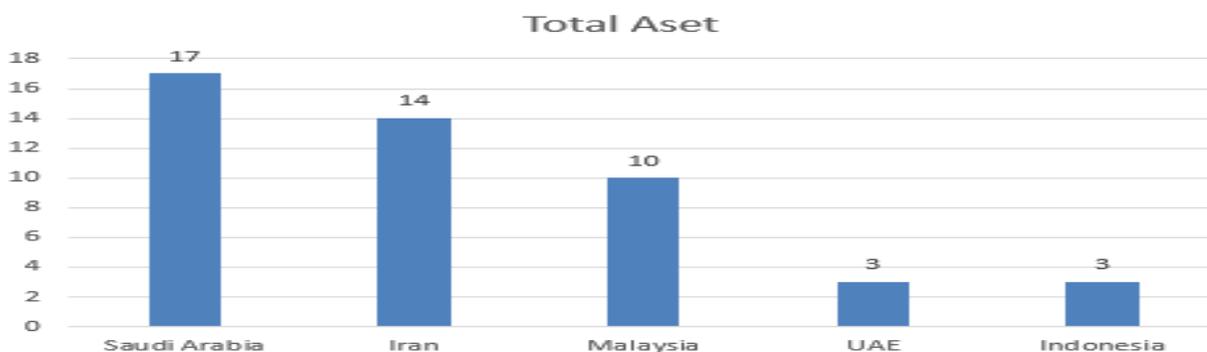
¹ Yulia Wahyu Ningsih dan Noven Suprayogi, “Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah di Indonesia Tahun 2013-2015: Aplikasi Metode Data Envelopment Analysis (DEA)”, *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 9 (September 2017), 757-772.

² al-Quran, 59:18.

³ Refinitiv, “Islamic Finance Development Report 2020: Progressing Through Development”, *Islamic Finance Development Report* (2020), 1-54.

peningkatan. Di Asia Tenggara terutama Malaysia dan Indonesia asuransi syariah menjadi pasar terbesar yang mendominasi mengingat mayoritas penduduknya beragama Islam.

Gambar 1.1. Aset Asuransi Syariah pada Lima Negara
(dalam USD triliun)



Sumber: Islamic Finance Development Report 2020

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa Saudi Arabia memiliki total aset asuransi syariah terbesar, yaitu sebesar USD 17 triliun, Iran sebesar USD 14 triliun, Malaysia sebesar USD 9 triliun, Indonesia dan Uni Emirat Arab masing-masing sebesar USD 3 triliun. Melihat dari besarnya aset yang dimiliki pada lima negara tersebut dapat disimpulkan bahwa asuransi syariah berkembang pesat di negara yang mayoritas penduduknya muslim, serta dengan adanya dukungan teknologi yang dikembangkan oleh perusahaan membuat asuransi syariah semakin mudah dijangkau oleh pasar.

Di Indonesia, perusahaan asuransi syariah yang pertama kali berdiri dengan mendapatkan izin dari Departemen Keuangan RI No. 385/KMK.017/1994 adalah PT. Takaful Indonesia. Jumlah asuransi syariah mengalami peningkatan yang pesat pada tahun 2008 dengan dikembangkannya produk-produk asuransi syariah yang sesuai dengan kondisi risiko nasabah, seperti asuransi jiwa syariah, asuransi umum syariah, dan reasuransi. Berikut perkembangan pelaku asuransi syariah pada tahun 2018 sampai 2020.

Tabel 1.1. Pelaku Asuransi Syariah Tahun 2018-2020

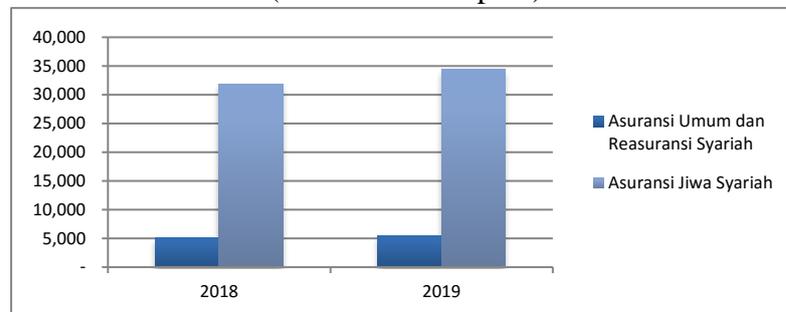
No	Perusahaan	2018		2019		2020	
		<i>Full Fledged</i>	UUS	<i>Full Fledge</i>	UUS	<i>Full Fledge</i>	UUS
1	Asuransi Jiwa Syariah	7	23	7	23	7	23
2	Asuransi Umum Syariah	5	24	5	24	5	21
3	Perusahaan Reasuransi	1	2	1	2	1	3

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan, 2020

Dari tabel di atas, pada periode 2018-2019 jumlah pelaku asuransi jiwa syariah, asuransi umum syariah, dan reasuransi sebanyak 62 perusahaan, terdiri dari 13 perusahaan asuransi syariah *full fledge* dan sebanyak 49 asuransi syariah yang masih berbentuk unit usaha syariah. Berbeda halnya pada tahun 2020 jumlah pelaku asuransi syariah mengalami penurunan pada pelaku unit usaha syariah berjumlah 47 perusahaan. Jika dilihat dari jenis asuransinya,

asuransi jiwa memiliki pelaku terbanyak baik yang *full fledge* maupun yang berbentuk unit usaha syariah jika dibandingkan dengan asuransi umum syariah dan reasuransi.

Gambar 1.2. Pertumbuhan Aset Asuransi Syariah Tahun 2018-2019
(dalam miliar rupiah)



Berdasarkan gambar di atas, dalam kurun waktu dua tahun dapat dilihat bahwa aset asuransi syariah mengalami peningkatan dengan total kenaikan sebesar 9,26 persen dari periode 2018-2019 yang didominasi oleh asuransi jiwa syariah. Kenaikan pada asuransi jiwa syariah berasal dari aset investasi dana peserta asuransi, berbeda halnya dengan asuransi umum syariah yang memiliki sumber aset terbesar dari dana perusahaan, sedangkan perusahaan reasuransi yang memiliki aset terbesarnya berasal dari dana *tabarru'*. Otoritas Jasa Keuangan pada tahun 2019⁴ juga menyebutkan bahwa aset yang mengalami kenaikan pada pembayaran klaim yang dibayarkan perusahaan kepada peserta juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2019 tercatat jumlah klaim dan manfaat yang telah dibayarkan oleh perusahaan asuransi syariah meningkat sejumlah 2,017 miliar rupiah atau sebesar 23,03 persen apabila dibandingkan dengan jumlah klaim dan manfaat yang dibayarkan pada tahun 2018, yaitu sebesar 9,660 miliar rupiah. Kenaikan aset dan klaim dalam industri asuransi syariah tersebut membuat penelitian ini menarik untuk dikaji berkaitan dengan pengukuran efisiensi untuk dapat mengetahui seberapa besar kemampuan bertahan perusahaan asuransi syariah dalam ketatnya persaingan pasar.

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi maupun perusahaan. Menurut Ningsih dan Suprayogi,⁵ dalam ekonomi Islam efisiensi berkaitan dengan upaya menjaga salah satu *maqāṣid al-sharī'ah*, yaitu *al-māl* (harta). Efisiensi suatu perusahaan bertujuan untuk menjaga kepercayaan masyarakat, meningkatkan daya saing perusahaan melalui inovasi baru, sarana meningkatkan stabilitas keuangan perusahaan, serta menjaga kualitas perusahaan agar tetap menjadi yang terbaik. Suatu perusahaan dikatakan efisien dilihat dari penggunaan biaya yang dikeluarkan, dalam hal ini efisiensi dilihat dari jumlah *input* dan *output*. Pengukuran efisiensi dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu metode parametrik dan non parametrik. Metode parametrik dapat dilakukan dengan *Stochastic Frontier Approach* (SFA) dan *Distribution Free Approach* (DFA), sedangkan metode non parametrik dapat dilakukan dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penelitian ini mengukur efisiensi menggunakan metode SFA. Menurut

⁴ Otoritas Jasa Keuangan, "Statistik IKNB Syariah Tahun 2019".

⁵ Yulia Wahyu Ningsih dan Noven Suprayogi, "Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah", 757-772.

Andhyka,⁶ salah satu kelebihan dari metode SFA adalah jarak antara kombinasi *input* dan *output* dari *frontier* tidak hanya dianggap sebagai inefisiensi tetapi juga dianggap sebagai *noise* atau gangguan dari data.

Ulansari dan Septiarini,⁷ yang melakukan penelitian tentang perbandingan efisiensi antara asuransi konvensional dan asuransi syariah menggunakan metode SFA dengan periode penelitian 2011-2018, menyimpulkan bahwa antara perusahaan asuransi konvensional dan asuransi syariah tidak memiliki perbedaan nilai efisiensi. Penelitian Wangi dan Darwanto⁸ menunjukkan tingkat efisiensi asuransi umum konvensional lebih unggul dari pada asuransi umum syariah. Astuti dan Suprayogi⁹ dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa rata-rata efisiensi asuransi umum syariah di Indonesia belum efisien. Dewi dan Murni¹⁰ menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa efisiensi asuransi jiwa syariah Indonesia dengan menggunakan pendekatan DEA memiliki tingkat efisiensi yang tinggi. Tuffahati, Mardian dan Suprpto¹¹ menyimpulkan bahwa efisiensi asuransi syariah umum dan asuransi jiwa syariah dengan pendekatan DEA belum mencapai efisiensi yang optimal. Benarda, Sumarwan dan Hosien¹² mengatakan bahwa efisiensi asuransi jiwa syariah di Indonesia selama periode 2011-2014 dengan metode DEA menunjukkan bahwa rata-rata hasil analisis DEA asuransi jiwa syariah belum efisien. Penelitian Sabiti, Effendi dan Novianti¹³ tentang tingkat efisiensi perusahaan asuransi syariah di Indonesia dengan metode DEA menunjukkan bahwa perusahaan asuransi jiwa syariah dan asuransi umum syariah di Indonesia belum mencapai tingkat efisien.

Penelitian Baharin dan Isa¹⁴ menjelaskan bahwa antara asuransi jiwa dengan takaful keluarga Malaysia tidak memiliki perbedaan nilai efisiensi. Penelitian Abbas¹⁵ yang membandingkan tingkat kinerja efisiensi takaful dan asuransi konvensional di Pakistan dengan metode DEA menunjukkan bahwa takaful dan asuransi konvensional di Pakistan

⁶ Bintang Andhyka, dkk, "Penggunaan BUKU dan Kepemilikan dalam Menganalisis Efisiensi Perbankan di Indonesia", *Al Tijarah*, Volume 3, Nomor 2 (2017), 1-15.

⁷ Dewi Rekno Ulansari dan Dina Fitriana Septiarini, "A Comparative Study of The Efficiency of Conventional and Sharia Insurance in Indonesia", *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Volume 24, Nomor 2 (April 2020), 202-213.

⁸ Dina Melati Wangi dan Darwanto, "Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah dan Konvensional di Indonesia", *Human Falah*, Volume 7, Nomor 1 (Juni 2020), 85-102.

⁹ Yurike Fitria Astuti dan Noven Suprayogi, "Perbedaan Efisiensi Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah dan Konvensional di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)", *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 8 (Agustus 2017), 668-683.

¹⁰ Nila Dewi dan Asfia Murni, "Data Envelopment Analysis: Efficiency Assessment of Islamic Life Insurance (Takaful) in Indonesia", *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship (GBSE)*, Volume 2, Nomor 5 (2010), 35-43.

¹¹ Hulwah Tuffahati, dkk, "Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah dengan Data Envelopment Analysis (DEA)", *JAKIS: Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*, Volume 4, Nomor 1 (April 2016), 1-23.

¹² Benarda, dkk, "Tingkat Efisiensi Industri Asuransi Jiwa Syariah Menggunakan Pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis", *JABM: Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, Volume 2, Nomor 1 (Januari 2016), 64-72.

¹³ Mustica Bintang Sabiti, dkk, "Efisiensi Asuransi Syariah di Indonesia dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis", *Jurnal Al-Muzara'ah*, Volume 5, Nomor 1 (Juni 2017), 69-87.

¹⁴ Roziana Baharin dan Zaidi Isa, "The Efficiency of Life Insurance and Family Takaful in Malaysia: Relative Efficiency Using The Stochastic Cost Frontier Analysis", *Insurance and Takaful Journal (INTAJ)*, Volume 1522, Nomor 1 (2011), 1098-1104.

¹⁵ Muhammad Abbas, dkk, "Determinants of Cost Efficiency of Takaful and Conventional Insurance Firms of Pakistan", *Review of Economics and Development Studies*, Volume 4, Nomor 2 (Desember 2018), 331-340.

memiliki tingkat efisiensi yang sama. Ahmad¹⁶ dalam penelitiannya mengatakan bahwa efisiensi perusahaan asuransi umum Malaysia mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Chandrasekaran¹⁷ mengatakan bahwa tingkat efisiensi perusahaan asuransi India terletak antara nilai 0,1244 sampai 0,9992 dan rata-rata skor efisiensi untuk 24 perusahaan asuransi jiwa adalah 0,5767. Alhassan dan Biekpe¹⁸ dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa perusahaan asuransi Afrika Selatan memiliki tingkat efisiensi biaya lebih tinggi, yaitu sebesar 80,08 persen sedangkan tingkat keuntungannya sebesar 45,71 persen.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *Stochastic Frontier Approach* (SFA) dengan pendekatan produksi menggunakan variable *output* berupa pendapatan investasi, dan variabel *input* berupa total aset dan klaim. Tahap pertama variabel *output* dan *input* dianalisis menggunakan SFA untuk mengetahui skor efisiensi dari masing-masing perusahaan asuransi jiwa syariah periode 2016-2020. Hasil dari penggunaan pendekatan SFA dinyatakan dalam nilai efisiensi yang berkisar antara 0 dan 1, di mana jika nilainya 1 atau mendekati 1 maka menunjukkan bahwa perusahaan tersebut sangat efisien dalam kinerjanya, dan apabila nilainya menunjukkan angka 0 maka menunjukkan bahwa perusahaan tersebut belum efisien dalam kinerjanya.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data yang digunakan berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan asuransi jiwa syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan laporan keuangan masing-masing perusahaan asuransi jiwa syariah mulai tahun 2016 hingga 2020. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah total aset, klaim, dan pendapatan investasi. Penelitian ini menggunakan perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia yang terdaftar di OJK periode 2016-2020 sebagai populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah 10 perusahaan asuransi jiwa syariah yang berbentuk unit usaha syariah.

Tabel 1.2. Sampel 10 Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah

No	Perusahaan Asuransi
1	Asuransi Allianz Life Indonesia
2	Asuransi BRI Life
3	Asuransi Jiwa Central Asia Raya
4	Asuransi Jiwa Manulife Indonesia
5	Asuransi Sinar Mas
6	Tokio Marine Life Insurance Indonesia
7	BNI Life Insurance

¹⁶ Wan Muhamad Amir W. Ahmad, dkk, "Relative Efficiency Analysis Industry of Life and General Insurance in Malaysia Using Stochastic Frontier Analysis (SFA)", *Applied Mathematical Sciences*, Volume 7, Nomor 23 (2013), 1107-1118.

¹⁷ R. Chandrasekaran, dkk, "A Stochastic Frontier Model on Investigating Efficiency of Life Insurance Companies in India", *IJMTT: International Journal of Mathematics Trends and Technology*, Volume 4, Nomor 10 (November 2013), 207-215.

¹⁸ Abdul Latif Alhassan dan Nicholas Biekpe, "Competition and Efficiency in The Non-Life Insurance Market in South Africa", *Journal of Economic Studies*, Volume 43, Nomor 6 (Desember 2016), 882-909.

8	Prudential Life Assurance
9	Sun Life Financial Indonesia
10	Avrist Assurance

Asuransi Syariah

Asuransi syariah terjadi karena kesepakatan yang terjalin antara peserta asuransi untuk menjamin serta menanggung apabila terdapat kerugian ataupun tertimpa musibah di masa yang akan datang sehingga dapat dikatakan bahwa asuransi menggunakan prinsip tolong menolong. Kesepakatan ini dijalankan sesuai dengan pedoman al-Quran dan hadis. Takaful merupakan sebutan asuransi dalam Islam yang mempunyai arti luas dan memberikan penekanan pada beberapa aspek, yaitu saling melindungi, saling bekerja sama, dan saling bertanggung jawab baik yang bersifat individu maupun bersifat kelompok. Asuransi jiwa syariah merupakan salah satu jenis dari asuransi syariah. Asuransi jiwa syariah akan menanggung risiko yang disebabkan oleh kematian. Menurut Nurdiansyah,¹⁹ kematian dapat mengakibatkan pendapatan suatu keluarga menghilang, sehingga risiko yang timbul pada asuransi jiwa syariah terletak pada unsur waktu. Oleh karena itu, sulit untuk mengetahui waktu kapan seseorang akan meninggal dunia agar dapat memperkecil risiko diperlukannya sebuah pertanggungan. Asuransi jiwa syariah dalam menjalankan praktiknya menegakkan tiga dasar, yaitu prinsip tanggung jawab bersama, gotong royong dan saling tolong menolong.

Efisiensi pada Asuransi Syariah

Efisiensi merupakan perbandingan antara *output* dan *input*. Efisiensi pada suatu perusahaan adalah bagaimana suatu perusahaan dapat mengelola *input* secara optimal agar menghasilkan *output* dengan maksimal.²⁰ Ditinjau dari segi aspek ekonomis, konsep efisiensi dikenal dengan sebutan efisiensi harga. Selain faktor produksi yang harus diketahui untuk mengoptimalkan fungsi efisiensi produksi, besarnya harga *input* dan *output* juga diperlukan.²¹ Secara sederhana, efisiensi merupakan perbandingan antara *output* yang dihasilkan dan *input* yang digunakan. Suatu perusahaan atau organisasi dapat dikatakan efisien apabila perusahaan atau organisasi tersebut dapat menghasilkan *output* yang lebih besar dengan menggunakan *input* tertentu, menghasilkan *output* yang sama dengan *input* yang lebih rendah dari yang seharusnya, menghasilkan produksi yang lebih besar dari penggunaan sumber dayanya atau yang terakhir dapat mencapai hasil dengan biaya serendah mungkin.²²

Menurut Nonick Lhee,²³ terdapat tiga jenis pendekatan yang digunakan untuk mengukur efisiensi. *Pertama*, pendekatan rasio. Pendekatan rasio digunakan dalam membandingkan jumlah *input* dan *output* agar mengetahui nilai organisasi yang tinggi jika bisa menghasilkan *output* yang maksimal. Pendekatan rasio mempunyai kelemahan di mana tidak mampu menghitung banyak *input* dan *output* karena bisa memberikan asumsi yang tidak akurat.

¹⁹ Mohammad Faishal Nurdiansyah, "Analisis Efisiensi Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia periode 2014-2017 dengan Metode DEA", *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 3 (2019), 1-18.

²⁰ Benarda, dkk, "Tingkat Efisiensi Industri Asuransi", 64-72.

²¹ Wan Muhamad Amir W. Ahmad, dkk, "Relative Efficiency", 1107-1118.

²² Hulwah Tuffahati, dkk, "Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah", 1-23.

²³ Nonick Lhee Na Famera dan Mirna Indriani, "Penilaian Efisiensi *Dual Banking System* di Indonesia Menggunakan *Stochastic Frontier Analysis*", *JIMEKA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, Volume 3, Nomor 1 (Februari 2018), 1-8.

$$Efisiensi = \frac{output}{input}$$

Kedua, pendekatan regresi. Pendekatan regresi digunakan sebagai pengukur tingkat *output* yang mempunyai fungsi dari berbagai tingkat *input*. Dengan menggunakan pendekatan regresi, perusahaan dapat menghasilkan jumlah *output* lebih banyak dari estimasi. Namun pendekatan regresi ini tidak dapat menggunakan banyak indikator *output* karena akan menyebabkan tidak rincinya dan ketidakakuratan hasil serta informasi yang dihasilkan. *Ketiga*, pendekatan *frontier*. Pendekatan ini memiliki dua pendekatan, yaitu pendekatan parametrik yang merupakan pendekatan dengan persyaratan tentang parameter populasi yang menjadi sumber penelitian, dan pendekatan non parametrik yang merupakan pendekatan dengan tidak menetapkan persyaratan. Pendekatan parametrik terdiri dari *Thick Frontier Approach* (TFA), *Distribution Free Approach* (DFA) dan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Dalam pengaplikasiannya baik pendekatan parametrik maupun pendekatan non parametrik akan memiliki hasil yang sama apabila sampel unit serta proses analisis dari masing-masing pendekatan juga sama.

Adapun kelebihan dari pendekatan *frontier* di antaranya adalah *pertama*, pendekatan *frontier* digunakan oleh pihak atau perusahaan yang masih awal atau belum lama berdiri agar dapat mengidentifikasi area *input* dan *output* yang lebih luas dengan memilih contoh perusahaan yang telah melakukan *best practice* dalam industri yang sama. *Kedua*, pendekatan *frontier* digunakan untuk pihak atau perusahaan yang memiliki pengalaman yang cukup dan telah mendapatkan izin manajemen untuk mengidentifikasi wilayah dalam operasional jasa.²⁴

Stochastic Frontier Approach (SFA)

Stochastic Frontier Approach (SFA) diperkenalkan oleh Aigner dan Chu pada tahun 1968. SFA adalah menambahkan batas produksi dengan istilah kesalahan dengan dua komponen yang memungkinkan adanya efisiensi teknis dan hal lain yang memungkinkan adanya kejadian acak yang mungkin mempengaruhi produsen individual.

Terdapat dua pendekatan dalam pengukuran menggunakan SFA, yaitu pendekatan produksi dan pendekatan biaya. Pada penelitian ini menitikberatkan pada efisiensi teknis dengan menggunakan *output* sehingga menggunakan pendekatan produksi. Berikut merupakan bentuk umum dari *frontier* pendekatan produksi menurut Ulansari dan Septiarini:²⁵

$$Y_{it} = f(X_{it}, t, \beta) \exp \epsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Di mana:

- Y_{it} = Nilai *output* perusahaan i pada periode t
- X_{it} = Nilai *input* perusahaan i pada periode t
- t = Trend waktu
- β = Parameter yang akan diestimasi
- E = *error / random noise – inefficiency*

Bentuk umum di atas diubah menjadi logaritma netral, sehingga menjadi:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + (\ln v_{it} - \ln u_{it}) \dots \dots \dots (2)$$

²⁴ Ibid.

²⁵ Dewi Rekno Ulansari dan Dina Fitriasia Septiarini, “A Comparative Study”, 202-213.

Di mana:

V_{it} = error

u_{it} = Perusahaan yang tidak efisien

Pada pengaplikasiannya, model ini dilakukan melalui spesifikasi fungsi *cobb douglas* yang mengharuskan data dari sejumlah perusahaan atau data observasi berada di bawah *frontier*. Namun karena adanya inefisiensi *output* yang diamati akan lebih kecil dari *output frontier*. Pada model ini juga tidak mempertimbangkan faktor-faktor di luar kontrol perusahaan yang dapat mempengaruhi analisis datanya. Hasil dari penggunaan pendekatan SFA dinyatakan dalam nilai efisiensi yang berkisar antara 0 dan 1, di mana jika nilainya 1 atau mendekati 1 maka menunjukkan bahwa perusahaan tersebut sangat efisien dalam kerjanya dan apabila nilainya menunjukkan angka 0 maka menunjukkan bahwa perusahaan tersebut belum efisien dalam kerjanya.

Perhitungan Statistik Deskriptif

Berikut merupakan hasil dari perhitungan statistik deskriptif dari data variabel penelitian untuk melihat nilai minimum, maximum, mean, dan st. deviasi.

Gambar 1.3. Pelaku Asuransi Syariah Tahun 2018-2020

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Input:</i>					
Total Aset	50	28.657.000.000	9.920.534.000.000	1.385.628.940.000	2.541.773.615.000
Klaim	50	-611.264.000.000	360.986.000.000	21.031.320.000	172.079.689.700
<i>Output:</i>					
Pendapatan Investasi	50	907.000.000	182.393.000.000	27.393.600.000	42.354.818.100

Sumber: data diolah (2021)

Pada gambar di atas terlihat bahwa rata-rata total aset yang dimiliki oleh perusahaan asuransi jiwa syariah pada periode 2016-2020 adalah sebesar 1.385.628.940.000 rupiah dengan nilai maksimum sebesar 9.920.534.000.000 rupiah, yaitu terdapat pada PT. Prudential Life Assurance. Nilai minimum pada total aset sebesar 28.657.000.000 rupiah dimiliki oleh PT. Avrist Assurance. Data total aset dapat dikatakan heterogen dibuktikan dengan perbandingan antara standar deviasi > rata-rata atau $2.541.773.615.000 > 1.385.628.940.000$.

Pembayaran klaim yang dilakukan oleh perusahaan asuransi jiwa syariah mempunyai rata-rata sebesar 21.031.320.000 rupiah dengan nilai maksimum mencapai 360.986.000.000 rupiah yang dimiliki oleh PT. Asuransi Allianz Life. Sedangkan nilai klaim minimum sebesar -611.264.000.000 rupiah dimiliki oleh PT. Prudential Life Assurance. Data klaim yang digunakan pada penelitian ini bersifat heterogen dibuktikan dengan standar deviasi pada klaim > rata-rata atau $172.079.689.700 > 21.031.320.000$.

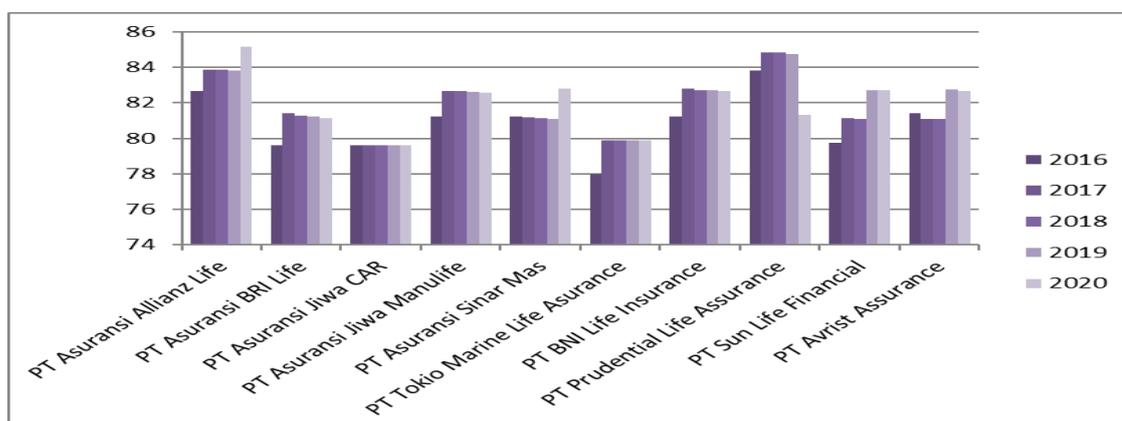
Pada sisi pendapatan investasi perusahaan mencapai nilai rata-rata sebesar 27.393.600.000 rupiah dengan nilai maksimum sebesar 182.393.000.000 rupiah yang terdapat pada perusahaan PT. Prudential life Assurance. Sedangkan nilai minimum pendapatan investasi sebesar 907.000.000 rupiah dimiliki oleh PT. Asuransi Jiwa CAR. Data pendapatan

investasi pada penelitian ini tergolong dalam data heterogen dibuktikan dengan adanya standar deviasi > rata-rata atau $42.354.818.100 > 27.393.600.000$.

Analisis Tingkat Efisiensi

Untuk analisis tingkat efisiensi asuransi jiwa syariah di Indonesia menggunakan *stochastic frontier approach* (SFA) dengan pendekatan produksi. Sampel penelitian ini 10 perusahaan asuransi jiwa syariah yang berbentuk unit usaha syariah dengan kurun waktu penelitian tahun 2016 hingga 2020. Variabel *input* yang digunakan terdiri dari total aset dan klaim, serta terdapat variabel *output* berupa pendapatan investasi.

Gambar 1.4. Tingkat Efisiensi Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah Periode 2016-2020



Berdasarkan Gambar di atas, tingkat efisiensi produksi perusahaan asuransi jiwa syariah periode 2016-2020 menunjukkan bahwa tidak terdapat perusahaan asuransi jiwa syariah yang mencapai tingkat efisiensi sempurna atau 100%. Selama tahun 2016 hingga 2019, tingkat efisiensi tertinggi ada pada PT. Prudential Life Assurance dengan tingkat efisiensi pertahunnya sebesar 83,80%, 84,82%, 84,84%, dan 84,73%. Hal ini menunjukkan bahwa PT. Prudential Life Assurance mempunyai kinerja yang sangat baik. Berbeda dengan tahun 2020, tingkat efisiensi tertinggi terdapat pada PT. Asuransi Allianz Life dengan tingkat efisiensi sebesar 85,17%. Tingkat efisiensi terendah pada perusahaan asuransi jiwa syariah tahun 2016 terdapat pada PT. Tokio Marine Life Assurance dengan tingkat efisiensi sebesar 77,97%. Tahun 2017 hingga 2020 perusahaan asuransi jiwa syariah yang memiliki tingkat efisiensi terendah adalah PT. Asuransi Jiwa CAR dengan masing-masing nilai efisiensinya adalah 79,60%, 79,60%, 79,61% dan 79,60%. Hal ini menandakan bahwa selama tiga tahun terakhir PT. Asuransi Jiwa CAR mengalami penurunan performa kinerja.

Perusahaan asuransi jiwa syariah yang mendekati efisien sejak periode 2016 hingga 2020 adalah PT. Prudential Life Assurance. Menurut Ningsih dan Suprayogi dalam penelitiannya tahun 2017,²⁶ PT. Prudential Life Assurance mengalami efisiensi yang konsisten sehingga dijadikan acuan bagi perusahaan asuransi jiwa syariah lain dalam mengelola *input* untuk menghasilkan *output* yang maksimal. Berbeda halnya dengan Wangi dan Darwanto dalam penelitiannya tahun 2020²⁷ yang menyatakan bahwa asuransi PT. Sinar

²⁶ Yulia Wahyu Ningsih dan Noven Suprayogi, "Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah", 757-772.

²⁷ Dina Melati Wangi dan Darwanto, "Analisis Efisiensi Asuransi", 85-102.

Mas mempunyai tingkat efisiensi tertinggi. Perbedaan ini disebabkan oleh variabel dan periode yang digunakan.

PT. Prudential Life Assurance pada tahun 2016 hingga 2020 mempunyai pertumbuhan skor efisiensi terbesar, yaitu 83,9%. PT. Prudential Life Assurance mempunyai total aset yang konstan terhadap pendapatan investasi. Selama periode 2016 hingga 2020, rasio klaim terhadap pendapatan investasi pada PT. Prudential Life Assurance berturut-turut adalah -2,3%; -1,8%; -3,6%; -3%; dan -5,6%. Sedangkan takaful yang lain mempunyai rasio rata-rata antara 3% hingga 5%. Hal ini mengindikasikan perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dapat menjadikan PT. Prudential Life Assurance sebagai acuan untuk mencapai tingkat efisiensi. Meskipun tidak selalu mengalami penurunan pada klaim serta kenaikan pada aset dan pendapatan investasi, namun PT. Prudential Life Assurance dapat mempertahankan rasio aset dan klaim terhadap pendapatan investasi dalam nilai yang tinggi. Hal ini dapat menunjukkan bahwa PT. Prudential Life Assurance dapat memperoleh keuntungan sesuai dengan yang diharapkan atas total aset dan klaim. Berbeda halnya dengan PT. Asuransi Allianz, PT. Asuransi BRI Life, PT. Asuransi Jiwa CAR, PT. Asuransi Jiwa Manulife, PT. Asuransi Sinar Mas, PT. Tokio Marine Life, PT. BNI Life, PT. Sun Life Financial, serta PT. Avrist Assurance yang menginvestasikan dana pesertanya ke reksadana dan deposito. PT. Prudential Life Assurance mengalokasikan sebagian besar investasinya pada saham dan SBSN Republik Indonesia serta di berbagai aset keuangan.

Tabel 1.3. Hasil Uji Efisiensi Menggunakan *Stochastic Frontier Approach* (SFA)

	Coefficient	t-ratio
Constanta	69,67	69,67
Total Aset	-0,44	-0,44
Klaim	-0,16	-0,16
sigma-squared	3.066,59	3.066,59
Gamma	0,05	0,05

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SFA di atas menghasilkan persamaan berikut:

$$\ln PI_t = 69,67 - 0,44 \ln TA_t - 0,16 \ln KL_t + 3,06659 - 0,05$$

Merujuk pada tabel di atas, konstanta sebesar 69,67 yang berarti apabila total aset dan klaim berada pada titik konstan atau bernilai 0, maka pertumbuhan pendapatan investasinya mencapai 69,67%. Pada variabel total aset mempunyai koefisien regresi sebesar -0,44 yang menunjukkan bahwa apabila total aset mengalami peningkatan sebesar 1% maka rasio pendapatan investasi akan mengalami penurunan sebesar 0,44%. Tabel di atas menjelaskan bahwa total aset berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap pendapatan investasi. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya t hitung $<$ t tabel. Diketahui t tabel sebesar 2,01 atau -2,01, sehingga $-0,44 > -2,01$. Hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Iskandar, dkk pada tahun 2020 yang mengungkapkan bahwa aset berpengaruh terhadap pendapatan. Ketidaksiharian ini terjadi karena pengalokasian total aset pada perusahaan asuransi jiwa syariah selama periode 2016-2020 sebagian besar dialokasikan ke reksadana dan SBSN. Sehingga *return* yang didapatkan oleh perusahaan cenderung sedikit. Selain itu, menurut laporan keuangan tahun 2019 hingga pertengahan 2020 perusahaan asuransi jiwa

syariah mengalami penurunan pada total asetnya karena pandemi covid-19 sehingga mengalami kerugian pada kegiatan investasinya.

Pada variabel klaim mempunyai koefisien regresi sebesar 0,16 menunjukkan bahwa apabila klaim mengalami peningkatan sebesar 1%, maka klaim akan mengurangi rasio pendapatan investasi sebesar 016%. Tabel di atas menjelaskan bahwa klaim memberikan pengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan investasi. Hal ini dibuktikan dengan t hitung $>$ t tabel. Nilai t tabel yang didapatkan adalah -2,01 atau 2,01, sehingga $-0,16 > -2,01$. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa klaim mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan investasi. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel. Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Saputro pada tahun 2018²⁸ yang menyatakan bahwa klaim berpengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan dan klaim diakui sebagai pengurang pendapatan. Klaim yang dibayarkan perusahaan bersumber dari dana iuran peserta yang merupakan sumber utama kegiatan *funding* pada perusahaan asuransi jiwa syariah. Menurut Ulansari dan Septiarini, dana iuran peserta akan dialokasikan ke dalam dua bagian, yaitu pada dana *tabarru'* dan dana investasi. Apabila iuran yang diberikan peserta berjumlah sedikit, maka alokasi dana investasi juga sedikit sehingga pendapatan investasi yang akan diterima oleh perusahaan asuransi jiwa syariah juga sedikit sehingga klaim yang dibayarkan juga sedikit. Apabila klaim asuransi peserta yang diajukan lebih besar dari dana iuran yang dibayarkan, maka perusahaan akan membayarkan klaim dari dana *tabarru'* dan dana yang seharusnya dialokasikan ke investasi. Sehingga semakin besar klaim yang akan diperoleh peserta akan mengurangi dana *tabarru'* dan investasi peserta.

Kesimpulan

Tingkat efisiensi dari perusahaan asuransi jiwa syariah di Indonesia dengan pengukuran menggunakan *Stochastic Frontier Approach* (SFA) dengan *input* berupa total aset dan klaim, serta *output* berupa pendapatan investasi memiliki rata-rata score 81,73%. Perusahaan yang mempunyai rata-rata tingkat efisiensi tertinggi selama periode 2016-2020 adalah PT. Prudential Life Assurance. Sebagian besar perusahaan asuransi jiwa syariah mempunyai nilai efisiensi antara 70% hingga 82%. Sedangkan terdapat perusahaan yang mempunyai rata-rata tingkat efisiensi terendah selama periode penelitian adalah PT. Tokio Marine Life Assurance.

Total aset berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap pendapatan investasi. Hal ini terjadi karena perusahaan asuransi jiwa syariah kurang mempunyai kemampuan dalam mengelola atau mengalokasikan dananya ke sektor aset yang dapat meningkatkan pendapatan investasi lebih tinggi. Seperti saham yang diterbitkan oleh perusahaan-perusahaan lain yang mempunyai *return* yang lebih tinggi. Klaim mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan investasi. Hal ini dapat dibuktikan bahwa klaim berasal dari dana iuran peserta asuransi yang merupakan satu-satunya *funding* yang dimiliki oleh perusahaan asuransi jiwa syariah. Apabila jumlah klaim yang diajukan oleh peserta lebih tinggi dari iuran yang diberikan oleh peserta ke perusahaan, maka perusahaan akan mengalokasikan dana peserta yang sebelumnya digunakan investasi untuk menutup klaim yang diajukan oleh peserta. Sehingga semakin tinggi klaim yang diajukan tanpa diimbangi dengan iuran peserta yang

²⁸ Firdaus Budhy Saputro, "Pengaruh *Risk Based Capital* dan Beban Klaim Terhadap Laba pada Perusahaan Asuransi Jiwa Periode 2014-2016", *Jurnal SEMARAK*, Volume 1, Nomor 3 (Februari 2018), 88-106.

diberikan, maka akan mengurangi alokasi pada investasi dan menjadikan pendapatan investasi yang akan didapat perusahaan semakin sedikit.

Daftar Rujukan

- Abbas, Muhammad, dkk. “Determinants of Cost Efficiency of Takaful and Conventional Insurance Firms of Pakistan”, *Review of Economics and Development Studies*, Volume 4, Nomor 2 (Desember 2018).
- Ahmad, Wan Muhamad Amir W., dkk. “Relative Efficiency Analysis Industry of Life and General Insurance in Malaysia Using Stochastic Frontier Analysis (SFA)”, *Applied Mathematical Sciences*, Volume 7, Nomor 23 (2013).
- Alhassan, Abdul Latif dan Nicholas Biekpe. “Competition and Efficiency in The Non-Life Insurance Market in South Africa”, *Journal of Economic Studies*, Volume 43, Nomor 6 (Desember 2016).
- Andhyka, Bintang, dkk. “Penggunaan BUKU dan Kepemilikan dalam Menganalisis Efisiensi Perbankan di Indonesia”, *Al Tijarah*, Volume 3, Nomor 2 (2017).
- Astuti, Yurike Fitria dan Noven Suprayogi. “Perbedaan Efisiensi Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah dan Konvensional di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)”, *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 8 (Agustus 2017).
- Baharin, Roziana dan Zaidi Isa. “The Efficiency of Life Insurance and Family Takaful in Malaysia: Relative Efficiency Using The Stochastic Cost Frontier Analysis”, *Insurance and Takaful Journal (INTAJ)*, Volume 1522, Nomor 1 (2011).
- Benarda, dkk. “Tingkat Efisiensi Industri Asuransi Jiwa Syariah Menggunakan Pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis”, *JABM: Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, Volume 2, Nomor 1 (Januari 2016).
- Chandrasekaran, R., dkk. “A Stochastic Frontier Model on Investigating Efficiency of Life Insurance Companies in India”, *IJMTT: International Journal of Mathematics Trends and Technology*, Volume 4, Nomor 10 (November 2013).
- Dewi, Nila dan Asfia Murni. “Data Envelopment Analysis: Efficiency Assessment of Islamic Life Insurance (Takaful) in Indonesia”, *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship (GBSE)*, Volume 2, Nomor 5 (2010).
- Famera, Nonick Lhee Na dan Mirna Indriani. “Penilaian Efisiensi *Dual Banking System* di Indonesia Menggunakan *Stochastic Frontier Analysis*”, *JIMEKA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, Volume 3, Nomor 1 (Februari 2018).
- Ningsih, Yulia Wahyu dan Noven Suprayogi. “Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah di Indonesia Tahun 2013-2015: Aplikasi Metode Data Envelopment Analysis (DEA)”, *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 9 (September 2017).
- Nurdiansyah, Mohammad Faishal. “Analisis Efisiensi Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia periode 2014-2017 dengan Metode DEA”, *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Volume 4, Nomor 3 (2019).
- Otoritas Jasa Keuangan. “Statistik IKNB Syariah Tahun 2019”.
- Refinitiv. “Islamic Finance Development Report 2020: Progressing Through Development”, *Islamic Finance Development Report* (2020).

- Sabiti, Mustica Bintang, dkk. “Efisiensi Asuransi Syariah di Indonesia dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis”, *Jurnal Al-Muzara'ah*, Volume 5, Nomor 1 (Juni 2017).
- Saputro, Firdaus Budhy. “Pengaruh *Risk Based Capital* dan Beban Klaim Terhadap Laba pada Perusahaan Asuransi Jiwa Periode 2014-2016”, *Jurnal SEMARAK*, Volume 1, Nomor 3 (Februari 2018).
- Tuffahati, Hulwah, dkk. “Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah dengan Data Envelopment Analysis (DEA)”, *JAKIS: Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*, Volume 4, Nomor 1 (April 2016).
- Ulansari, Dewi Rekno dan Dina Fitriasia Septiarini. “A Comparative Study of The Efficiency of Conventional and Sharia Insurance in Indonesia”, *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Volume 24, Nomor 2 (April 2020).
- Wangi, Dina Melati dan Darwanto. “Analisis Efisiensi Asuransi Umum Syariah dan Konvensional di Indonesia”, *Human Falah*, Volume 7, Nomor 1 (Juni 2020).