

PENGARUH BENCANA ALAM TERHADAP ALIRAN MASUK FOREIGN DIRECT INVESTMENT (FDI) KE INDONESIA

Muammar^{1*}, Fikriah²

¹Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, e-mail:
muammar.rais@gmail.com

²Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, e-mail:
haridhi_fikriah@yahoo.com

Abstract:

This study aimed to investigate the effect of natural disaster events on Foreign Direct Investment (FDI) inflow in Indonesia. The data used in this study are secondary data from 1981 until 2014. GDP per capita were used as control variable. Furthermore, the collected data are regressed by using Ordinary Least Square (OLS) technique. The results revealed that natural disaster events have negative effect on Foreign Direct Investment (FDI) inflows in Indonesia. Natural disaster that occurred will negatively influence the foreign investor perception in selecting investment destination. Therefore, assigning "no build zone" in natural disaster-prone areas is needed in order to minimize the impact of natural disaster. Moreover, sustainable collaboration in natural disaster research and information sharing are important for obtaining the accurate natural disaster information which can be used in natural disaster mitigation and eventually will make Indonesia as a condusive investment destination.

Keywords: Foreign Direct Investment, Natural Disasters, Ordinary Least Square, Indonesia.

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kejadian bencana alam terhadap aliran masuk Foreign Direct Investment (FDI) ke Indonesia periode 1981-2014 dengan menggunakan model regresi linier berganda (multiple linear regression model) dan menggunakan GDP *per capita* sebagai variabel kontrol. Teknik *Ordinary Least Square* (OLS) digunakan untuk mengestimasi model. Hasil menunjukkan bahwa jumlah kejadian bencana alam yang terjadi berpengaruh negatif terhadap aliran masuk FDI ke Indonesia. Bencana alam yang terjadi secara negatif memengaruhi persepsi para investor asing dalam memilih tujuan investasi. Selanjutnya, penetapan zona larangan pembangunan (*no build zone*) di daerah rawan bencana seharusnya dapat diterapkan di Indonesia untuk meminimalisir dampak yang dapat terjadi akibat bencana alam. Selain itu, kerjasama yang berkelanjutan dalam penyediaan informasi dan kolaborasi penelitian kebencanaan perlu dilakukan demi mendapatkan informasi kebencanaan yang akurat sehingga dapat dijadikan acuan dalam kegiatan mitigasi bencana alam sehingga pada gilirannya akan menjadikan Indonesia sebagai destinasi investasi yang kondusif.

Kata Kunci: Foreign Direct Investment (FDI), Bencana Alam, Ordinary Least Square (OLS), Indonesia.

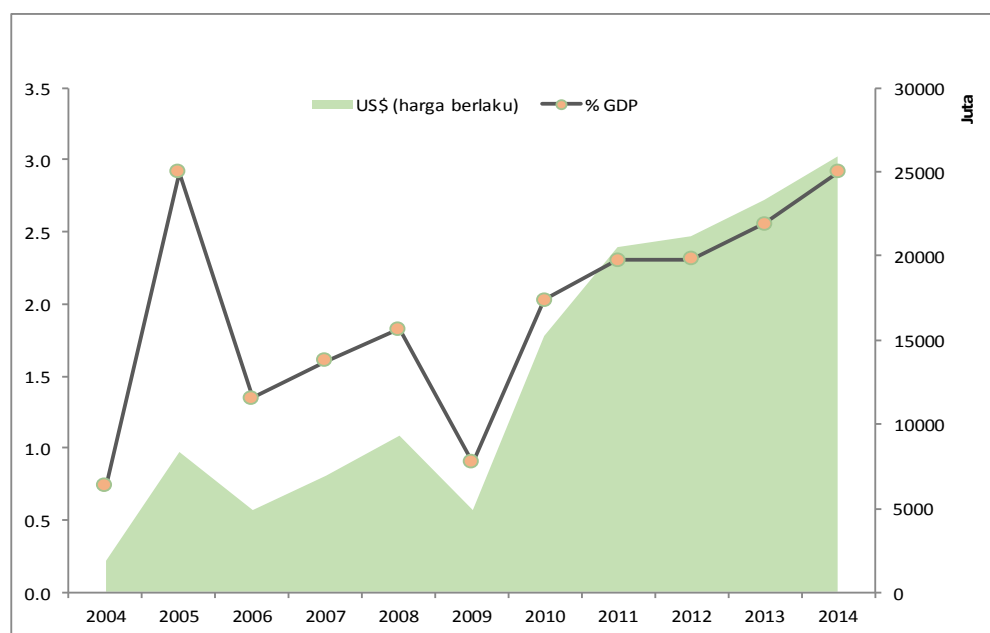
PENDAHULUAN

Investasi asing langsung atau dikenal juga dengan istilah *Foreign Direct Investment* (FDI) merupakan jenis aliran modal yang menguntungkan bagi perekonomian negara yang menjadi tuan rumah investasi (*host country*). Keputusan perusahaan-perusahaan multinasional untuk membuka unit produksi baru di negara tuan rumah secara langsung memberikan keuntungan berupa terbukanya lapangan kerja baru dan pendapatan dari proses produksi. Selain itu, aliran FDI yang masuk ke suatu

negara juga akan diikuti dengan pertukaran keterampilan manajerial dan juga terjadinya transfer teknologi baru yang nantinya dapat ditiru oleh *host country* dalam melakukan produksi dan menjadi stimulan bagi pertumbuhan ekonomi (Anindita & Reed, 2008:149).

Kurniati et al. (2007) menyatakan bahwa secara konseptual, pilihan investor asing untuk menanamkan investasinya dalam bentuk FDI, dibanding bentuk modal lainnya di suatu negara, dipengaruhi oleh kondisi dari negara penerima FDI (*pull factors*) serta kondisi dan strategi dari penanam modal asing (*push factors*), sehingga untuk menciptakan kondisi yang menarik bagi para penanam modal asing, banyak negara mulai melakukan penyederhanaan regulasi penanaman modal asing, baik dari segi perizinan usaha, pendirian usaha, dan operasional usaha. Namun, setiap negara memiliki regulasi tersendiri dalam mengatur aliran masuk FDI ke negaranya. Regulasi yang dibuat bervariasi, Ada regulasi yang memudahkan para investor dengan pemberian berbagai insentif dalam berinvestasi, ada juga yang memberikan hambatan dalam berinvestasi dimana hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi perekonomian dalam negeri.

Berdasarkan data yang diperoleh dari World Bank, Indonesia termasuk negara yang berhasil menarik aliran FDI ke dalam negeri. Seperti dapat diperhatikan pada Grafik 1, setelah sempat menurun drastis pada tahun 2009, Aliran FDI ke Indonesia terus meningkat secara signifikan mencapai tingkat 23 Juta USD pada tahun 2014. Namun, walaupun memiliki tren meningkat, dapat diperhatikan juga bahwa aliran masuk FDI pada periode 2004-2014 mengalami fluktuasi yang mengindikasikan terdapat faktor internal maupun eksternal yang mempengaruhi aliran masuk FDI ke Indonesia.



sumber: *World Development Indicators (WDI), Worlbank: 2015 (diolah)*

Grafik 1
Perkembangan Aliran Masuk PMA di Indonesia
(Miliar US\$ dan Persentase dari Total GDP)

Terdapat banyak penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi aliran FDI. Penelitian yang dilakukan mayoritas untuk menguji faktor-faktor makroekonomi dalam memengaruhi FDI. penelitian-penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara FDI dan beberapa variabel makroekonomi seperti; ukuran dan perkembangan pasar, stabilitas ekonomi, tingkat keterbukaan birokrasi, tingkat pendapatan, dan tingkat perkembangan kualitas kelembagaan negara tujuan investasi. Namun, variabel-variabel makroekonomi tersebut merupakan variabel yang dapat dikendalikan, sedangkan pada kenyataannya terdapat faktor lain yang tidak dapat dikendalikan akan tetapi dapat memengaruhi aliran FDI seperti bencana alam.

Tabel 1. Total Kerugian Akibat Bencana Alam di Indonesia (US\$ Harga Berlaku)

| Tahun | Kerusakan (US\$) |
|-------|------------------|
| 2004 | 4583100000 |
| 2005 | 5000000 |
| 2006 | 3314243000 |
| 2007 | 1671000000 |
| 2008 | 1733000 |
| 2009 | 2381000000 |
| 2010 | 78000000 |
| 2011 | 5850000 |
| 2012 | 1000000 |
| 2013 | 3130000000 |
| 2014 | 1112000000 |

Sumber: EM-DAT, CRED 2015 (diolah)

Bencana alam tidak jarang memberikan kerugian yang cukup besar bagi perekonomian Indonesia, seperti dapat dilihat pada Tabel I dimana total kerugian dari tahun 2001 hingga 2014 yang diakibatkan bencana alam mencapai US\$16.6 miliar. Meskipun dilakukan proses penanggulangan dan pemulihan, disisi lain proses penanggulangan dan pemulihan tersebut dapat menghabiskan banyak waktu sehingga akan menurunkan output secara nasional yang juga berarti menurunkan realisasi pendapatan potensial (*potential return*) bagi penanam modal asing di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Investasi Asing Langsung (*Foreign Direct Investment*)

Todaro & Smith (2014: 684-689) menyatakan terdapat tiga bentuk utama aliran modal internasional: pertama, investasi asing langsung dan portofolio yang terdiri dari; (a) investasi asing langsung oleh perusahaan multinasional (atau trans-nasional), (b) investasi asing portofolio (seperti; saham, obligasi, dan surat berharga) oleh institusi swasta dan individual; Kedua, pengiriman uang (*remittances*) dari penghasilan pekerja migran; dan Ketiga, bantuan luar negeri (*foreign aid*) dalam pengembangan sektor publik dan swasta yang berasal dari pemerintah suatu negara maupun kumpulan negara-negara (multilateral) yang disalurkan melalui perantara lembaga keuangan atau lembaga independen.

Investasi Asing Langsung atau lebih dikenal dengan istilah *Foreign Direct Investment (FDI)* merupakan suatu investasi yang dilakukan oleh investor asing secara langsung didalam usaha yang dimiliki warga negara domestik. Investasi asing langsung sangat potensial dan relatif stabil dalam jangka panjang. Oleh karena itu, FDI dapat digunakan untuk membangun ekonomi nasional yang membutuhkan pembiayaan yang cukup besar dan penyerapan tenaga kerja yang cukup luas (Kurniati et al., 2007). Sebagai salah satu aliran modal internasional, Todaro dan Smith (2014: 684-689) menyatakan bahwa investasi asing langsung memberikan empat manfaat bagi pertumbuhan *Gross Domestic Product (GDP)*, yaitu:

- a) Peranannya dalam mengisi kekosongan atau kesenjangan sumber daya antara tingkat investasi yang ditargetkan (diinginkan) dengan jumlah aktual tabungan domestik yang dapat dimobilisasikan.
- b) Peranannya mengisi kesenjangan target jumlah devisa yang dibutuhkan dan jumlah aktual devisa dari pendapatan ekspor ditambah dengan bantuan luar negeri neto (*trade gap*).
- c) Peranannya mengisi kesenjangan target penerimaan pajak pemerintah dan jumlah pajak aktual yang dapat dikumpulkan.

- d) Peranannya mengisi kesenjangan di bidang manajemen, semangat kewiraswastaan, teknologi produksi, dan keterampilan kerja yang diharapkan dapat beroperasi di negara-negara berkembang yang bersangkutan.

Kjetil et al. (2002) menyatakan terdapat beberapa jenis FDI, dua diantaranya adalah sebagai berikut:

1) FDI vertikal

FDI yang dilakukan secara vertikal menyangkut desentralisasi secara geografis dari aliran produksi perusahaan. Perusahaan akan melakukan kegiatan produksi di negara-negara yang memiliki biaya tenaga kerja yang rendah, kemudian hasil produksi di negara tersebut akan disalurkan kembali ke negara induk. Misalnya suatu produk yang proses produksinya padat modal (*capital-intensive*) akan memindahkan proses produksinya ke negara-negara yang kaya akan modal, kemudian hasil produksi dikembalikan ke negara asal.

2) FDI horizontal

FDI yang dilakukan secara horizontal akan memproduksi barang yang sama di beberapa negara. FDI jenis ini memiliki motivasi untuk mencari pasar yang baru. Keuntungan dari FDI dengan jenis ini adalah efisiensi di dalam biaya transportasi, karena tempat produksi yang ada menjadi lebih dekat dengan konsumen.

Gross Domestic Product (GDP) Per Capita

Secara umum, *Gross Domestic Product (GDP)* merupakan nilai keseluruhan semua barang dan jasa yang diproduksi di dalam wilayah tersebut dalam jangka waktu tertentu (biasanya per tahun). GDP berbeda dari *Gross National Bruto (GNP)* karena memasukkan pendapatan faktor produksi dari luar negeri yang bekerja di negara tersebut (World Bank). *Gross domestic product (GDP)* juga sering dipertimbangkan sebagai ukuran paling tepat dalam mengukur kinerja suatu ekonomi. Terdapat dua cara untuk mengukur GDP, salah satunya ialah dengan melihat GDP dari sisi total pendapatan dari setiap individual dalam perekonomian dan dengan melihat GDP dari sisi pengeluaran total terhadap output barang dan jasa dari perekonomian. Sehingga dari kedua sisi tersebut dapat secara jelas menjelaskan mengapa GDP menjadi alat ukur performa suatu perekonomian (Mankiw, 2009:18).

Selanjutnya, *GDP per capita* merupakan total GDP yang dibagi dengan populasi pertengahan tahun (World Bank). *GDP per capita* juga sering digunakan sebagai indikator kesejahteraan dimana dengan tingkat *GDP per capita* yang tinggi menunjukkan tingkat standar kehidupan dan kesejahteraan yang juga tinggi (www.investopedia.com).

Bencana Alam

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana pasal 1 ayat 1 menyebutkan definisi bencana secara umum sebagai berikut:

“Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.”

Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana dapat disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 mencakup pembahasan tentang bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial. Berikut definisi beberapa jenis bencana berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007:

- 1) Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

- 2) Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
- 3) Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.

Berdasarkan uraian berbagai jenis bencana tersebut, secara umum bencana alam dapat diartikan sebagai fenomena alam yang terjadi akibat faktor alami maupun tidak alami dan dapat menimbulkan kerugian baik secara materil maupun finansial, selain itu bencana alam juga terjadi secara sporadis di berbagai wilayah berdasarkan berbagai faktor.

Penghitungan kejadian bencana alam dilakukan oleh beberapa badan atau organisasi yang berbasis kebencanaan. Berdasarkan (www.emdat.be), Penghitungan data kejadian bencana alam dalam *Emergency Events Database (EM-DAT)* yang dikumpulkan oleh *Centre for Research on The Epidemiology of Disasters (CRED)* menyatakan bahwa sebuah kejadian bencana alam termasuk dalam basis data jika memenuhi salah satu dari empat kondisi berikut:

- 1) Terdapat 10 atau lebih orang dilaporkan tewas.
- 2) Terdapat 100 orang atau lebih dilaporkan terkena dampak.
- 3) Adanya deklarasi keadaan darurat.
- 4) Adanya panggilan untuk bantuan internasional.

Sedangkan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merekam kejadian bencana sebagai peristiwa bencana yang terjadi dan dicatat berdasarkan tanggal kejadian, lokasi, jenis bencana, korban dan/ataupun kerusakan dan jika terjadi bencana pada tanggal yang sama dan melanda lebih dari satu wilayah, maka dihitung sebagai satu kejadian (www.bnpb.go.id).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk data runtun waktu (*time series*) yang berupa data tahunan dari tahun 1981-2014. Data aliran masuk neto *Foreign Direct Investment (FDI)* ke Indonesia dan *Gross Domestic Product (GDP) per capita* Indonesia diperoleh dari World Bank yaitu dari publikasi *World Development Indicators (WDI)*. Data bencana alam (*occurences of natural disasters*) di Indonesia berasal dari *Emergency Events Database (EM-DAT)* yang merupakan publikasi dari *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)*. Selanjutnya penelitian ini juga menggunakan publikasi data lainnya yang relevan dan berkaitan dengan topik dalam penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan model regresi berganda (*multiple regression model*) dimana dapat digunakan untuk mengetahui perubahan variabel terikat yang disebabkan oleh berubahnya variabel bebas. Kemudian, dengan menggunakan variabel *GDP per capita (GDPC)* sebagai variabel kontrol, Teknik *Ordinary Least Square (OLS)* digunakan untuk mengestimasi persamaan berikut:

$$FDI_t = \beta_0 + \beta_1 GDPC_t + \beta_2 OND_t + \varepsilon_t$$

Keterangan:

- FDI_t = Aliran masuk neto *Foreign Direct Investment (FDI)* dalam satuan US\$ harga berlaku.
- $GDPC_t$ = *Gross Domestic Product (GDP) per capita* dalam satuan US\$ harga berlaku.
- OND_t = *Occurences of Natural Disasters* (jumlah kejadian bencana alam)

t = Error terms (residual).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini masing-masing memiliki jumlah observasi 34 ($n=34$). Deskripsi statistik dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Variabel Penelitian

| Name | N | Mean | St. Dev | Variance | Minimum | Maximum |
|-------------|----|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| FDI | 34 | 0.46953E+10 | 0.77417E+10 | 0.59934E+20 | -0.45504E+10 | 0.26349E+11 |
| GDPC | 34 | 1305.2 | 1040.4 | 0.10824E+07 | 442.15 | 3700.5 |
| OND | 34 | 10.853 | 4.3702 | 19.099 | 4.0000 | 19.000 |

Sumber: hasil Penelitian (data diolah menggunakan Shazam 10.0 (2008))

Hasil Estimasi

Tabel 3. Hasil Estimasi OLS

| Variable Name | Estimated Coefficient | Standard Error | T-Ratio | p-Value (31 DF) |
|-----------------|-----------------------|----------------|---------|-----------------|
| GDPC | 0.76129E+07 | 0.4285E+06 | 17.77 | 0.000 |
| OND | -0.31543E+09 | 0.1020E+09 | -3.092 | 0.004 |
| CONSTANT | -0.18178E+10 | 0.1070E+10 | -1.698 | 0.100 |

Sumber: hasil Penelitian (data diolah menggunakan Shazam 10.0 (2008))

Seperti dapat dilihat pada Tabel 3, hasil estimasi menunjukkan hasil yang signifikan pada setiap variabel bebas. Namun, pada *intercept* nilai p-value menunjukkan angka 0.100 dimana lebih besar dari tingkat signifikansi 0.005. Selanjutnya, untuk memperkecil variasi dari varian dalam model regresi dilakukan transformasi salah satu variabel yaitu GDPC (GDP *per capita*) kedalam bentuk logaritma (menjadi LOGGDPC) demi memperoleh hasil yang lebih signifikan, berikut hasil estimasi dengan menggunakan variabel LOGGDPC:

Tabel 4. Hasil Estimasi OLS dengan Variabel LOGGDPC

| Variable Name | Estimated Coefficient | Standard Error | T-Ratio | p-Value (31 DF) |
|-----------------|-----------------------|----------------|---------|-----------------|
| LOGGDPC | 0.11909E+11 | 0.1005E+10 | 11.85 | 0.000 |
| OND | -0.49912E+09 | 0.1544E+09 | -3.232 | 0.003 |
| CONSTANT | -0.72410E+11 | 0.6251E+10 | -11.58 | 0.000 |

Sumber: hasil Penelitian (data diolah menggunakan Shazam 10.0 (2008))

Dengan demikian, Persamaan estimasi yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\text{Aliran Masuk FDI ke Indonesia} = -7241000000 + 11909000000 \text{ GDPC} - 499120000 \text{ OND}$$

Hasil estimasi tersebut menunjukkan bahwa aliran FDI yang masuk ke Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh GDP *per capita* dan jumlah kejadian bencana alam yang terjadi (*occurrences of natural disaster*). Aliran masuk FDI meningkat sebesar 11,9 miliar US\$ apabila terjadi peningkatan GDP *per capita* sebesar 1 persen dengan asumsi variabel yang lainnya konstan. Hasil ini sesuai dengan teori dimana ukuran potensial pertumbuhan perekonomian yang diukur dengan GDP *per capita* berpengaruh positif dalam memengaruhi aliran masuk FDI dimana ukuran potensial pertumbuhan ekonomi menjadi daya tarik suatu negara dalam menarik investor asing. Sedangkan koefisien estimasi OND (*occurrences of natural disaster*) menunjukkan angka sebesar -499120000 dapat diartikan jika terjadi peningkatan jumlah kejadian bencana alam, yang memiliki dampak bagi perekonomian, sebanyak 1 kali maka aliran masuk FDI akan mengalami penurunan sebesar 499,1 juta US\$ dengan asumsi variabel lain konstan.

Selanjutnya, berdasarkan uji t, variabel GDP *per capita* memiliki nilai t-hitung sebesar 11.85 pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan nilai t-tabel sebesar 1,69552. Karena nilai t-hitung lebih

besar dari t-tabel ($11,85 > 1,69552$) maka H_0 ditolak. Artinya secara parsial variabel GDPC mempengaruhi variabel dependen (FDI) secara positif dan signifikan. Sedangkan, variabel jumlah kejadian bencana alam (OND) memiliki nilai t-hitung sebesar $-3,232$ pada tingkat signifikansi $= 0,05$ dan nilai t-tabel sebesar $1,69552$. Karena nilai t-hitung yang digunakan ialah nilai absolutnya sehingga lebih besar dari t-tabel ($-3,232 > 1,69552$) maka H_0 ditolak. Artinya secara parsial variabel OND mempengaruhi variabel dependen (FDI) secara negatif dan signifikan.

Selain itu, hasil regresi menunjukkan *R-squared* sebesar $0,8327$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen (bebas) yang terdiri dari GDPC (variabel kontrol) dan jumlah bencana alam (OND) secara bersama-sama berpengaruh dan dapat menjelaskan sebesar $83,27$ persen dalam menjelaskan jumlah aliran masuk FDI ke Indonesia, Sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Sedangkan Nilai *adjusted R-squared* menunjukkan seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan varian dari variabel dependen. Semakin mendekati angka 1 berarti semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan varian dari variabel dependennya. Hasil regresi menunjukkan *adjusted R-squared* sebesar $0,8219$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen dapat menjelaskan varian variabel dependen sebesar $82,19$ persen.

Selanjutnya, Uji F digunakan untuk melihat apakah variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Dengan $df_1=2$ dan $df_2=31$ untuk $=0,05$ nilai F-tabel memiliki nilai sebesar $2,91$ sehingga dengan nilai F-statistik seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5, dengan nilai F-statistik $74,841$ maka nilai F-statistik lebih besar dari F-tabel ($74,841 > 2,91$) dan juga dengan nilai probabilitas F-statistik untuk model regresi ialah sebesar $0,000$, maka dengan demikian pada tingkat signifikansi $= 0,05$ H_0 dapat ditolak karena nilai probabilitas F-statistik lebih kecil dari $0,05$ dan F-statistik lebih besar dari F-tabel yang artinya variabel bebas yang terdiri dari GDPC (variabel kontrol) dan jumlah kejadian bencana alam (OND) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap aliran masuk FDI ke Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan data runtun waktu (*time series*) periode 1981-2014 untuk mengetahui pengaruh jumlah kejadian bencana alam terhadap aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) ke Indonesia dengan menggunakan *GDP per capita* sebagai variabel kontrol dan menggunakan metode regresi linear berganda yang dibantu dengan *software* Shazam 10.0 (2008) menghasilkan kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil uji t, pada tingkat keyakinan 95% ($=0,05$), *GDP per capita* sebagai variabel kontrol secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap aliran masuk FDI ke Indonesia dengan koefisien estimasi sebesar 11909000000 . Selanjutnya, variabel jumlah bencana alam (*Occurences of Natural Disaster*) secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah aliran masuk FDI ke Indonesia dengan koefisien Estimasi sebesar -499120000 .
- 2) Berdasarkan hasil regresi, *R-squared* pada tingkat keyakinan 95% variabel independen pada penelitian yang terdiri dari *GDP per capita* dan jumlah kejadian bencana alam secara bersama-sama berpengaruh sebesar $0,8327$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen (bebas) yang terdiri dari *GDP per capita* (sebagai variabel kontrol) dan jumlah bencana alam (OND) secara bersama-sama berpengaruh dan memiliki kemampuan sebesar $83,27$ persen dalam menjelaskan jumlah aliran masuk FDI ke Indonesia, Sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model.
- 3) Berdasarkan hasil regresi, *adjusted R-squared* sebesar $0,8219$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen dapat menjelaskan varian variabel dependen

- sebesar 82,19 persen. Semakin mendekati angka 1 berarti semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan varian dari variabel dependennya.
- 4) Variabel jumlah kejadian bencana alam (*Occurences of Natural Disaster (OND)*) berpengaruh terhadap aliran masuk FDI secara negatif, sehingga dibutuhkan penanganan khusus dalam bidang perencanaan pembangunan untuk mengantisipasi resiko dampak bencana alam yang dapat terjadi secara sporadis di berbagai wilayah dan dapat terjadi kapan saja. Selanjutnya, data jumlah kejadian bencana alam dari *Emergency Events Database (EMDAT)* dalam publikasi CRED, dimana suatu kejadian bencana alam diperhitungkan ketika memenuhi paling kurang salah satu dari empat kriteria, yakni; a) terdapat 10 atau lebih orang dilaporkan tewas, b) terdapat 100 orang atau lebih dilaporkan terkena dampak, c) adanya deklarasi keadaan darurat, d) adanya panggilan untuk bantuan internasional, sehingga jumlah kejadian bencana alam yang terhitung merupakan kejadian bencana yang dapat berdampak bagi perekonomian. Namun demikian, bagaimanapun jumlah kejadian bencana alam belum dapat menjadi indikator yang dapat menjelaskan dampak secara spesifik dan mendetil dari dampak bencana alam yang terjadi, sehingga dibutuhkan indikator yang mampu menjelaskan dampak dari bencana alam yang terjadi bagi perekonomian.

Saran

Bagi pemerintah, sebagai pemangku kekuasaan dan pembuat kebijakan, penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan literatur untuk bahan pertimbangan dalam merancang kebijakan, terutama kebijakan dalam penataan ruang. Pemerintah sebaiknya mempertimbangkan lokasi pembangunan dimana wilayah dengan tingkat kerentanan (*vulnerability*) yang tinggi terhadap dampak bencana alam agar tidak dijadikan tempat utama dalam mengembangkan pusat perekonomian atau menentukan dimana saja yang merupakan area yang tidak boleh dilakukan pembangunan (*no build zone*).

Selain itu, pemerintah juga harus membangun pusat-pusat penelitian dan sistem informasi kebencanaan yang bersifat kontinu dalam memantau potensi bencana alam baik yang bersifat geofisik maupun meteorologis bahkan dapat berkolaborasi dengan negara-negara lain dalam berbagi informasi kebencanaan dan juga menyediakan pusat evakuasi seperti *escape building* serta pembangunan *early warning system* yang dapat memberikan peringatan dini potensi bencana alam. Disisi lain, pemerintah juga sebaiknya meningkatkan layanan publik, terutama pada sektor layanan kesehatan, mencakup kelayakan infrastruktur dan SDM yang handal di bidang kesehatan, yang merupakan sektor yang sangat penting dalam mengurangi dampak bencana alam yang terjadi pada masyarakat. Bencana alam memang tidak dapat dikendalikan, namun dampak dari kejadian bencana alam dapat dikurangi dengan persiapan yang baik dalam mengurangi dampak yang bersifat finansial maupun non finansial.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita R. & Michael R. Reed. 2008. *Bisnis dan Perdagangan Internasional*. Yogyakarta: ANDI
- Anuchitworawong, Chaiyasit & Kannika Thampanishvong. 2015. Determinants of Foreign Direct Investment in Thailand: Does Natural Disaster Matter?. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14:3126321.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (1 Februari 2016). Diakses pada 21 April 2016 (<http://www.bnpb.go.id>).

- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2009). Diakses pada 21 April 2016) (<http://www.emdat.be/database>).
- Felbermayr, Gabriel & Jasmin Gröschl. 2014. Naturally Negative: The Growth Effects of Natural Disasters. *Journal of Development Economics*, 111:926-106
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. 2009. *Basic Econometrics (5th ed.)*. Boston, MA: McGraw Hill Higher Education.
- Indonesia-Investment, 2015. Diakses pada 08 Mei 2016. (<http://www.indonesia-investment.com>).
- Kjetil, B., Kind, H.J., & Nordas H.K. 2002. The Role of FDI in Economic Development. *Nordic Journal of Political Economy*. 28:109-126.
- Kurniati, Y., Prasmuko, A., & Yanfitri. 2007. Determinan FDI (Faktor-Faktor yang Menentukan Investasi Asing langsung). *Working Paper Bank Indonesia*, 6:1-60.
- Mankiw, G. N.. 2009. *Macroeconomics (7th ed.)*. New York, NY: Worth Publishers.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- _____. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Todaro, M.P., & Smith, S.C. 2014. *Economic Development (11th ed.)*. Boston, MA: Addison-Wesley.