Analisis Jalur Pengaruh Gini Ratio, IPM, dan Jumlah Sekolah Terhadap Kapasitas Daerah dalam Menghadapi Bencana

Wido Dwi Ari Suryawan S[1],Andrielza Novedio[2], Galuh Sri Natungga DSP[3], Maghfira Ramadhani[4], dan Risni Julaeni Yuhan[5]

[1,2,3,4,5]Sekolah Tinggi Ilmu Statistik
Email: [1] 211709644@stis.ac.id [5]Julaenirisni@gmail.com

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, 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. Indonesia menyadari bahwa masalah kebencanaan harus ditangani secara serius mengingat intensitas terjadinya bencana terus meningkat tiap tahunnya karena dari faktor geologis Indonesia terletak pada daerah yang rawan bencana. Indikator penting untuk melihat kapasitas daerah dalam penanggulangan bencana adalah dengan melihat kondisi masyarakat itu sendiri mengingat korban pertama bencana adalah masyarakat. Dengan kondisi Indonesia yang rentan terhadap ancaman bencana, diperlukan kajian yang lebih mendalam tentang apa saja yang memengaruhi kemampuan daerah dalam melaksanakan penanggulangan bencana. Penelitian ini menggunakan analisis jalur untuk menguji keselarasan matriks korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan. Dari ke empat variabel yang diuji yaitu banyak sekolah, rasio Gini, Indeks Pembangunan Manusia, dan rasio gender terdapat dua variabel yang berpengaruh secara signifikan, yaitu IPM dan jumlah sekolah, serta besarnya pengaruh tidak langsung dari gini rasio terhadap kapasitas daerah.

Kata Kunci—Bencana alam, analisis jalur, kapasitas daerah

According to UU No. 24 of 2007 about Disaster Management, Disaster is an event or series of events that threatens and disrupts people's lives and livelihoods which are caused, either by natural factors and / or non-natural factors as well as human factors, resulting in human casualties, environmental damage, property loss, and psychological impacts. Indonesia realizes that disaster problems must be handled seriously considering the intensity of the occurrence of disasters continues to increase every year because of geological factors Indonesia is located in a disaster-prone area. An important indicator for seeing regional capacities in disaster management is by looking at the condition of the community itself, considering that the first victims of a disaster are the people. With the condition of Indonesia which is prone to the threat of disasters, a more in-depth study of what affects the regional capacity to implement disaster management is needed. This study uses path analysis to test the alignment of the correlation matrix with two or more causal models being compared. From the four variables tested, namely the number of schools, the Gini ratio, the Human Development Index, and the gender ratio, there are two variables that have a significant effect, namely the HDI and the number of schools, as well as the magnitude of the indirect effect of the Gini ratio on regional capacity.

Index Terms—Disaster, Path Analysis, Regional Capacity

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang

Secara geografis Indonesia berada di antara pertemuan Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik yang membuat Indonesia menjadi rentan terhadap ancaman bencana geologis. Selain karena letak geografis, Indonesia juga berada di daerah tropis sehingga menyebabkan Indonesia rawan terhadap bencana hidrometeorologi. Data yang tercatat pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan grafik yang cenderung meningkat pada jumlah bencana geologi dan hidrometeorologi di Indonesia tahun 2005-2015 (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020).

Dari grafik tersebut terlihat jumlah bencana hidrometeorologi lebih tinggi daripada geologi. Bencana hidrometeorologi yang terjadi di Indonesia adalah kekeringan, banjir, badai, kebakaran hutan, El Nino, La

Nina, longsor, tornado, angin puyuh, topan, angin puting beliung, gelombang dingin, gelombang panas, angin fohn (angin gending, angin brubu, angin bahorok, angin kumbang). Dari 14 bencana hidrometeorologi tersebut, banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia. Quarantelli (1998), mengemukakan bahwa jika terjadi bencana maka suatu komunitas yang terpapar akan mengalami bahaya yang parah dan gangguan pada fungsi-fungsi dasarnya, disertai dengan kerugian besar yang sering melebihi kemampuan masyarakat untuk mengatasi tanpa bantuan eksternal.

Gambar 1. Grafik jumlah bencana di indonesia tahun 2005-2015

Gambar 2. Jumlah kejadian berbagai bencana di Indonesia tahun 2002-2016

Kapasitas pemerintah pada bidang kebencanaan sangat memengaruhi masyarakat yang menjadi naungannya. Pada tatanan pemerintah, hasil dari pengkajian kapasitas masyarakat (risiko bencana) digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Kebijakan ini nantinya merupakan dasar bagi penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana yang merupakan mekanisme untuk mengurus utamakan penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan.

Kapasitas yang lebih rendah dari tingkat bahaya dapat membuat sesuatu yang masih berupa ancaman berubah menjadi bencana (Paripurno dalam Muhammad et al, 2018). Karenanya, diperlukan kapasitas yang lebih tinggi dibanding tingkat bahaya, agar bencana tidak terjadi bencana.

Bencana Dalam kenyataan keseharian menyebabkan: (1) berubahnya pola-pola kehidupan dari kondisi normal, (2) merugikan harta/benda/jiwa manusia, (3) merusak struktur sosial komunitas, serta (4) memunculkan lonjakan kebutuhan individu/kelompok. Oleh karena itu bencana cenderung terjadi pada masyarakat yang rentan dan akan membuat masyarakat semakin rentan (Paripurno, dalam Muhammad *et al*, 2018).

Untuk mengatasi perubahan dari ancaman menjadi bencana dan mengingat keadaan geografis yang rawan akan ancaman bencana, diperlukan kapasitas yang baik agar dampak yang dihasilkan dampak yang seminimum mungkin. Salah satu tujuan SDGs, yaitu menguatkan daya tahan dan kapasitas adaptasi terhadap bahaya hal-hal yang berkaitan dengan iklim dan bencana alam di semua negara. Hal ini menjadikan salah satu alasan mengapa Indonesia perlu memberikan perhatian khusus dalam pencapaian target tersebut, mengingat letak geografis Indonesia yang rentan akan bencana alam.

Pengurangan risiko bencana merupakan upaya proaktif dalam mengelola penanggulangan bencana, salah satunya melalui peningkatan kapasitas daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di Indonesia. Kapasitas daerah dapat ditingkatkan dengan penguasaan sumber daya sehingga pengawasan dan penegakan regulasi dapat dilakukan pada daerah rawan bencana, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam hal kebencanaan memungkinkan masyarakat untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri untuk mencegah, menanggulangi, meredam serta cepat memulihkan diri dari akibat bencana. Dengan demikian maka semakin tinggi ancaman, kerentanan dan lemahnya kapasitas, maka semakin besar pula risiko bencana yang dihadapi dan berlaku sebaliknya terhadap kuatnya kapasitas (Saputra, 2015). Mengingat kondisi Indonesia yang rentan akan ancaman bencana, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran keadaan risiko dan kapasitas bencana tiap daerah di Indonesia dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kapasitas daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

B. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012, Kapasitas daerah dalam penanggulangan dibentuk dari 22 indikator yang terbagi menjadi lima prioritas. Kelima prioritas dinilai dari berbagai aspek, seperti kesiapan pemerintah, hubungan pemerintah dan masyarakat, pengetahuan masyarakat dan lain sebagainya.

Dalam Kerangka Sendai 2015-2030 maupun pendahulunya, Kerangka Aksi Hyogo 2005- 2015 yang merupakan acuan penting pengurangan risiko bencana menekankan pentingnya penguatan kapasitas dalam upaya meningkatkan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kapasitas adalah kemampuan mengantisipasi, mencegah, dan memulihkan diri dari dampak bahaya (Benson dan Twigg, 2007).

Kapasitas daerah merupakan salah satu dasar untuk upaya pengurangan risiko bencana. Upaya pengurangan risiko bencana salah satunya dapat didukung oleh peningkatan kapasitas daerah dalam menghadapi bencana. Penilaian kapasitas untuk tingkat provinsi dilihat dari kapasitas masing-masing daerah. Kapasitas daerah tersebut berlaku sama untuk seluruh bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2016).

Peningkatan kapasitas masyarakat berhubungan dengan peningkatnya kualitas hidup masyarakat. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan masyarakat dalam membangun kualitas hidup manusia (masyarakat/penduduk). IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat memperoleh hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya. IPM terdiri dari tiga dimensi, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, dan standar hidup layak. IPM juga digunakan dalam menentukan peringkat atau level pembangunan suatu wilayah. Semakin tinggi nilai IPM maka semakin baik kualitas hidup manusia di daerah tersebut.

Upaya pemerintah untuk melindungi masyarakat dalam menanggulangi bencana adalah memberlakukan UU No. 24 Tahun 2007 dengan memberikan hak setiap orang untuk mendapatkan pendidikan, pelatihan, penyuluhan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, baik dalam situasi tidak terjadi bencana maupun situasi terdapat potensi bencana. Melalui pendidikan diharapkan agar upaya pengurangan risiko bencana dapat mencapai sasaran yang lebih luas dan dapat diperkenalkan secara lebih dini kepada seluruh peserta didik, dengan mengintegrasikan pendidikan pengurangan risiko bencana ke dalam kurikulum sekolah maupun ke dalam kegiatan ekstrakurikular. Dengan banyaknya fasilitas pendidikan seperti sekolah di suatu daerah maka meningkatkan pula kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana.

II. Metodologi

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan secara *cross section* dengan unit amatan berupa provinsi yang ada di Indonesia pada tahun 2015. Penelitian menggunakan data sekunder yang dikumpulkan melalui publikasi yang diedarkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan Badan Pusat Statistik.

B. Metode Analisis

Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensia. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran dan sebaran dari variabel yang digunakan, serta menerangkan secara deskriptif variabel-variabel prediktor yang memengaruhi Kapasitas penyelenggaraan penanggulangan bencana daerah.

Analisis inferensia yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda, dengan variabel responnya berupa indeks kapasitas penanggulangan bencana daerah. Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji secara statistik mengenai pengaruh dari variabel prediktor terhadap variabel respon.

Model regresi linear berganda yang digunakan adalah:

$$\boldsymbol{KapBe\ (Y_i)} = \boldsymbol{\beta_0 + \beta_1 \bullet IPM_i + \beta_2 \bullet SKLH_i + \beta_3 \bullet GR_i + \beta_4 \bullet RJK_i + \varepsilon_i} \quad (1)$$

Keterangan :

KapBe	=	indeks kapasitas daerah
IPM	=	indeks pembangunan manusia
SKLH	=	jumlah sekolah
GR	=	*Gini Ratio*
RJK	=	rasio jenis kelamin
ε	=	*error*
i	=	angka indeks provinsi

David Garson dari North Carolina State University mendefinisikan analisis jalur sebagai "Model perluasan regresi yang digunakan untuk menguji keselarasan matriks korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan oleh peneliti". Modelnya digambarkan dalam bentuk gambar lingkaran dan panah dimana anak panah tunggal menunjukkan sebagai penyebab. Regresi dikenakan pada masing-masing variabel dalam suatu model sebagai variabel tergantung (pemberi respon) sedang yang lain sebagai penyebab. Pembobotan regresi diprediksikan dalam suatu model yang dibandingkan dengan matriks korelasi yang diobservasi untuk semua variabel dan dilakukan juga penghitungan uji keselarasan statistik. (David Garson, 2003). Merujuk pendapat yang dikemukakan oleh Land, Ching, Heise, Maruyama, Schumaker dan Lomax, Joreskog (dalam Kusnendi (2008)), karakteristik analisis jalur adalah metode analisis data multivariat dependensi yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan asimetris yang dibangun atas dasar kajian teori tertentu, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat. Menguji hipotesis hubungan asimetris yang dibangun atas kajian teori tertentu artinya yang diuji adalah model yang menjelaskan hubungan kausal antarvariabel yang dibangun atas kajian teori teori tertentu. Hubungan kausal tersebut secara eksplisit dirumuskan dalam bentuk hipotesis direksional, baik positif maupun negatif.

III. Hasil

Dalam penggunaan analisis jalur, beberapa asumsi perlu dipenuhi, berikut hasil dari pengujian asumsi klasik regresi linear berganda.

1. Uji Asumsi Klasik: Normalitas

Tabel I
Hasil Uji Normalitas

Uji	Statistik	df	Sig.
Kormogorov Smirnov	0.109	34	0.200
Shapiro Wilk	0.979	34	0.725

Hasil dari uji normalitas menunjukkan data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal tersebut, maka dapat disimpulkan model regresi memenuhi asumsi normalitas. Umumnya apabila asumsi normalitas telah terpenuhi maka dapat dikatakan asumsi linearitas juga telah terpenuhi.

2. Uji Asumsi Klasik: Homoskedastisitas

Tabel II
Hasil Uji Homoskedastisitas

Model	t	Sig.
(Konstanta)	-0.975	0.338
IPM	1.428	0.164
Banyak sekolah	-0.597	0.555
Gini ratio	-0.213	0.833
Rasio	0.807	0.426

Hasil uji heteroskedastisitas diperoleh *p-value* > 0, 05. Dengan tingkat signifikansi 5%, data dapat menunjukan cukup bukti bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas, sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi homogenitas (konstan) terpenuhi.

3. Uji Asumsi Klasik: Nonmultikolinearitas

Tabel III
Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Toleransi	VIF
IPM	0.960	1.042
Banyak Sekolah	0.814	1.228
Rasio Jenis Kelamin	0.789	1.267
Gini Ratio	0.876	1.141

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai toleransi setiap variabel independen secara keseluruhan > 0.1 dan nilai VIF untuk setiap variabel independen < 10 yang berarti tidak terdapat korelasi antar variabel independen, sehingga asumsi non-multikolinearitas terpenuhi.

Model yang didapatkan adalah:

$$KapBe\ (Y_i) = 0{,}221 + 0{,}011 \cdot IPM_i + 0{,}0000112 \cdot SKLH_i + 0{,}492 \cdot GR_i - 0{,}006 \cdot RJK_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Keterangan :
KapBe = indeks kapasitas daerah
IPM = indeks pembangunan manusia
SKLH = banyak sekolah

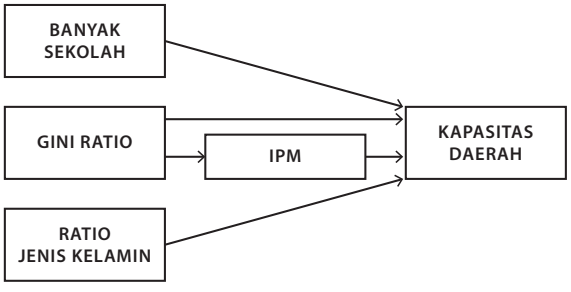
GR = *Gini Ratio*
RJK = rasio jenis kelamin
ε = *error*
i = angka indeks provinsi

Interpretasi Model:

1. IPM_i
   Secara rata-rata, tiap pertambahan 1 poin IPM akan meningkatkan indeks kapasitas daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana sebesar 0,011 poin dengan asumsi variabel lain konstan *(ceteris paribus)*.
2. $SKLH_i$
   Secara rata-rata, tiap penambahan jumlah sekolah sebesar 1 unit akan meningkatkan indeks kapasitas daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana sebesar 0,0000112 dengan asumsi variabel lain konstan *(ceteris paribus)*.

4. Uji Simultan: ANOVA *(Analysis of Variance)*
   Pada hasil pengolahan menggunakan statistik hitung F untuk uji simultan, didapatkan hasil 6,394 dengan *p-value* 0.001. Artinya, dengan tingkat signifikansi sebesar 5%, terdapat cukup bukti bahwa variabel-variabel independen dalam modelberpengaruh secara simultan.

   Berdasarkan tinjauan pustaka, didapat hubungan langsung dan tidak langsung seperti diagram di bawah. Sehingga dapat terlihat IPM berpengaruh langsung ke Kapasitas Daerah, Banyak Sekolah berpengaruh langsung Kapasitas Daerah, *Gini Ratio* berpengaruh langsung dan tidak langsung melalui IPM ke Kapasitas Daerah, dan Rasio Jenis Kelamin juga berpengaruh langsung ke Kapasitas Daerah.



Gambar. 3 Analisis Jalur

IV. Pembahasan

Penelitian Nur Isa (2013) menunjukkan bahwa gini ratio memengaruhi IPM. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa *gini ratio* memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kapsitas daerah melalui variabel IPM. Dari model yang dibuat, terlihat bahwa untuk variabel IPM dan jumlah sekolah, model signifikan di taraf uji 0,05. Artinya, model cocok untuk digunakan dan variabelnya memberikan pengaruh secara simultan kepada kapasitas daerah.

Variabel jumlah sekolah signifikan di taraf 0,05 bisa jadi karena adanya kurikulum mengenai kebencanaan di sekolah sehingga dapat meningkatkan kapasitas kebencanaan orang yang sedang bersekolah. Untuk mencapai target tujuan SDGs nomor 13, yaitu memperbaiki pendidikan, penyadaran dan juga kapasitas baik manusia maupun institusi terhadap mitigasi perubahan iklim, adaptasi, pengurangan dampak dan peringatan dini dalam mengurangi dampak bencana alam sebagai tindakan preventif, maka pendidikan kebencanaan bagi peserta didik kita menjadi kebutuhan yang penting dan mendesak.

Variabel Indeks Pembangunan Manusia signifikan dengan taraf 0,05. Hal ini membuktikan secara statistik bahwa IPM memiliki pengaruh terhadap kapasitas daerah dalam perencanaan penanggulangan bencana di Indonesia. Pembangunan Manusia di Indonesia sesungguhnya sudah menganut konsep Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dipublikasikan oleh UNDP yang tertuang pada Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). IPM yang terkait dengan kebencanaan dituangkan dalam RPJMN dan direalisasikan di beberapa program pemerintah, misalnya rehabilitasi kawasan perdesaan yang tercemar lingkungan, terkena dampak bencana serta perubahan iklim.

Adapun diagram jalur yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.

1. Pengaruh langsung *gini ratio* terhadap IPM
   Mengacu dari *output* di atas, dapat dilihat bahwa *gini ratio* berpengaruh negatif IPM dengan koefisien jalur sebesar 0,091 dan *p-value* sebesar 0,609. Hal ini menunjukkan bahwa *gini ratio* berpengaruh langsung yang positif dan tidak signifikan terhadap IPM.
   Output di atas juga menunjukkan bahwa nilai *r-square* sebesar 0,008. Artinya, pengaruh *gini ratio* terhadap IPM adalah sebesar 0,8% sementara

sisanya yaitu sebesar 99,2% dijelaskan oleh variabel lain. Sementara untuk nilai $e1$ = [1 - 0,008] = 0,996.

Tabel IV
Pengaruh Langsung Gini Ratio Terhadap IPM

Model R	*R square*	*Adj. R square*	*Std. Error*
0.091	0.008	-0.023	4.21484

Tabel V
Pengaruh Langsung Gini Ratio Terhadap IPM

Model	*t*	*Sig.*
(Konstanta)	9.891	0.000
Gini Ratio	0.517	0.609

2. Pengaruh langsung IPM, jumlah sekolah, rasio-jenis kelamin, dan *gini ratio* tehadap kapasitas daerah Dari *output* di atas dapat dilihat bahwa nilai *r-square* sebesar 0,469. Artinya, secara bersama-sama pengaruh keempat variabel adalah sebesar 46,9% sementara sisanya yaitu sebesar 53,1% dipengaruhi oleh variabel lain. Sementara untuk nilai $e = q$ [1 − 0, 469] = 0, 7287. Hasil di atas menunjukkan bahwa:
   a. IPM berpengaruh positif terhadap kapasitas daerah dengan koefisien jalurnya sebesar 0,322 dan *p-value* sebesar 0,027. Hal ini menunjukkan bahwa IPM berpengaruh langsung yang positif dan signifikan terhadap kapasitas daerah.
   b Banyak sekolah berpengaruh positif terhadap kapasitas daerah dengan koefisien jalurnya sebesar 0,404 dan *p-value* sebesar 0,012. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah sekolah berpengaruh langsung yang positif dan signifikan terhadap kapasitas daerah.
   c. *Gini ratio* berpengaruh positif terhadap kapasitas daerah dengan koefisien jalurnya sebesar 0,133 dan *p-value* sebesar 0,364. Hal ini menunjukkan bahwa *gini ratio* berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kapasitas daerah.
   d. Rasio jenis kelamin berpengaruh negatif terhadap kapasitas daerah dengan koefisien jalurnya sebesar -0,188 dan *p-value* sebesar 0,228. Hal ini menunjukkan bahwa rasio jenis kelamin berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kapasitas daerah.

   Selain itu, juga dapat dilihat bahwa nilai *r- square* sebesar 0,469. Artinya, secara bersama-sama pengaruh keempat variabel adalah sebesar 46,9% sementara sisanya yaitu sebesar 53,1% dipengaruhi oleh variabel lain. Sementara untuk nilai $e2$ = [1 − 0,469] = 0,7287
3. Pengaruh tidak langsung *gini ratio* terhadap kapasitas daerah
   Pengaruh tidak langsung *gini ratio* terhadap kapasitas daerah adalah perkalian antara perkalian koefisien jalur *gini ratio* terhadap IPM dengan koefisien jalur IPM terhadap Kapasitas Daerah. Hasilnya adalah 0,091 x 0,322 = 0,0293.
4. Total pengaruh variabel terhadap kapasitas daerah
   IPM = 0,322
   SKLH = 0,404
   GR = 0,133 + 0.0293 = 0,1623
   RJK = -0,188

V. Kesimpulan dan Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dalam mengetahui bahwa Pengurangan risiko bencana dan peningkatan kesiapsiagaan bencana bisa dilakukan melalui peningkatan kapasitas daerah dalam menghadapi bencana. Selain itu faktor yang memengaruhi kapasitas daerah dalam menghadapi bencana di antaranya adalah faktor pendidikan (jumlah sekolah), sosial ekonomi (rasio gini dan indeks pembangunan manusia), dan demografi (rasio jenis kelamin).

Dari keempat variabel tersebut hanya dua variabel yang berpengaruh secara signifikan, yaitu IPM dan jumlah sekolah. Berdasarkan hasil yang ditemukan dalam penelitian ini maka saran yang dapat dikemukakan yaitu dalam upaya peningkatan kapasitas daerah untuk pencegahan bencana dapat dilakukan dengan melalui kebijakan yang meningkatkan IPM dan jumlah sekolah.

VI. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada sahabat kami, Afifatul Ilma W, Diana P. Silitonga dan Atika Putri Syatira, serta kepada BNPB yang senantiasa mempublikasikan berbagai data kebencanaan untuk keperluan penelitian.

Daftar Pustaka

BNPB. (2020). *Data informasi bencana indonesia* (DIBI Data Service). BNPB. Retrieved from https://dibi.bnpb.go.id

Fakhri, H., et al. (2017). Analisis kapasitas dan tingkat ketahanan daerah dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kecamatan Jaya Baru Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kebencanaan: Program Pascasarjana Unsyiah,* 4

Isa, Nur.(2013). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. Universitas Sebelas Maret. Solo

Kusnendi. (2008). *Model-model persamaan struktural*. Alfabeta: Bandung.

Muhammad, N. E., et al. (2018). Kapasitas Masyarakat Terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang Tahun 2017. Edu Geography, 6 (1)

Saputra, Eka. 2015. Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. Tesis. Denpasar : Universitas Udayana.

Sarwono, Jonathan. 2011. Mengenal Path Analysis : Sejarah, Pengertian dan Aplikasi. Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis : Universitas Krida Wacana Vol. 11 No. 2

Quarantelli, E.L. (1998). Major Criteria For Judging Disaster Planning And Managing Their Applicability In Developing Countries. USA : University of Delaware