



## Histori Bencana dan Penanggulangannya di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Keamanan Nasional



**Sugeng Yulianto\*, Rio Khoirudin Apriyadi, Aprilyanto, Tri Winugroho, Iko Sarikanti Ponangsera, Wilopo**

Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan.

\*Email: yulianto\_s79@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.180-187>

### ABSTRACT

*[History of Disasters and the Prevention in Indonesia from a National Security Perspective] The development of disaster studies is currently very fast. Disaster events from year to year are a record as well as data on how disasters are very detrimental to human survival as a history. We need a disaster preparedness in anticipation of disaster management by paying attention to the history of disasters and their countermeasures. The authors are interested in analyzing the data from a national security perspective. The research approach used was a descriptive quantitative approach which aims to analyze and describe the history of disasters and disaster management in Indonesia. Sources of data in this study were secondary data in the form of DesInventar Indonesia and Indonesian Disaster Risk Index data (IRBI). The data analysis technique used was the quantitative method through univariate analysis of the research variables. This research contributes to the latest knowledge regarding the history of disasters and their countermeasures in Indonesia from a national security perspective. The results showed that the incidence of disasters was increasingly varied which caused losses in society. Disasters that occurred in all regions of Indonesia in the period 1815 to 2019 were dominated by climate-induced disasters such as floods with a total of 10,438 events, landslides totaling 6,050 incidents, 2,124 drought events, and forest and land fires totaling 1,914 events. There is an increasing trend of disaster incidents every year, where the total number of disasters in 1815 amounted to 1 increased to 3,885 incidents in 2019. Maintaining national security through disaster risk management is absolutely necessary for the sovereignty of a country, so that good disaster management is a form of protection for the entire nation from all threats, especially national security threats originating from non-military threats in the disaster aspect.*

**Keywords:** *Disaster History, Disaster Prevention, National Security.*

### ABSTRAK

Perkembangan kajian bencana saat ini sudah sangat berkembang. Kejadian bencana dari tahun ke tahun menjadi catatan sekaligus data betapa bencana sangat merugikan bagi kelangsungan hidup manusia sebagai sebuah histori. Perlunya kesiapsiagaan terhadap bencana sebagaiantisipasi dalam penanggulangan bencana dengan memperhatikan sejarah kebencanaan dan penanggulangannya yang terjadi maka penulis tertarik untuk menganalisa data tersebut ditinjau dari perspektif keamanan nasional. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan sejarah bencana dan penanggulangan bencana di Indonesia. Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data DesInventar Indonesia dan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI). Teknik analisa data yang digunakan adalah metode kuantitatif melalui analisa univariat terhadap variabel penelitian. Penelitian ini berkontribusi pada pengetahuan terkini terkait histori bencana dan penanggulangannya di indonesia ditinjau dari perspektif keamanan nasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian bencana semakin bervariasi yang menyebabkan kerugian di masyarakat. Bencana yang terjadi di seluruh wilayah Indonesia pada periode tahun 1815 sampai dengan Tahun 2019 didominasi oleh bencana yang disebabkan iklim seperti banjir dengan total 10.438 kejadian, longsor sebanyak 6.050 kejadian, kekeringan 2.124

kejadian, serta kebakaran hutan dan lahan dengan total 1.914 kejadian. Terdapat kecenderungan peningkatan kejadian bencana setiap tahun, dimana total kejadian bencana di tahun 1815 berjumlah 1 meningkat menjadi 3.885 kejadian pada tahun 2019. Menjaga keamanan nasional melalui disaster risk management mutlak diperlukan untuk kedaulatan sebuah negara, sehingga penanggulangan bencana yang baik merupakan bentuk perlindungan segenap bangsa dari segala ancaman, khususnya ancaman keamanan nasional yang berasal dari ancaman nonmiliter pada aspek bencana.

**Kata kunci:** Histori Bencana, Penanggulangan Bencana, Keamanan Nasional.

## PENDAHULUAN

Kondisi geografis, demografis, sosiologis dan historis Indonesia menjadikan wilayah Indonesia rawan terhadap bencana (alam, non alam, dan sosial) (Wardyaningrum, 2014). Sebagai contoh, kejadian gempa yang terjadi di beberapa wilayah Indonesia, baik yang disertai kejadian tsunami maupun tidak, menunjukkan bahwa bencana alam merupakan ancaman nyata yang dihadapi oleh bangsa Indonesia. (Kemhan, 2015).

Risiko bencana adalah kejadian yang kira-kira terjadi dan di desain untuk mengelola kejadian yang penanggulangannya tidak tepat. Gambaran risiko bencana di Indonesia juga diidentifikasi oleh BNPB dalam buku RBI (Risiko Bencana Indonesia) dengan berbagai macam kajian risiko bencana alam di seluruh wilayah Indonesia.

Perkembangan kajian bencana saat ini sudah sangat berkembang. Kejadian bencana dari tahun ke tahun menjadi catatan sekaligus data betapa bencana sangat merugikan bagi kelangsungan hidup manusia sebagai sebuah histori.

Dalam histori kebencanaan, kejadian bencana dapat terulang pada tempat yang sama walaupun dengan jumlah kerugian, intensitas, frekuensi dan distribusi yang berbeda, seperti kejadian bencana letusan gunung Merapi di D.I Yogyakarta yang sejak tahun 1600 hingga 2010 telah meletus lebih dari 80 kali (Kiswiranti & Kirbani, 2013). Contoh lainnya adalah bencana banjir di DKI Jakarta, sejarah kebencanaan mencatat bahwa bencana banjir besar tersebut pernah terjadi pada tahun 1621, 1654, 1918, 1942, 1976, 1996, dan awal tahun 2002 (Nugroho, 2002).

Setali dengan itu, kejadian gempa bumi di Palu, Sulawesi Tengah dengan kekuatan 7.4 SR pada tanggal 28 September 2018 silam bukanlah gempa bumi yang pertama terjadi. Sejarah kebencanaan Indonesia setidaknya tercatat pernah

terjadi tujuh kali gempa bumi di Sulawesi Tengah dalam skala magnitudo besar terjadi pada tahun 1927, 1938, 1996, 1998, 2005, 2008, dan 2012 (Sarapang, Rogi, & Hanny, 2019).

Hasil penelitian lainnya menyebutkan kejadian tsunami dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti gempa bumi dan longsor dasar laut. Tsunami Palu diperkirakan diakibatkan karena adanya longsor dasar laut sebagai sumber kekuatan yang menyebabkan tsunami (Priadi, Wijaya, Pasaribu, & Yulinda, 2019) serta Tsunami Banten diperkirakan diakibatkan oleh longsor dasar laut yang terjadi karena pengaruh erupsi Gunung Anak Krakatau (Fauzi, Hunainah, & Humedi, 2020).

Bencana tsunami akibat longsor dasar laut yang disebabkan oleh gempa bumi di Palu dan longsor Gunung Anak Krakatau di Banten adalah fenomena alam yang baru. Kejadian ini mengakibatkan beberapa pihak yang berkepentingan dan bertanggungjawab merasa kebingungan, sehingga akan menjadi catatan kejadian dalam sejarah kebencanaan di Indonesia. Kejadian bencana yang tercatat dalam sejarah telah menimbulkan kerugian yang sangat besar, mulai dari kerugian materi hingga korban jiwa.

Hal ini memberikan pembelajaran bagi masyarakat untuk merubah pola pikir akan arti pentingnya penanggulangan bencana sebelum bencana itu terjadi atau lebih dikenal dengan Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Tujuan utama dari PRB adalah mengurangi kerugian akibat dampak bencana dengan meningkatkan kapasitas masyarakat dan mengurangi paparan serta meningkatkan ketahanan masyarakat melalui kesiapsiagaan, tanggap darurat dan pemulihan (Aitsi-Selmi & Murray, 2015).

Penanggulangan bencana merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah dalam melindungi setiap warganya sebagai wujud keamanan insani setiap individu dalam sebuah negara. (Indrajit, 2020). Keamanan insani sebagai warga negara

adalah bagian dari keamanan nasional yang dijamin oleh negara dengan melaksanakan kewajiban menjaga warga negara dari ancaman risiko bencana, baik secara psikologis maupun fisik (Darmono, 2010).

Hal ini menggambarkan perlunya kesiapsiagaan terhadap bencana dengan memperhatikan faktor histori kejadian dimasa lalu sebagai antisipasi dalam penanggulangan bencana di Indonesia. Melihat sangat pentingnya histori bencana dan penanggulangannya yang terjadi di Indonesia maka penulis tertarik untuk menganalisa data tersebut ditinjau dari perspektif keamanan nasional.

Penelitian ini berkontribusi pada pengetahuan terkini terkait histori bencana dan penanggulangannya di Indonesia ditinjau dari perspektif keamanan nasional.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan sejarah bencana dan penanggulangan bencana di Indonesia.

Sumber Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data DesInventar Indonesia dan IRBI. IRBI dan DesInventar Indonesia merupakan laporan statistik sejarah bencana, dampak bencana hingga indeks risiko bencana dari tahun 1815 hingga sekarang sudah terintegrasi dengan data kependudukan dan peta dasar (BNPB, 2018).

Teknik analisa data yang digunakan adalah metode kuantitatif melalui analisa univariat. Analisis Univariat dilakukan terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat gambaran dari distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti. Hasil analisis ini akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk memudahkan interpretasi sebagai temuan penelitian.

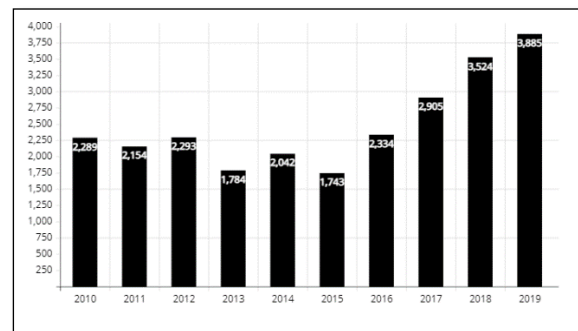
Penelitian ini berkontribusi pada pengetahuan terkini tentang sejarah kebencanaan dan penanggulan bencana di Indonesia ditinjau dari perspektif keamanan nasional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Histori Bencana di Indonesia*

Kondisi geografis, demografis, sosiologis, historis Indonesia menjadikan wilayah Indonesia rawan terhadap bencana (alam, non alam, dan sosial) (Wardyaningrum, 2014). Sejarah kebencanaan Indonesia menunjukkan bahwa kejadian bencana dan korban meninggal akibat bencana terus mengalami peningkatan (Sudibyakto, 2011).

Dalam sepuluh tahun terakhir data Desinventar Indonesia melaporkan bahwa terjadi kecenderungan peningkatan bencana di Indonesia. Gambar 1 berikut merupakan gambaran kejadian bencana di Indonesia pada 10 tahun terakhir dari periode tahun 2010 sampai dengan 2019 (BNPB, 2021).



**Gambar 1.** Distribusi jumlah bencana di Indonesia pada periode tahun tahun 2010 sd 2019. Sumber data: Desinventar Indonesia, data diolah.

Data diatas menggambarkan bahwa pada 10 tahun terakhir (2010 sd 2019) telah terjadi 23.953 kejadian bencana. Pada periode tersebut, bencana paling banyak terjadi pada tahun 2019 yaitu sebanyak 3.885 kejadian bencana dan bencana paling sedikit terjadi pada tahun 2013 dengan 1.784 kejadian bencana, dengan rata-rata kejadian bencana setiap tahunnya adalah sebanyak 2.393,3 kejadian bencana.

Sejarah kebencanaan di Indonesia telah terjadi jauh sebelum negara Indonesia merdeka (Pusponegoro & Sujudi, 2016), data DesInventar menyebutkan bahwa sejak tahun 1815 hingga 2019 setidaknya telah terjadi lebih dari 29.000 kejadian bencana seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi jenis bencana di Indonesia pada periode tahun 1815 sd 2019.

Jenis Bencana	Jumlah Kejadian Bencana
Perubahan iklim	17
Konflik	122
Kekeringan	2.124
Gempa bumi	649
Gempa dan tsunami	27
Letusan	245
Banjir	10.438
kebakaran hutan	1.914
Tanah longsor	6.050
Angin kencang	8.098
Tsunami	47

Bencana yang terjadi di seluruh wilayah Indonesia pada periode tahun 1815 sampai dengan Tahun 2019 didominasi oleh bencana yang disebabkan iklim seperti banjir dengan total 10.438 kejadian, longsor sebanyak 6.050 kejadian, kekeringan 2.124 kejadian, serta kebakaran hutan dan lahan dengan total 1.914 kejadian. Terdapat kecenderungan peningkatan kejadian bencana setiap tahun, dimana total kejadian bencana di tahun 1815 berjumlah 1 meningkat menjadi 3.885 kejadian pada tahun 2019.

Berdasarkan data DesInventar, Kejadian bencana telah terjadi pemerataan di seluruh Indonesia (Tyas, 2018), Hal ini berarti bahwa bencana telah menjadi masalah serius di setiap provinsi di Indonesia, seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi jumlah bencana di Indonesia pada periode tahun 1815 sd 2019.

Provinsi	Jumlah Kejadian Bencana
Bali	572
Bangka-Belitung	261
Banten	629
Bengkulu	209
DI Yogyakarta	612
DKI Jakarta	444
Gorontalo	208
Jambi	503
Jawa Barat	4.693
Jawa Tengah	7.113
Jawa Timur	4.165

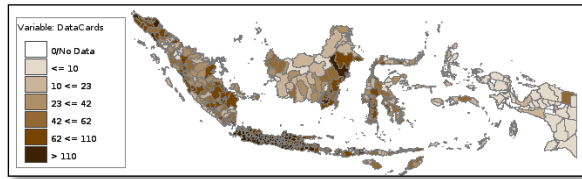
Kalimantan Barat	435
Kalimantan Selatan	1.081
Kalimantan Tengah	359
Kalimantan Timur	1.052
Kalimantan Utara	67
Kepulauan Riau	160
Lampung	533
Maluku	250
Maluku Utara	159
Nusa Tenggara Barat	634
Nusa Tenggara Timur	917
Papua	186
Papua Barat	59
Nagroe Aceh Darussalam	1.580
Riau	442
Sulawesi Barat	156
Sulawesi Selatan	1.311
Sulawesi Tengah	327
Sulawesi Tenggara	552
Sulawesi Utara	300
Sumatera Barat	1.036
Sumatera Selatan	993
Sumatera Utara	1.009
Sulawesi Utara	572

Hasil perhitungan data DesInventar bencana dan IRBI menunjukkan bahwa 16 dari 34 provinsi berada pada risiko bencana tinggi dan sisanya berada pada risiko bencana sedang. (BNPB, 2018).

Pada periode 1815 hingga 2019 terdapat Tiga provinsi yang memiliki sejarah bencana paling tinggi yaitu Jawa Tengah (7.113 Kejadian), Jawa Barat (4.693 Kejadian), dan Jawa Timur (4.165 Kejadian).

Sementara itu, tiga provinsi yang memiliki sejarah bencana terendah pada periode tersebut adalah Papua Barat (59 Kejadian), Kalimantan Utara (67 Kejadian), dan Maluku utara (159 Kejadian).

Hal ini menggambarkan bahwa, sejarah kebencanaan Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia berada pada wilayah yang berisiko akan terjadinya bencana, seperti yang ditunjukkan pada distribusi spasial bencana pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Distribusi spasial bencana di Indonesia tahun 1815 sd 2019.

Sumber data: Desinventar Indonesia, data diolah.

*Manajemen Kebencanaan di Indonesia*

Pembangunan sistem pengurangan risiko bencana di Indonesia tidak lepas dari peran semua pihak termasuk Pemerintah Indonesia (Kurniasari, 2017). Sistem tersebut telah lahir sejak era kemerdekaan negara Indonesia (Puspongoro & Sujudi, 2016). BNPB merupakan bagian dari proses panjang sistem pengurangan risiko bencana di Indonesia. Perkembangan dan perubahan tersebut terbagi atas periode waktu seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Lembaga kebencanaan di Indonesia

Tahun	Lembaga Bencana
1945 - 1966	BPKKP
1966 - 1967	BP2BAP
1967 - 1979	TKP2BA
1967 - 1979	Bakornas PBA
1979 - 1990	Bakornas PB
2000 - 2005	Bakornas PBP
2005 - 2008	Bakornas PB
2008 - Sekarang	BNPB

Kehadiran BNPB turut mengubah paradigma kebencanaan di Indonesia dari masa ke masa. (Mutaqin, Amri, & Aditya, 2020). Sebelum tahun 1990-an penanganan bencana cenderung reaktif saat terjadi bencana (*disaster respon based*), paradigma berubah ke arah mitigasi bencana memasuki tahun 1990-an saat pembentukan BakornasPB. Memasuki tahun 2000-an paradigma pengelolaan menjadi pengelolaan bencana integratif dan sejak didirikannya BNPB tahun 2008 maka paradigma pengelolaan bencana Indonesia saat ini berbasis Pengurangan Risiko

Bencana (PRB) (Hidayati, 2009) (Rafliana, 2014) yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat serta menekankan aksi PRB pada seluruh komponen siklus bencana.

BNPB telah mengeluarkan produk spasial inovasi layanan publik untuk manajemen bencana di Indonesia, diantaranya adalah Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI). DIBI yang berisikan statistik sejarah bencana dari tahun 1815 hingga sekarang sudah terintegrasi dengan data kependudukan dan peta dasar. DIBI dikembangkan sejak 2010 dibantu UNDP dan telah mendapat penghargaan dari UNDP sebagai sistem *database* bencana terbaik di Asia. DIBI saat ini menjadi rujukan dan contoh bagi banyak negara-negara dalam pengembangan *database* bencana.

Selain DIBI, Inovasi BNPB lainnya adalah Geospasial BNPB yang berisikan ribuan lembar peta bencana yang dapat diunduh *free access* oleh publik. Portal Geospasial BNPB menyediakan peta dasar, peta tematik, UAV hingga rencana nasional terkait kebencanaan di Indonesia.

Saat ini Geospasial BNPB telah dilengkapi dengan sistem webGIS (Perdinan et al., 2020) dengan beberapa layanan seperti: *InaRISK*, *InaWARE*, *InaSAFE Realtime* (Laporan perhitungan dampak gempa bumi, banjir dan abu gunungapi yang mendekati realtime setelah terjadi di wilayah Indonesia), *InaMHEWS* (*Indonesian Multihazard Early Warning System* untuk kombinasi prediksi cuaca), dan sistem pantauan bencana.

*Keamanan Nasional dan Manajemen Bencana*

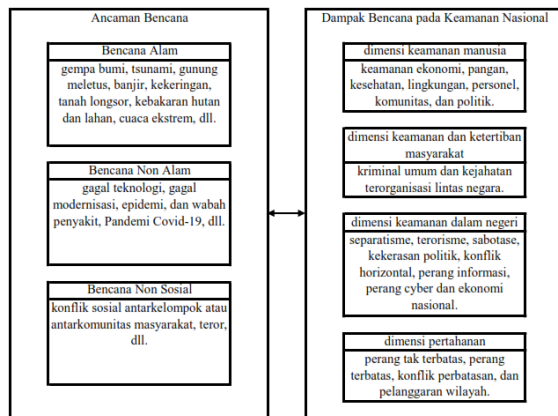
Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2011, Keamanan Nasional didefinisikan sebagai kondisi dinamis bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang menjamin keselamatan, kedamaian, dan kesejahteraan warga negara, masyarakat, dan bangsa, terlindunginya kedaulatan dan keutuhan wilayah negara serta keberlangsungan pembangunan nasional dari segala ancaman. (RI, 2011).

Bencana merupakan salah satu ancaman nirmiliter terhadap keamanan nasional yang sangat mungkin terjadi untuk menghancurkan semua sendi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Sebagai contoh adanya pandemi

Covid-19 ini, Indonesia menyatakan bahwa pandemi Covid-19 sebagai bencana non alam yang bersifat nasional pada 13 April 2020, dimana hingga 1 Januari 2021 jumlah kasus Covid-19 di Indonesia sebanyak 751,2 ribu dengan angka kematian 22.329 jiwa (Penanganan, 2020) dan merupakan kasus tertinggi di Asia Tenggara.

Pandemi Covid-19 telah berdampak pada semua sektor kehidupan di seluruh daerah hingga pelosok Indonesia, tidak hanya berdampak pada sektor kesehatan, namun juga berdampak pada dunia pendidikan, ekonomi, sosial, budaya dan sektor lainnya (Lestari, 2020) (Yenti, 2020) (Septiyan, 2020).

Secara lebih lanjut ditekankan bahwa keamanan nasional secara akademik dinilai sebagai sebuah konsep multidimensial yang memiliki empat dimensi yang saling berkaitan yaitu dimensi keamanan manusia, dimensi keamanan dan ketertiban masyarakat, dimensi keamanan dalam negeri, dan dimensi pertahanan (Widjajanto, Perwita, Rezasyah, & Hersutanto, 2013). Ancaman bencana terhadap empat dimensi keamanan nasional diatas seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Ancaman bencana dan dampaknya pada keamanan nasional.  
Sumber data: olah data peneliti.

Berbicara tentang bencana adalah berbicara tentang masa depan suatu bangsa, sehingga penanggulangan bencana yang baik merupakan bentuk perlindungan segenap bangsa dari segala ancaman, khususnya ancaman keamanan nasional yang berasal dari ancaman nirmiliter pada aspek bencana.

**KESIMPULAN**

Bencana alam menimbulkan banyak kerugian dan selama beberapa dekade terakhir ini kejadian bencana telah meningkat pesat. Besaran kerugian yang disebabkan oleh bencana alam berbeda-beda di setiap daerah di Indonesia tergantung intensitas dan frekuensi kejadian bencana serta kerentanan dan kapasitas masyarakatnya.

Berbagai upaya sangat diperlukan dalam mengantisipasi kemungkinan bencana yang akan terjadi, sehingga mengurangi risiko, mencegah risiko atau bahkan menghilangkan risiko bencana dengan meningkatkan kapasitas masyarakat yang terbatas adalah jalan keluar paling sederhana atas rumitnya masalah kebencanaan di Indonesia.

Strategi diperlukan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap peningkatan jumlah ancaman bencana tersebut. Kegiatan mitigasi dan kesiapsiagaan prabencana diperlukan untuk mengurangi kerentanan masyarakat dan untuk melindungi masyarakat setiap kali terjadi bencana.

Pengurangan risiko bencana merupakan upaya negara dalam melindungi segenap elemen bangsanya dari ancaman risiko bencana. Menjaga keamanan nasional melalui disaster risk management multak diperlukan untuk kedaulatan sebuah negara.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aitsi-Selmi, A., & Murray, V. (2015). The Sendai framework: Disaster risk reduction through a health lens. *Bulletin of the World Health Organization*, 93(6), 362. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.157362>

BNPB. (2018). *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

BNPB. (2021). DesInventar - Profile. Retrieved January 13, 2021, from <https://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=id&continue=y>

Darmono, B. (2010). Konsep Dan Sistem Keamanan Nasional Indonesia. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 15(1), 1–42. <https://doi.org/10.22146/jkn.22307>

Fauzi, A., Hunainah, & Humedi. (2020). Menyimak Fenomena Tsunami Selat Sunda. *Geografi Dan Pengajarannya*, 18, 44. <https://doi.org/10.26740/jggp.v18n1.p43-62>

- Hidayati, D. (2009). Kesiapsiagaan Masyarakat: Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 3(1), 69–84. <https://doi.org/10.14203/jki.v3i1.164>
- Indrajit, R. E. (2020). Filsafat Ilmu Pertahanan dan Konstelasinya dalam Kehidupan Bangsa dan Bernegara. *Jurnal Kebangsaan*, 1(1), 54–63.
- Kemhan. (2015). *Buku Putih Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Kiswiranti, D., & Kirbani, H. (2013). Analisis Statistik Temporal Erupsi Gunung Merapi. *Jurnal Fisika Unnes*, 3(1), 79906. <https://doi.org/10.15294/jf.v3i1.3964>
- Kurniasari, N. (2017). Strategi Penanganan Krisis Kepariwisata dalam Kebijakan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). *Mediator: Jurnal Komunikasi*, 10(2), 177–189. <https://doi.org/10.29313/mediator.v10i2.3007>
- Lestari, Y. P. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *Adalah*, 4(1). <https://doi.org/10.15408/adalah.v4i1.15394>
- Mutaqin, B. W., Amri, I., & Aditya, B. (2020). Pola Kejadian Tsunami dan Perkembangan Manajemen Bencana di Indonesia setelah Tsunami Samudra Hindia Tahun 2004: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Lingkungan Dan Bencana Geologi*, 11(2), 73–85. <https://doi.org/10.34126/jlbg.v11i2.302>
- Nugroho, S. P. (2002). Evaluasi dan analisis curah hujan sebagai faktor penyebab bencana banjir jakarta (in Bahasa). *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 3(2), 91–97. <https://doi.org/10.29122/jstmc.v3i2.2164>
- Penanganan, S. T. (2020). Peta Sebaran | Satgas Penanganan COVID-19. Retrieved January 2, 2021, from <https://Covid19.Go.Id/Peta-Sebaran> website: <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19%0Ahttps://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Perdinan, Arini, E. Y., Adi, R. F., Siregar, R., Clatworthy, Y., Nurhayati, & Dewi, N. W. S. P. (2020). Meteorological services for forecast based early actions in Indonesia. In *Climate Change Management* (pp. 353–382). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-36875-3\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-36875-3_18)
- Priadi, R., Wijaya, A., Pasaribu, M. A., & Yulinda, R. (2019). Analysis of the Donggala-Palu Tsunami Characteristics based on Rupture Duration (Tdur) and Active Fault Orientation using the HC-plot Method. *Jurnal Geofisika*, 17(1), 16. <https://doi.org/10.36435/jgf.v17i1.392>
- Pusponegoro, A., & Sujudi, A. (2016). *Kegawatdaruratan Dan Bencana : Solusi Dan Petunjuk Teknis Penanggulangan Medik & Kesehatan*. Jakarta: Rayyana Komunikasindo.
- Rafliana, I. (2014). Pengurangan Risiko Bencana: Sebuah Restrospeksi Pasca-Tsunami Aceh 2004. *EMPATI: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 3(1), 48–60. <https://doi.org/10.15408/empati.v3i1.9762>
- RI. (2011). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2011 Tentang Intelijen Negara*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Sarapang, H. T., Rogi, O. H. A., & Hanny, P. (2019). Analisis Kerentanan Bencana Tsunami Di Kota Palu. *SPASIAL*, 6(2), 432–439.
- Septiyan, D. D. (2020). Perubahan Budaya Musik Di Tengah Pandemi Covid-19. *Musikolastika: Jurnal Pertunjukan Dan Pendidikan Musik*, 2(1), 31–38. <https://doi.org/10.24036/musikolastika.v2i1.37>
- Sudibyakto, H. A. (2011). *Manajemen Bencana Di Indonesia Ke Mana?* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tyas, A. (2018). *Praktek jual beli barang hasil bantuan sosial dari dinas sosial oleh taruna siaga bencana perspektif ekonomi islam*. IAIN Palangka Raya.
- Wardyaningrum, D. (2014). Perubahan Komunikasi Masyarakat Dalam Inovasi Mitigasi Bencana di Wilayah Rawan Bencana Gunung Merapi. *Jurnal ASPIKOM*, 2(3), 179. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v2i3.69>
- Widjajanto, A., Perwita, A. A. B., Rezasyah, T., & Hersutanto, B. (2013). *Penataan Kebijakan Keamanan Nasional*. Bandung: Muradi.

Yenti Sumarni. (2020). Pandemi Covid-19: Tantangan Ekonomi Dan Bisnis. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), 46–58. <https://doi.org/10.29300/ajj.v6i2.3358>