

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA**



**PERAN POTENSI DIRGANTARA
DALAM PENANGGULANGAN BENCANA NASIONAL**

Oleh :

MUHAMMAD MUJIB, S.E., M.M.

KOLONEL PNB NRP 517453

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXIII
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2022**



KATA PENGANTAR

Assalammualaikum wr. Wb,

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, Penulis sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII tahun 2022, telah menyelesaikan penugasan Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) dengan judul “ **PERAN POTENSI DIRGANTARA DALAM PENANGGULANGAN BENCANA NASIONAL**” sesuai dengan keputusan Gubernur Lemhannas RI Nomor 66 Tahun 2022 tanggal 17 Maret 2022 tentang Penetapan Judul Taskap Peserta PPRA LXIII tahun 2022 Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini perkenankan Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXIII Lemhannas RI tahun 2022. Ucapan yang sama juga Penulis sampaikan kepada Pembimbing Taskap Dr Rudiarto Sumarwono, S.Sos., M.M., serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian taskap ini.

Penulis menyadari bahwa naskah ini masih jauh dari sempurna, sehingga besar harapan saya saran dan masukan dari semua pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan.

Akhirnya, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan petunjuk dan bimbingan-Nya kepada kita semua dalam melaksanakan pengabdian kepada bangsa dan negara yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terimakasih,

Wassalammualaikum wr wb

Jakarta, 8 Agustus 2022
Penulis

Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Kolonel Pnb NRP 517453

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Pangkat : Kolonel Penerbang
Jabatan : Pamen Staf Operasi
Instansi : Mabes TNI AU
Alamat : Jl. Kolada No IE, Komplek Dwikora, Halim PK, Jakarta.

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII tahun 2022, menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) yang saya tulis adalah **ASLI**.
- b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

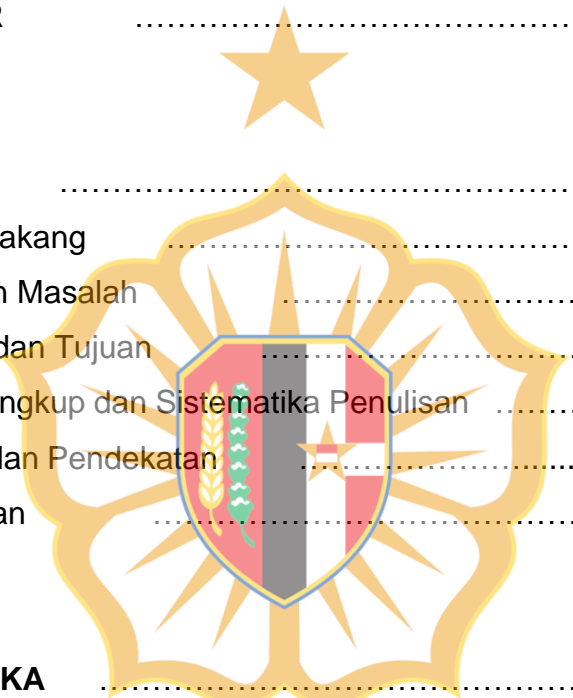


Jakarta, 8 Agustus 2022

Penulis

Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Kolonel Pnb NRP 517453

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN TUTOR	iii
DAFTAR ISI	iv
TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
	
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	5
3. Maksud dan Tujuan	6
4. Ruang Lingkup dan Sistematika Penulisan	6
5. Metode dan Pendekatan	8
6. Pengertian	8
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	10
7. Umum	10
8. Peraturan Perundang-undangan	13
9. Kerangka Teoritis	13
a. Manajemen Risiko Bencana	13
b. Teori Sinergitas	14
c. Teori Manajemen OODA	14
10. Data dan Fakta	15
a. Wilayah Indonesia Rawan Bencana	15
b. Manajemen Kebencanaan di Indonesia	18
c. Peran TNI, POLRI dan Swasta dalam Penanggulangan Bencana	20
d. Peran Bandara dan <i>Marshalling</i> Area dalam	

Penanggulangan Bencana	21
e. Kekuatan Pesawat Terbang TNI, Polri dan Swasta sebagai Komponen Bangsa.	23
11. Lingkungan Strategis	25
a. Global	25
b. Regional	25
c. Nasional	26

BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum	29
13. Penguatan Regulasi Penanggulangan Bencana Nasional.	30
a. Penyempurnaan Regulasi tentang Penanggulangan Bencana.	31
b. Materi yang diatur dalam Rancangan Undang-Undang Penanggulangan Bencana	32
14. Restrukturisasi Organisasi Penanggulangan Bencana guna terciptanya Kecepatan, Efektifitas dan Efisiensi dalam Penanggulangan Bencana.	34
a. Penerapan <i>Incident Command System (ICS)</i> dalam Manajemen Penanggulangan Bencana.	38
b. Unsur Pelaksana Operasi yang Terpadu dalam Penanggulangan Bencana	41
15. Implementasi Pemanfaatan Potensi Dirgantara dalam Penanggulangan Bencana	43
a. Konsep Sinergitas sipil-militer dalam Penanggulangan Bencana.	43
b. Konsep Struktur Komando Operasi Gabungan (Sipil-Militer) dalam Penanggulangan Bencana	45
c. Pengembangan dan Pembangunan Potensi Dirgantara	50

BAB 1V

PENUTUP	58
16. Simpulan	58
17. Rekomendasi	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. ALUR PIKIR
2. DAFTAR PENGERTIAN
3. MATRIK PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN YANG TERKAIT DENGAN PENANGANAN BENCANA
4. DAFTAR BANDARA UDARA DI INDONESIA
5. PETA DAERAH RAWAN BENCANA
6. DOKUMENTASI DAMPAK BENCANA
7. DOKUMENTASI PERTOLONGAN DAN BANTUAN PENANGGULANGAN BENCANA
8. KLASIFIKASI BANDARA UDARA DI INDONESIA
9. STANDARISASI BANGUNAN BANDARA UDARA
10. DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR GAMBAR

1. GAMBAR 1 : Gambaran Cincin Api Pasifik yang melingkari Indonesia.
2. GAMBAR 2 : Bencana Indonesia Tahun 2021
3. GAMBAR 3 : Bencana Indonesia Tahun 2020
4. GAMBAR 4 : Bencana Indonesia Tahun 2019
5. GAMBAR 5 : Struktur Organisasi Komando Tanggap Darurat Bencana Tingkat Nasional.
6. GAMBAR 6 : *Incident Command System (ICS)*.
7. GAMBAR 7 : Struktur Organisasi Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana Nasional.



DAFTAR TABEL

1. TABEL 1 : Sejarah Lembaga kebencanaan di Indonesia.
2. TABEL 2 : Bencana dan pelibatan TNI.
3. TABEL 3 : Bantuan kemanusiaan pada bencana gempa bumi NTB.
4. TABEL 4 : Bantuan kemanusiaan pada bencana gempa bumi Palu.
5. TABEL 5 : Jumlah Pesawat Terbang di Indonesia.

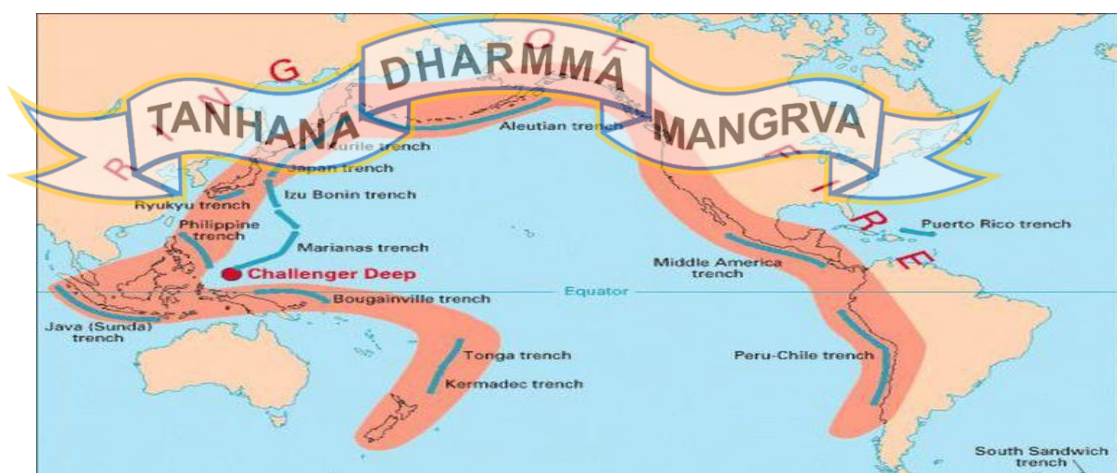


BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Secara geografis, wilayah Indonesia terletak pada rangkaian *Ring of Fire* (Cincin Api), yang juga disebut *Circum-Pacific Belt*, adalah rangkaian gunung berapi sepanjang 40.000 km dan situs aktif seismik yang membentang di Samudra Pasifik. Dilansir dari Majalah National Geographic, Cincin Api melacak titik pertemuan banyak lempeng tektonik, termasuk Eurasia, Amerika Utara, Juan de Fuca, Cocos, Karibia, Nazca, Antartika, India, Australia, Filipina, dan lempeng lain yang lebih kecil, yang semuanya mengelilingi Lempeng Pasifik yang besar. Lempeng-lempeng tersebut terus meluncur, bertabrakan, atau bergerak di atas atau di bawah satu sama lain. Pergerakan inilah yang kemudian menghasilkan palung laut dalam, letusan gunung berapi, dan episentrum gempa di sepanjang batas pertemuan lempeng, yang disebut garis patahan.¹ Berdasarkan kondisi geografis tersebut, Indonesia diidentifikasi sebagai negara dengan potensi terjadinya bencana yang sangat tinggi. *World Risk Report* pada tahun 2018 menempatkan Indonesia pada urutan ke 36 negara paling rawan bencana di dunia dengan indeks risiko 10,36 dari 172 negara.



Gambar 1. Gambaran Cincin Api Pasifik yang melingkari Indonesia.

¹ <https://www.kompas.com/sains/read/2022/02/10/183200823/mengenal-ring-of-fire-penyebab-indonesia-rawan-gempa>, diunduh pada 19 Februari 2022, pukul 09.00 WIB.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sepanjang tahun 2021 telah terjadi 5.402 bencana, dimana bencana yang terjadi didominasi oleh terjadinya bencana banjir, cuaca ekstrim dan tanah longsor, 728 orang meninggal dunia, 87 orang dinyatakan hilang, 7.630.692 menderita dan mengungsi, 14.915 orang luka-luka. Kemudian sepanjang tahun tahun 2020 telah terjadi 4.650 bencana yang didominasi oleh terjadinya bencana banjir, puting beliung dan tanah longsor, 299 orang meninggal dunia, 25 orang dinyatakan hilang, 4.496.962 orang menderita dan mengungsi, 458 orang luka-luka dan pada tahun 2019 telah terjadi 3.814 kejadian bencana yang didominasi oleh terjadinya kebakaran lahan hutan, banjir dan angin puting beliung, dengan 478 orang meninggal dunia, 111 orang dinyatakan hilang, 61.000.000 menderita dan mengungsi, serta 3.421 orang luka-luka. Data kejadian bencana ini menunjukkan kecenderungan peningkatan terjadinya bencana pada setiap tahunnya dan selalu menimbulkan korban jiwa dan harta benda yang sangat tinggi yang mencerminkan buruknya manajemen penanggulangan bencana di Indonesia.

Penanggulangan bencana di Indonesia seharusnya dapat dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Kecepatan dalam penanganan bencana dapat mengurangi potensi bertambahnya korban jiwa dan harta benda. Keterlambatan dalam memberikan bantuan dan pertolongan dalam setiap kejadian bencana di Indonesia teridentifikasi disebabkan oleh beberapa permasalahan yang saling terkait, diantaranya adalah belum sempurnanya manajemen dalam penanggulangan bencana dan belum optimalnya pemanfaatan potensi dirgantara dalam penangan bencana seperti pemanfaatan bandara beserta fasilitasnya, *marshalling* area, pesawat terbang, dan SDM dirgantara. Disamping itu, kecepatan untuk dapat memberikan bantuan dan pertolongan di daerah bencana sering terkendala oleh tingginya ego sektoral, keterbatasan dan tumpang tindih tataran kewenangan, lemahnya koordinasi dan komunikasi, belum terjalinnya sinergitas dan rendahnya pelibatan seluruh komponen dalam penanggulangan bencana.

Permasalahan klasik dampak bencana, dapat dipastikan selalu terjadi kerusakan infrastruktur, khususnya kerusakan sarana prasarana transportasi darat yang menyebabkan terisolasinya daerah bencana yang menyebabkan bantuan dan pertolongan kepada korban tidak dapat tersalurkan. Potensi dirgantara tidak jarang menjadi pilihan utama untuk dimanfaatkan guna mengatasi keterisolasian daerah bencana dengan pemanfaatan bandara udara dan pesawat terbang sebagai sarana transportasi dan dukungan kemanusiaan menuju daerah bencana. Potensi dirgantara yang ada juga sering terdampak bencana dimana kerusakan bandara udara dan fasilitasnya mengakibatkan ketidaksiapan operasional. Meskipun bandara udara dapat dioperasikan, permasalahan keterbatasan kemampuan dan sarana prasarana serta fasilitas bandara mengakibatkan terhambatnya penanganan bencana. Saat ini disebagian besar wilayah Indonesia juga belum tersedia *marshalling* area sebagai tempat/lokasi alternatif untuk aktifitas kegiatan dalam memberikan bantuan dan pertolongan.

Pemerintah Indonesia sejak era kemerdekaan telah membangun system pengurangan risiko bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merupakan badan yang dibentuk oleh Pemerintah untuk penanggulangan bencana yang terjadi di Indonesia. Lahirnya Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merupakan hasil dari proses panjang dalam sistem pengurangan risiko bencana di Indonesia, dan telah melewati serangkaian penyempurnaan maupun perubahan dari periode waktu ke waktu. Namun demikian manajemen penanggulangan bencana di Indonesia yang sudah dibentuk oleh Pemerintah belum mampu menjawab seluruh permasalahan yang ada dalam penanganan bencana. Keterbatasan kemampuan dan ketidaksiapan unsur pelaksana penanganan bencana masih menjadi faktor penyebab keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan di daerah bencana. Proses panjang permohonan bantuan dari BNPB kepada badan/institusi samping seperti TNI dan POLRI juga pelibatan swasta turut memberikan andil penanganan bencana tidak dapat dilakukan dengan cepat. Hal ini juga diperparah minimnya sinergitas, kerjasama dan koordinasi antar unsur pelaksana penanganan bencana dilapangan. Keragu-raguan dan belum dioptimalkannya potensi dirgantara,

seperti pemanfaatan pesawat udara dan bandara yang memiliki kemampuan dan dapat memberikan efektifitas dan efisiensi dalam penanganan bencana belum dijadikan pilihan utama bagi BNPB dalam penanganan bencana yang mengakibatkan keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan di daerah bencana. Keterlambatan penanganan bencana ini terjadi pada penanganan bencana yang pernah terjadi di Indonesia seperti penanganan bencana dan Tsunami di NAD pada tanggal 26 Desember 2004, Gempa di Nias pada tanggal 28 Maret 2005, banjir dan longsor di Wasior Papua pada tanggal 4 Oktober 2010, gempa dan Tsunami di kepulauan Mentawai tanggal 26 Oktober 2010, Puncak erupsi gunung Merapi pada tanggal 5 November 2010, Gempa Lombok pada tanggal 29 Juli 2018, Gempa Donggala di Palu pada tanggal 28 September 2018, dan bencana yang terjadi di beberapa daerah lain di Indonesia.

Pada penanganan bencana Tsunami di Mentawai yang terjadi pada tanggal 26 Oktober 2010, bantuan dan pertolongan tidak dapat dilaksanakan dengan segera yang disebabkan terputusnya jalan darat dan tingginya gelombang air laut. Bantuan dan pertolongan baru dapat diberikan pada tanggal 29 Oktober 2010 dengan menggunakan pesawat terbang. Kejadian bencana gempa dan Tsunami di Aceh tanggal 26 Desember 2004, dimana kondisi wilayah terdampak bencana adalah kerusakan infrastruktur yang sangat parah dan melumpuhkan jalur transportasi darat menyebabkan bantuan kemanusiaan dan logistik di kawasan tersebut tidak dapat dilakukan dengan cepat². Leading sektor penanganan bencana pada waktu itu tidak bekerja dengan cepat dan tidak efisien, terbukti banyaknya daerah yang belum tertangani hingga hari ke 7. Demikian juga penanganan bencana yang pernah terjadi di beberapa wilayah Indonesia selalu terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh kerusakan infrastruktur dan belum optimalnya pemanfaatan potensi dirgantara sebagai alternatif penanganan bencana untuk dapat memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan dengan cepat.

Dari uraian permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa penanganan terhadap kejadian bencana di Indonesia belum dapat dilaksanakan dengan

² https://pu.go.id/Kementerian_PUPR/berita/penanganan-pasca-gempa-bumi-dan-tsunami-nad, diunduh pada tanggal 1 Maret 2022 pukul 17.30 WIB.

cepat, efektif dan efisien. Hal ini disebabkan oleh belum optimalnya pemanfaatan Potensi Dirgantara serta minimnya sinergitas unsur pelaksana penanganan bencana di lapangan dari K/L, TNI dan Polri serta Swasta. Berdasarkan kondisi tersebut menjadi dasar pemikiran bagi Penulis dalam penulisan Karya Ilmiah Perorangan ini untuk mencari jawaban dan solusi agar penanggulangan bencana di Indonesia dapat dilakukan dengan cepat, efektif dan efisien serta terjalinnya sinergitas dari seluruh unsur pelaksana penanganan bencana dengan harapan amanat Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Tentang Penanggulangan Bencana dapat terealisasi dengan baik.

2. Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat memberikan gambaran bahwa peran Potensi Dirgantara sangat penting namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh Pemerintah. Keterlambatan Pemerintah dalam penanggulangan bencana mengakibatkan rendahnya kepercayaan masyarakat dan berakibat melemahnya Ketahanan Nasional dan mempengaruhi stabilitas berbangsa dan bernegara. Berdasarkan hal tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah adalah : **“Bagaimana memanfaatkan Potensi Dirgantara dalam Penanggulangan Bencana Nasional”** dengan pertanyaan kajian sebagai berikut:

- a. Bagaimana regulasi yang dibutuhkan agar potensi dirgantara dapat dimanfaatkan dengan optimal serta mewujudkan sinergitas badan/instansi sipil, militer dan swastadan dalam penanganan bencana?
- b. Bagaimana pemanfaatan potensi dirgantara untuk dapat mewujudkan kecepatan, efektifitas dan efisiensi dalam penanggulangan bencana nasional?
- c. Bagaimana implementasi pemanfaatan potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana?

3. Maksud dan Tujuan

- a. **Maksud.** Penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini adalah untuk memberikan gambaran dan analisis tentang perlunya memanfaatkan potensi dirgantara secara optimal dalam penanggulangan bencana untuk melindungi warga negara.
- b. **Tujuan.** Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini bertujuan untuk memberikan sumbangan pemikiran berupa solusi alternatif yang dapat dilakukan oleh Pemerintah dalam penanggulangan bencana dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi dirgantara guna menjalankan amanat undang-undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

- a. **Ruang Lingkup.** Ruang lingkup Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) dibatasi pada **Pemanfaatan Potensi Dirgantara** yang dapat digunakan dalam penanggulangan bencana dan terbatas pada bencana dengan Status Bencana Nasional yang sudah diatur dan ditetapkan oleh Pemerintah berdasarkan undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- b. **Sistematika.** Penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

- 1) **Bab I : Pendahuluan.** Berisikan gambaran umum dan penjelasan yang menjadi latar belakang perlunya pemanfaatan Potensi Dirgantara secara optimal agar penanganan bencana dapat dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien, maksud dan tujuan penulisan naskah serta rumusan masalah yang dijabarkan dalam beberapa pertanyaan kajian untuk selanjutnya digunakan dalam pembahasan.

- 2) **Bab II : Tinjauan Pustaka.** Pada Bab ini disampaikan beberapa referensi peraturan perundangan terkait dengan permasalahan, kerangka teoritis yang akan digunakan sebagai pisau analisis dalam pembahasan, data dan fakta yang menggambarkan permasalahan yang terjadi saat ini serta perkembangan lingkungan strategis, baik global, regional maupun nasional yang memberikan pengaruh positif maupun negatif terhadap pemanfaatan potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana nasional.
- 3) **Bab III : Pembahasan.** Bab ini merupakan pembahasan yang akan menguraikan konsep pemecahan permasalahan secara umum didasarkan pada aturan yang berlaku, buku referensi, data-data pendukung dengan menggunakan kerangka teoritis sebagai pisau analisis pembahasan serta langkah-langkah strategis untuk memanfaatkan potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana nasional dihadapkan pada tanggung jawab Pemerintah dalam menjalankan amanat Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan bencana, guna melindungi warga negara.
- 4) **Bab IV : Penutup.** Bab penutup terdiri dari simpulan yang merupakan jawaban dari permasalahan secara ringkas serta rekomendasi yang dapat digunakan sebagai masukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana nasional.

5. Metode dan Pendekatan

- a. **Metode.** Metode yang digunakan dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini adalah diskriptis analisis, yaitu metode pemecahan masalah berdasarkan literatur, data fakta serta pendekatan teori yang terkait dengan pembahasan untuk memberikan gambaran secara sistematis dan faktual.

- b. **Pendekatan.** Pendekatan yang digunakan dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini adalah pendekatan pada perspektif manfaat potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana nasional.

6. Pengertian

Untuk memberikan kesamaan persepsi, perlu disampaikan beberapa istilah yang digunakan dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perorangan ini.

- a. **Bandar Udara (Bandara).** Kawasan didaratan dan/atau perairan dimana pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang dan tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan penunjang lainnya.³
- b. **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 psikologi.⁴
- c. **Marshalling Area.** Suatu daerah, tempat, atau area daratan yang memiliki luas dan kriteria tertentu, yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang, atau tempat untuk melakukan aktifitas yang dilengkapi sarana dan prasarana serta fasilitas pendukung.
- d. **Pangkalan Udara.** Kawasan di daratan dan/atau di perairan dengan batas-batas tertentu dalam wilayah Republik Indonesia yang digunakan

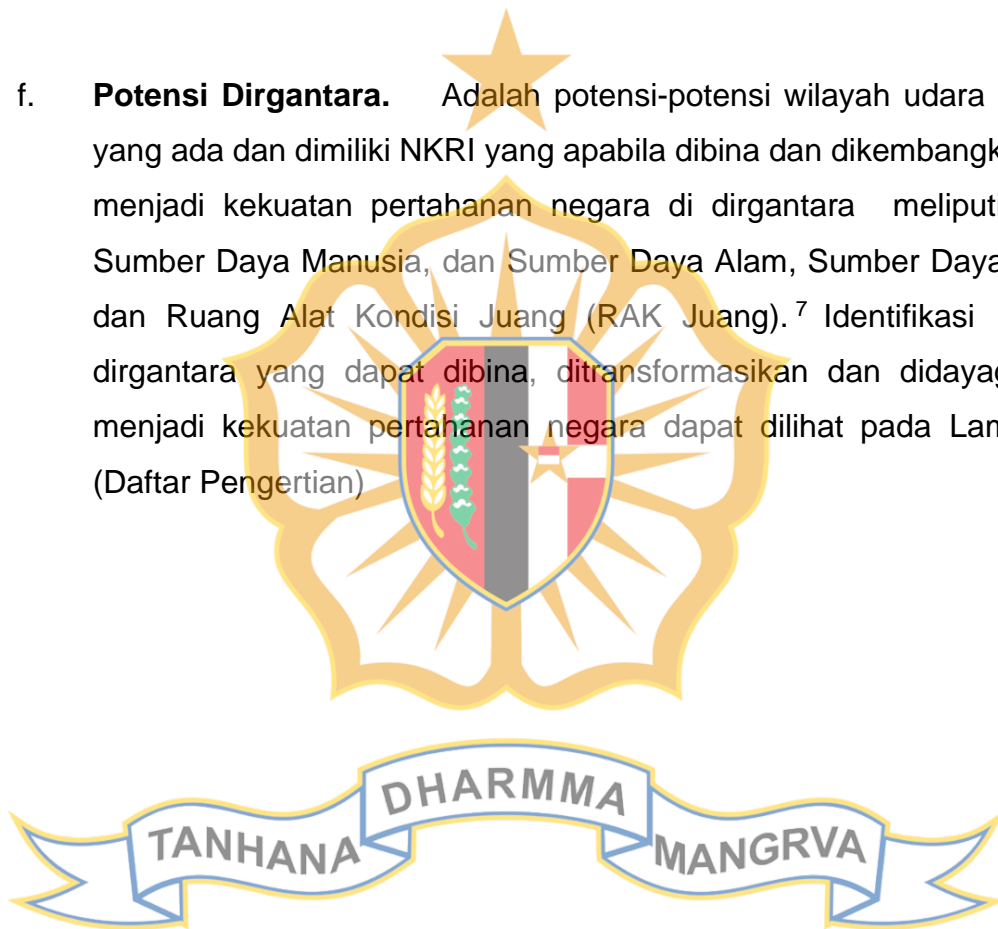
³ Bandar udara - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas, diunduh pada 21 Februari 2022, pukul 18.00 WIB.

⁴ <https://www.bnppb.go.id/definisi-bencana>. diunduh pada 21 Februari 2022, pukul 20.00 WIB.

untuk kegiatan lepas landas dan pendaratan pesawat udara guna keperluan pertahanan negara oleh Tentara Nasional Indonesia.⁵

- e. **Sinergitas.** Berasal dari kata sinergi (synergy), sinergi berarti kegiatan, hubungan, atau operasi gabungan. Diartikan juga sinergias, adalah Kerjasama unsur atau bagian atau instansi atau Lembaga yang menghasilkan suatu tujuan lebih baik dan lebih benar daripada dikerjakan sendiri.⁶

- f. **Potensi Dirgantara.** Adalah potensi-potensi wilayah udara nasional yang ada dan dimiliki NKRI yang apabila dibina dan dikembangkan akan menjadi kekuatan pertahanan negara di dirgantara meliputi bidang Sumber Daya Manusia, dan Sumber Daya Alam, Sumber Daya Buatan dan Ruang Alat Kondisi Juang (RAK Juang).⁷ Identifikasi potensi dirgantara yang dapat dibina, ditransformasikan dan didayagunakan menjadi kekuatan pertahanan negara dapat dilihat pada Lampiran 2 (Daftar Pengertian)



⁵ Pangkalan TNI Angkatan Udara - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas

⁶ Definisi Sinergitas Menurut Para Ahli - Pengertian dan Definisi

⁷ Pusat Potensi Kedirgantaraan Angkatan Udara - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Pada Bab Tinjauan Pustaka ini akan disampaikan beberapa dokumen atau pustaka yang akan digunakan sebagai landasan pembahasan dan analisis permasalahan terkait pemanfaatan potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana nasional, dalam bentuk peraturan perundangan yang berlaku, kerangka teoritis, data dan fakta maupun perkembangan lingkungan strategis, sehingga dengan landasan berfikir ini diharapkan akan diperoleh suatu pemecahan masalah yang terukur dan komprehensif.

8. Peraturan Perundang-undangan. Beberapa peraturan perundangan yang digunakan dalam analisis dan pembahasan antara lain :

a. UUD Tahun 1945.

- 1) Pembukaan UUD 1945 Alinea 4. Pada Alinea 4 “Pemerintah Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia” mengandung makna bahwa Pemerintah berkewajiban untuk melindungi seluruh rakyat Indonesia dari segala bentuk ancaman dan gangguan. Dalam kejadian bencana, Pemerintah wajib memberikan pertolongan dan bantuan sekaligus menyiapkan manajemen penanggulangan bencana agar terhindari atau dapat meminimalkan jatuhnya korban jiwa dan harta benda.
- 2) Pasal 27 ayat 3, menyatakan : “Setiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam upaya pembelaan negara”. Makna dari pasal ini salah satunya adalah bahwa setiap warga negara berhak dan wajib untuk berpartisipasi untuk melakukan pembelaan terhadap keselamatan dan kelangsungan hidup bangsa Indonesia dari segala bentuk ancaman baik dalam bidang Ideologi,

politik, ekonomi, sosial budaya dan keamanan. Dalam kejadian bencana yang juga berdampak pada semua sektor tersebut, bencana yang terjadi menjadi tanggung jawab bersama antara Pemerintah dan seluruh warga negara Indonesia.

b. Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

- 1) Pasal 4 huruf c yang menyatakan bahwa “menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh”. Hal ini bermakna bahwa penanganan bencana dilaksanakan melalui perencanaan yang matang dan melibatkan seluruh komponen nasional dan menjamin sinergitas dalam pelaksanaannya.
- 2) Pasal 6 menekankan tanggung jawab Pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Pada huruf b ditekankan bahwa Pemerintah wajib memberikan perlindungan kepada masyarakat dari dampak bencana, dan pada huruf c menegaskan adanya jaminan dari Pemerintah untuk memenuhi hak masyarakat dan pengungsi yang terkena bencana secara adil dan sesuai dengan standar pelayanan minimum. Hal ini bermakna bahwa ketersediaan kebutuhan pokok masyarakat terdampak bencana menjadi tanggung jawab Pemerintah sehingga dalam kondisi dan situasi apaun di daerah bencana Pemerintah wajib untuk dapat memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan.
- 3) Pasal 12 tentang Tugas BNPB, huruf a menyatakan tugas untuk memberikan pedoman dan pengarahan terhadap usaha penanggulangan bencana yang mencakup pencegahan bencana, penanganan tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi secara adil dan setara. Pada huruf b ditegaskan untuk menetapkan standarisasi dan kebutuhan penyelenggaraan penanggulangan

bencana berdasarkan Peraturan Perundang-undangan. Hal ini dapat dimaknai perlunya pedoman yang jelas bagi badan/institusi sipil, militer dan swasta yang terlibat secara langsung dalam penanganan bencana agar terjalin sinergitas, komunikasi dan Kerjasama dalam penanganan bencana.⁸

- c. **Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional (PSDN).** Komponen cadangan (Komcad) adalah sumber Daya Nasional yang telah disiapkan untuk dikerahkan melalui mobilisasi guna memperbesar dan memperkuat kekuatan dan kemampuan Komponen Utama pertahanan negara. Sedangkan Sumber Daya Nasional dalam aspek Komponen Cadangan terdiri dari Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Alam dan Sumber Daya Buatan, dan Sarprasnas. Dalam kejadian bencana Komponen Cadangan dapat dimobilisasi untuk bela negara.
- d. **Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana.** Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2008 ini adalah tindak lanjut dari UU RI Nomor 24 Tahun 2007, mengatur tentang keterlibatan TNI dalam organisasi BNPB, dinyatakan dalam pasal 7, 8 dan 9, serta dalam pasal 11 ayat 2 huruf b bahwa TNI merupakan salah satu anggota unsur pengarah pada penanggulangan bencana kepada kepala BNPB. Sebagai unsur pengarah, TNI bertugas merumuskan konsep kebijakan, pemantau dan memberi evaluasi dalam penyelenggaraan operasi penanggulangan bencana. Dengan demikian optimalisasi peran TNI dalam penanggulangan bencana sangat relevan dan diperlukan.
- e. **Peraturan Kepala BNPB Nomor 12 Tahun 2014 tentang Peran Serta Lembaga Usaha Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.** Isi dari peraturan ini adalah mengatur tentang bantuan pada

⁸ Undang-undang RI Nomor. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Hal-9.

saat tanggap darurat yang diberikan oleh lembaga usaha berupa pencarian dan penyelamatan, evakuasi korban dan harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan dan pengurusan pengungsi dan kelompok rentan serta kegiatan lain yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana. Peraturan-peraturan tersebut mengatur penyelenggaraan penanggulangan bencana terhadap unsur atau institusi yang bersangkutan secara parsial.

9. Kerangka Teoritis.

Landasan teori yang digunakan dalam pembahasan naskah adalah :

- a. **Manajemen Risiko Bencana (*disaster risk management*)**. Merupakan proses dalam mengelola risiko bencana yang dilakukan secara sistematis dan terencana dengan menerapkan strategi dan kebijakan dalam penanggulangan bencana dengan penekanan pada aspek-aspek pengurangan risiko bencana. Pencegahan dan pengurangan dampak risiko bencana dilakukan melalui serangkaian kegiatan dan tindakan pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Tujuan umum dari manajemen risiko bencana adalah *mengurangi faktor-faktor yang mendasari munculnya risiko serta menciptakan kesiapsiagaan terhadap bencana*. Salah satu proses sistematis yang dimaksud dalam manajemen risiko ini adalah penerapan upaya fisik dan nonfisik, serta pengaturan penanggulangan bencana. Manajemen risiko bencana meliputi pengaturan pemanfaatan ruang (pemetaan daerah rawan), keteknikan (rekayasa teknis terhadap infrastruktur), pendidikan, dan pemberdayaan, serta kesiapan secara kelembagaan.⁹

⁹ <http://Manajemen Risiko Bencana - Bencanapedia.ID>, diunduh pada hari Rabu, tanggal 29 Juni 2022 pukul 20.30 WIB.

- b. **Teori Sinergitas (Hamduh M. Hanafi).** Menyatakan bahwa hubungan antara dua pihak dapat menghasilkan tingkatan komunikasi bila dihadapkan pada elemen peran dan kepercayaan. Selanjutnya akan menghasilkan tiga tingkatan peran, meliputi :
- 1) *Defensif.* Tingkat kerjasama dan kepercayaan yang rendah akan mengakibatkan pola komunikasi yang bersifat pasif/defensif.
 - 2) *Respectfull.* Tingkat kerjasama dan kepercayaan yang meningkat memunculkan suatu pola komunikasi yang bersifat kompromi dan saling menghargai.
 - 3) *Sinergistic.* Dengan peran yang tinggi serta saling mempercayai akan menghasilkan pola komunikasi yang bersifat sinergisitas yang berarti peran yang terjalin akan menghasilkan output yang lebih besar dari penjumlahan hasil keluaran masing-masing pihak.
- c. **Teori Manajemen OODA Loop John Boyd.** Teori ini sangat tepat untuk diterapkan dalam manajemen kebencanaan, dimana konsep yang ditawarkan adalah bagaimana proses dalam pengambilan keputusan harus dilakukan dengan cepat. *Observe* (amati), *Orient* (orientasi), *Decide* (putuskan), and *Act* (lakukan). Observasi merupakan awal dari sebuah proses yang akan membentuk orientasi, kemudian menghasilkan keputusan yang akan dijadikan dasar untuk melakukan tindakan. Dalam konsep ini, semua proses dilakukan berulang sampai keputusan yang akan diambil memiliki efektifitas dan efisiensi yang tinggi dan mampu memberikan dampak yang signifikan dalam menghadapi masalah. Jika dihadapkan pada permasalahan penanganan bencana yang membutuhkan tindakan penanganan secara cepat, tepat, efektif dan efisien, maka teori OODA Loop sangat membantu dan sangat relevan dalam proses pengambilan keputusan untuk dapat memberikan bantuan dan pertolongan dampak bencana.

10. Data dan Fakta.

a. Wilayah Indonesia Rawan Bencana.

Indonesia yang terletak di pertemuan lempeng tektonik dunia (Eurasia, Indo-Australia dan Pasifik), serta berada di jalur guniung aktif cincin api Pasifik (*Pasific Ring of Fire*), menempatkan Indonesia pada level wilayah yang memiliki kerawanan sangat tinggi terhadap terjadinya bencana alam. Kondisi ini menjadi penyebab terjadinya gempa bumi, gunung meletus dan tsunami. *Word Risk Report* pada tahun 2018 menempatkan Indonesia pada urutan ke 36 negara paling rawan bencana di ndunia dengan indeks risiko 10,36 dari 172 negara. Wilayah Indonesia secara hidroklimatologis juga terdampak fenomena ENSO (*El-Nino Southern Oscillation*) dan *El-Nina* yang mengakibatkan terjadinya banjir, tanah longsor, kekeringan, dan angin putting beliung.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), setiap tahun dalam periode 2011-2021 terjadi peningkatan kejadian bencana di Indonesia, dimana pada tahun 2021 merupakan tahun terbanyak terjadi bencana dengan 5.402 kejadian bencana di Indonesia. Sebagai referensi data, tingginya kejadian bencana dan semakin meningkatnya kejadian bencana di Indonesia dapat terlihat dari data gambar 2, gambar 3, dan gambar 4 dibawah ini.



Gambar 2. Bencana Indonesia Tahun 2021 (Data BNPB).¹⁰

¹⁰ <https://bnpb.go.id/berita/bnpb-verifikasi-5-402-kejadian-bencana-sepanjang-tahun-2021>, diunduh pada hari Rabu tanggal 29 Juni 2022 pukul 23,35 WIB.

Berdasarkan data gambar 1, selama tahun 2021 telah terjadi 5.402 bencana yang didominasi oleh terjadinya bencana banjir, cuaca ekstrim dan tanah longsor. Jika dibandingkan jumlah kejadian bencana pada tahun sebelumnya, mengalami peningkatan yang signifikan.



Gambar 3. Bencana Indonesia Tahun 2020 (Data BNPB).¹¹

Berdasarkan data gambar 2, selama tahun 2020 telah terjadi 4.650 bencana yang didominasi oleh terjadinya bencana banjir, putting beliung dan tanah longsor. Demikian juga jumlah kejadian bencana pada tahun 2018 dapat dilihat pada data gambar 3 dibawah.



Gambar 4. Bencana Indonesia Tahun 2019 (Data BNPB).¹²

¹¹<https://bnpb.go.id/berita/bnpb-verifikasi-5-402-kejadian-bencana-sepanjang-tahun-2021>, diunduh pada hari Rabu tanggal 29 Juni 2022 pukul 23. 55 WIB.

¹²Ibid

Berdasarkan data diatas, dapat dijelaskan bahwa selama tahun 2019 telah terjadi 3.814 kejadian bencana dimana kejadian bencana masih didominasi oleh kejadian banjir, cuaca ektrim dan tanah longsor.

Dalam kejadian bencana di Indonesia, bencana Gunung berapi, gempa bumi dan tsunami merupakan bencana yang paling banyak memakan korban jiwa dan harta benda serta kerusakan infrastruktur. Mengingat dampak bencana yang melumpuhkan kemampuan Pemerintah daerah, Pemerintah menetapkan kejadian bencana dalam status bencana nasional. Beberapa kejadian bencana telah ditetapkan oleh Pemerintah dengan status bencana nasional, seperti bencana Gempa Bumi dan Tsunami Aceh pada tahun 2004 yang mengakibatkan lebih dari 130 ribu korban jiwa dan lebih dari 35 ribu jiwa hilang. Kerugian material diperkirakan mencapai lebih dari Rp 42,7 triliun. Akibat dari bencana ini juga melanda negara-negara tetangga, seperti Thailand, Malaysia, Maldewa, Sri Langka dan India. Bencana Nasional akibat gempa bumi di Flores pada tahun 1992 mengakibatkan lebih dari 2000 jiwa meninggal dunia dan lebih dari 500 oarang dinyatakan hilang.

Bencana alam yang mengakibatkan kerugian besar juga terjadi pada bencana gempa bumi Pulau Lombok pada akhir bulan Juli 2018 yang mengakibatkan 564 koran jiwa meninggal dunia. Sementara itu, BNPB menyebutkan bahwa gempa bumi yang terjadi di Palu Sulawesi Tengah pada tanggal 28 September 2018 menyebabkan 2.081 orang meninggal dunia, 4.612 orang mengalami luka berat, dan 223.751 orang mengungsi. Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia sejak pertama kali kasus Covid-19 dinyatakan oleh Pemerintah sebagai bencana nasional. Secara resmi Virus Covid-19 menginveksi warga negara Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020, dan berdasarkan data dari BNPB, selama 2 tahun pandemic Covid-19 di Indonesia terhitung sampai dengan tanggal 2 Maret 2022 telah menginfeksi 4,9 juta orang, dimana 148.660 meninggal dunia.¹³ Bencana Nasional pandemic Covid-

¹³ <https://www.kompas.com/tren/read/2020/07/28/060100865/perjalanan-pandemi-covid-19-:di-indonesia-lebih-dari-100.000-kasus-dalam-5?page=all>, diunduh pada hari Sabtu tanggal 21 Mei 2022 pukul 12.30 WIB.

19 mempertegas bahwa bencana dapat terjadi oleh faktor Non Alam dan tidak dapat diremehkan serta membutuhkan kesiapsiagaan Pemerintah dalam penanganan.

b. **Manajemen Kebencanaan di Indonesia.**

Pemerintah Indonesia sejak era kemerdekaan telah membangun system pengurangan risiko bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merupakan badan yang dibentuk oleh Pemerintah untuk penanggulangan bencana yang terjadi di Indonesia. Lahirnya BNPB merupakan hasil dari proses panjang dalam sistem pengurangan risiko bencana di Indonesia, dan telah melewati serangkaian penyempurnaan maupun perubahan dari periode waktu seperti yang ditunjukkan dalam tabel 1 dibawah.

No	Periode	Lembaga Bencana
1	1945 – 1966	BPKKP
2	1966 – 1967	BP2BAP
3	1967 – 1979	TKP2BA
4	1979 – 1990	Bakornas PB
5	1990 – 2000	Bakornas PBP
6	2005 – 2008	Bakornas PB
7	2008 - sekarang	BNPB

Tabel 1. Sejarah Lembaga Kebencanaan di Indonesia.¹⁴

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) berdasarkan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Non Kementrian yang bertugas membantu Presiden dalam melakukan penanggulangan bencana di Indonesia. Selanjutnya berdasarkan Peraturan Presiden

¹⁴ https://www.bnpb.go.id/Sejarah_BNPB_-_BNPB, diunduh pada hari Sabtu tanggal 19 Mei 2022 pukul 16.30 WIB.

Nomor 8 Tahun 2008 yang kemudian diganti dengan Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2009 menegaskan tugas dan fungsi BNPB.

Dalam penanganan kejadian bencana nasional fase tanggap darurat bencana, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah menyusun organisasi Komando Organisasi Tanggap Darurat Bencana Tingkat Nasional yang berfungsi untuk memberikan bantuan dan pertolongan kepada korban selama masa tanggap darurat. Adapun struktur organisasi yang telah dibentuk mengacu pada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 10 tahun 2008 tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



KETERANGAN:

— : Jalur Komando

Gambar 5. Struktur Organisasi Komando Tanggap Darurat Bencana Tingkat Nasional (Sumber Perka BNPB tahun 2008).¹⁵

¹⁵ <https://farmadel.wordpress.com/2018/10/26/>, diunduh pada tanggal 19 Mei 2022 pukul 23.00 WIB.

Berdasarkan struktur Organisasi komando Tanggap Darurat Bencana Tingkat Nasional tersebut diatas, badan/instansi sipil, militer dan swasta diluar BNPB hanya bersifat perwakilan dan belum ditetapkan pelibatan unsur satuan pelaksana dari TNI dan POLRI serta badan/institusi pemerintah lainnya.

c. **Peran TNI, POLRI dan Swasta dalam Penanggulangan Bencana.**

Seringkali bencana yang terjadi di suatu daerah sulit dijangkau dan menjadi terisolir karena kerusakan infrastruktur. Contoh kejadian bencana gempa dan tsunami di kepulauan Mentawai pada tanggal 26 Oktober 2010 pukul 22.00 malam. Keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan mengakibatkan tingginya jatuh korban jiwa dan harta benda. Tercatat 509 orang meninggal dunia, 325 orang luka-luka, 11.425 orang mengungsi, dan 1.269 rumah mengalami kerusakan. Bantuan pertolongan dan logistik hingga tanggal 29 Oktober belum berhasil masuk Mentawai, hanya beberapa relawan dalam jumlah kecil yang bisa masuk. Pertolongan akhirnya bisa masuk Mentawai melalui udara dan dapat dikatakan sangat terlambat. Hal ini tidak akan terjadi jika sejak awal Pemerintah sudah memutuskan operasi bantuan dilakukan lewat udara.

Peran TNI, POLRI dan Swasta dalam penanggulangan bencana sangat penting. Hal ini dapat dilihat dari keterlibatan penggunaan pesawat udara militer maupun sipil, penggunaan pangkalan udara, serta pemanfaatan semua fasilitas udara dalam penanggulangan bencana. Berdasarkan data penanggulangan bencana yang terjadi di wilayah Indonesia, dapat diperoleh data keterlibatan TNI dalam penanganan bencana dan dapat dilihat pada table dibawah ini.

Bencana					Kekuatan TNI	
Daerah	Tewas	Luka	Ungsi	Materi	Pers	Alut
1. Tsunami Aceh (9,1 SR) 26 Des 2004	220.000 Org	2.830 Org	518.450 Org	-179.312 Rumah RB -240 Faskes RB -1.226 Fasdik RB	6.273 Org	-30 KRI -32 Psw Angkut dn Heli
2. Gempa Nias (8,7 SR) 28 Mar 2005	686 Org	3.277 Org	12.542 Org	-24.739 Rumah RB -66 Faskes RB -520 Fasdik RB	1.681 Org	-7 Heli -5 Psw Angkut
3. Gempa Jogja (5,9 SR) 27 Mei 2006	5.778 Org	37.883 Org	2.111.8 72 Org	-139.589 Rumah RB -190.025 Rumah RS -278.124 Rumah RR	2.838 Org	-C-130 -CN-235
4. Gempa Sumbar (7,6 SR) 30 Sep 2009	1.117 Org 645 Hilang	1.214 Org	451.000 Org	-135.448 Rumah RB -65.380 Rumah RS -65.380 Rumah RR	4.210 Org	-5 C-130 -1 B-737 -1 CN-235 -1 MI-17 -33 Bell-412 -6 KRI
5. Banjir Bandang Wasior Papua 4 Okt 2010	161 Org	3.374 Org	500 Org	-977 Rumah RB -378 Rumah RS -279 Rumah RR	1.725 Org	-1 C-130 -2 Puma -1 Bell
6. Gempa dn Tsunami Mentawai Sumbar (7,2 SR) 25 Okt 2010	509 Org	325 Org	11.425 Org	-879 Rumah RB -116 Rumah RS -274 Rumah RR	1.909 Org	- 12 Psw Angkut -8 Heli
7. Gempa Lombok 29 Jul 2018	564 Org	1.584 Org	445.273 Org	-149.715 Rumah -214 Infrastruktur -1.194 Fasdik -321 Faskes	2.607 Org	-114 sortie Psw Angkut -1 MI-17
8. Gempa dn Tsunami Palu (7,4 SR) 28 Sep 2018	2.025 Org 671 Hilang	2.549 Org	82.775 Org	-67.310 Rumah RB -99 Rumah Ibadah RB -20 Faskes RB	10.874 Org	350 Sortie Psw Angkut

Tabel 2. Bencana dan pelibatan TNI.¹⁶

d. **Peran Bandara dan Marshalling Area dalam Penanggulangan Bencana.**

Wilayah Indonesia saat ini memiliki 367 bandar udara yang terdiri dari bandara internasional, bandara domestik dan pangkalan militer yang tersebar hampir disetiap provinsi di seluruh wilayah Indonesia.

¹⁶ <https://tmi-au.mil.id/konten/unggahannya/2019/05/Naskah-Optimalisasi-Keterpaduan-Sipil-Militer>. Diunduh pada hari Minggu Tanggal 22 Mei, 2022 pukul 16.00 WIB.

Keberadaan bandara sangat penting mengingat fungsi bandara sebagai simpul transportasi udara, gerbang kegiatan perekonomian serta akses menuju dan keluar dari suatu daerah yang dapat membuka daerah dari keterisolasian. Pada saat penanggulangan bencana, bandara menjadi sangat penting dan dijadikan tumpuan utama dalam penanggulangan bencana baik saat memberikan pertolongan maupun untuk penyaluran bantuan kemanusiaan juga pada saat rehabilitasi paska bencana. Seperti pada saat terjadi bencana di Aceh, Palu, NTB, Wasior, Mentawai, Jogjakarta, Nias, tercatat bahwa akses bantuan dan penyaluran bantuan kemanusiaan menggunakan potensi dirgantara diantaranya bandara beserta sarana prasarana dan fasilitasnya, pesawat terbang, dan SDM dirgantara.

Selanjutnya dapat digambarkan data penggunaan pangkalan udara militer yang dimiliki TNI pada penanggulangan bencana gempa bumi di Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat dan di Palu Provinsi Sulawesi Tengah sebagai berikut:

No	Titik Muat	Sortie	Pesawat	Orang	Barang (kg)
1	Halim	66	C-130, CN-235	1.624	624.523
2	Adi Sumarmo	18	C-130, CN-235	42	121.555
3	Iswahyudi	4	C-130, CN-235	-	23.000
4	Abd Malang	7	C-130, CN-235	44	89.605
5	Adi Sujipto	6	C-130, CN-235	-	52.189
6	SAM Manado	1	C-130	-	12.000
7	Hasanudin	2	C-130, CN-235	143	34.750
8	Hsn Bandung	4	C-130, CN-235	200	20.523
9	Juanda	1	C-130	-	4.000
10	Ig Ngurah Rai	1	C-130	-	8.000
	Total	114		2.053	990.154

Tabel 3. Bantuan kemanusiaan pada bencana gempa bumi NTB

No	Titik Muat	Sortie	Pesawat	Orang	Barang (kg)
1	Halim	80	C-130, CN-235	1.873	624.523
2	Hasanuddin	79	C-130, CN-235	4.834	121.555
3	Dhomber Bpp	191	C-130, CN-235	2.042	8.000
	Total	114		2.053	990.154

Tabel 4. Bantuan kemanusiaan pada bencana gempa bumi Palu.

Untuk fungsi *marshalling* area di daerah bencana dalam penanganan bencana yang pernah terjadi di Indonesia belum memberikan kontribusi, dikarenakan belum tersedianya *marshalling* area di daerah bencana. Dalam kenyataannya kegiatan penanganan bantuan lebih banyak menggunakan area-area terbuka dan lapangan-lapangan yang ada dengan kondisi seadanya sebagai pusat aktifitas yang dipilih oleh unsur pelaksana penanganan bencana dalam mobilitas bantuan dan pertolongan kemanusiaan.

a. **Kekuatan Pesawat terbang TNI, POLRI dan Swasta sebagai Komponen Bangsa.**

Unsur kecepatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan korban bencana sangat diperlukan dalam rangka mengurangi risiko kematian dan kerugian harta benda yang lebih tinggi. Penggunaan pesawat udara dan tersedianya fasilitas bandara menjadi faktor penting untuk dijadikan alternatif tindakan cepat dalam penanggulangan bencana ke depan. Kekuatan pesawat terbang yang dimiliki oleh TNI dan swasta sebagai komponen bangsa dapat dilihat dalam tabel 5 dibawah.

No	Instansi	Pesawat	
		Transport	Heli
1	TNI AU	53	29
2	TNI AD	9	119
3	TNI AL	53	19
4	POLRI	8	67
5	Garuda Indonesia	101	-
6	Susi Air	5	-
7	Batik Air	53	-
8	Cardig Air	2	-
9	Citilink	60	-
10	My Indo Airline	3	-
11	Indonesia Air Transport	7	5
12	Kalstar Aviation	15	-
13	Lion Air	118	-
14	NAM Air	11	-
15	Nusantara Buana Air	5	-
16	Pelita Air	15	17
17	Sriwijaya Air	12	-
18	Super Air Jet	21	-
19	Transnusa Aviation Mandiri	1	-
20	Trigana Air Service	22	-
21	Tri-MG Airlines	9	-
22	Wings Abadi Airlines	67	-
	Total	642	256

Tabel 5. Jumlah pesawat Terbang di Indonesia. (Sumber Data: [https://id.wikipedia.org/wiki/pesawat TNI, komersial di Indonesia](https://id.wikipedia.org/wiki/pesawat_TNI,_komersial_di_Indonesia))

Indonesia saat ini memiliki 642 pesawat angkut dan 256 pesawat helikopter yang dioperasikan oleh Militer maupun Swasta. Saat ini terdapat 18 maskapai penerbangan sipil, TNI dan POLRI serta beberapa pesawat yang dimiliki oleh perorangan maupun Kementrian/Lembaga Pemerintah dimana pesawat tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan nasional disaat kondisi kontijensi.

11. Lingkungan Strategis.

a. Global.

Secara mendasar, isu/fenomena global yang akan terus mewarnai, mempengaruhi, dan memberi dampak terhadap lingkungan strategis saat ini. Pemanasan global (*global warming*) pada dasarnya merupakan fenomena peningkatan temperatur global dari tahun ke tahun karena terjadinya efek rumah kaca (*greenhouse effect*) yang disebabkan oleh pemakaian bahan bakar, kerusakan/penggundulan hutan, polusi metana akibat peternakan, pertanian dan perkebunan, pemborosan penggunaan listrik, polusi udara industri pabrik dan sampah plastic menyebabkan meningkatnya emisi gas karbondioksida (CO₂), metana (CH₄), dinitrooksida (N₂O) dan CFC sehingga energi matahari terperangkap dalam atmosfer bumi.

Fenomena *global warming* ini lebih membawa dampak buruk bagi stabilitas ekosistem, meningkatnya potensi bencana alam serta ancaman perekonomian dan kesehatan umat manusia dan perlu mendapatkan perhatian khusus oleh semua negara di dunia termasuk Indonesia, dimana salah satu langkah antisipasi terhadap potensi terjadi bencana adalah perlunya penyempurnaan manajemen penanggulangan bencana di Indonesia.

b. Regional.

Pada kawasan Asia Tenggara perkembangan yang terlihat beberapa tahun menandakan hubungan yang baik antara negara Indonesia dalam berdiplomasi dengan negara-negara yang tergabung dalam ASEAN. Kerja sama regional telah menjembatani negara-negara kawasan untuk menciptakan keharmonisan bersama. Pada umumnya regionalisasi dilatarbelakangi oleh kesamaan geografis, sosial budaya, sejarah dan etnis sebagai bentuk kerjasama untuk meningkatkan stabilitas regional maupun kepentingan negara masing-masing. Kesamaan geografis di negara-negara kawasan regional hampir memiliki kerawanan yang sama terhadap kemungkinan terjadinya bencana alam.

Hal ini dapat terjadi seperti halnya kejadian tsunami, gempa bumi, kebakaran hutan, banjir dan lain lain. Melihat kondisi ini maka kerja sama secara terpadu dalam menanggulangi korban bencana alam tersebut merupakan kepentingan bersama di kawasan regional.

- c. **Nasional.** Isu strategis nasional yang berdampak langsung maupun tidak langsung dan memicu potensi terjadinya bencana di Indonesia terjadi pada semua aspek.

- 1) **Geografi.** Secara geografis maupun geologis Negara Kesatuan Republik Indonesia berada diantara dua benua dan dua samudra yang terbentang pada garis khatulistiwa, serta terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia. Berdasarkan informasi dari Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menyatakan wilayah di Indonesia yang rawan gempa dan tsunami diantaranya Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Bengkulu, Lampung, Banten, Jateng, Jogjakarta, Jatim, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulut, Sulteng, Sulsel, Maluku Uatara, Maluku Selatan, Biak, Yapen dan Fak-Fak di Papua serta Balikpapan. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memperkirakan pada tahun 2018 akan terjadi gempa di Indonesia rata-rata 500 kali setiap bulan.¹⁷

- 2) **Demografi.** Pertambahan penduduk di Indonesia yang signifikan menyebabkan peningkatan kebutuhan Sumber Daya Alam. Dampak pertumbuhan penduduk menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan sumber daya alam dan ruang. Untuk kebutuhan sumber daya alam dapat menyebabkan over eksploitasi sedangkan kebutuhan ruang menyebabkan terjadinya pengalihan

¹⁷ https://indonesiabaik.id/infografis/Wilayah_Rawan_Gempa_di_Indonesia | Indonesia Baik, diunduh pada hari Sabtu tanggal 1 Juli 2022 pukul 12.30 WIB.

lahan dari hutan atau daerah hijau menjadi lahan perkebunan sawit dan industri. Kerusakan yang ditimbulkan akan mengakibatkan potensi terjadinya berbagai macam jenis bencana di Indonesia.

- 3) **Sumber Daya Alam.** Kerusakan lingkungan yang terjadi di Indonesia sebagai akibat dari praktik tata kelola ruang wilayah nasional yang belum baik mengakibatkan meningkatnya potensi terjadinya bencana. Eksploitasi Sumber Daya Alam yang berlebihan dan kurang memperhatikan kelestarian lingkungan hidup seperti penambangan batu bara, pengalihan lahan hijau untuk perkebunan, kerusakan area hutan, dan pertumbuhan industri-industri telah mempengaruhi lingkungan strategis nasional saat ini. Kerusakan lingkungan saat ini menjadi salah satu penyebab terjadinya bencana banjir, tanah longsor, dan kebakaran lahan hutan.
- 4) **Politik.** Globalisasi yang mendunia berdampak lahirnya era reformasi di Indonesia. Hal ini dianggap sebagai pemicu banyaknya perubahan yang terjadi, khususnya pada kebijakan-kebijakan yang diambil oleh Pemerintah. Kondisi politik dalam negeri yang belum stabil berdampak pada perhatian Pemerintah yang terkonsentrasi pada pemulihan keamanan. Sedangkan hal-hal lain kurang mendapatkan perhatian serius, seperti halnya beberapa kejadian bencana alam yang melanda rakyat Indonesia belum mendapatkan respon serius sehingga beberapa kejadian antara lain kebakaran hutan, tanah longsor, gempa bumi, banjir bahkan tsunami tidak dapat ditanggulangi secara optimal oleh Pemerintah.
- 5) **Ekonomi.** Krisis ekonomi dan moneter yang melanda Indonesia serta negara-negara berkembang lainnya menyebabkan beban hidup manusia semakin berat. Hal ini tampak pada meningkatnya angka pengangguran dan tingkat inflasi yang tinggi. Dengan terbatasnya pemasukan devisa negara berdampak pada

terbatasnya alokasi anggaran untuk menanggulangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana alam maupun bencana non alam.

- 6) **Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.** Perkembangan industri-industri strategis seperti PT. Dirgantara Indonesia (PTDI), PT. Lembaga Elektronika Nasional (LEN), PT. Pindad, Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspiptek), PT. Dahana, PT. dan PT Penataran Angkatan Laut (PAL) dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan penanggulangan bencana. Kemandirian terhadap kebutuhan peralatan dan fasilitas serta inovasi yang dikembangkan sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam penanggulangan bencana.
- 7) **Sosial Budaya.** Komitmen Pemerintah dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya lingkungan hidup menjadi permasalahan yang perlu terus dibenahi. Kerusakan lingkungan yang berdampak pada terjadinya bencana sering disebabkan oleh kesalahan pengambilan kebijakan oleh Pemerintah terhadap pengelolaan sumber kekayaan nasional dan rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap akibat dari pengrusakan lahan hutan.
- 8) **Pertahanan Keamanan.** Amanat Pembukaan UUD 1945 dimana salahsatu kewajiban Pemerintah adalah melindungi seluruh warga negara dan ketentuan pasal 27 ayat 3 UUD tentang kewajiban seluruh warga negara dalam bela negara, serta telah dikeluarkannya Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional (PSDN) menjadi modal dasar untuk mewujudkan manajemen penanggulangan bencana di Indonesia dengan mengoptimalkan sinergitas dan keterlibatan seluruh komponen bangsa.

BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum.

Berdasarkan pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia tahun 1945 alinea ke 4, maka negara wajib memberikan perlindungan kepada setiap warga negara Indonesia. Posisi geografis negara Indonesia pada risiko tinggi bencana menjadi rujukan bagi Pemerintah untuk dapat merencanakan manajemen penanggulangan bencana dengan tepat, sistematis, efektif dan efisien. Salah satu kebijakan Pemerintah dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Upaya untuk mengelola risiko bencana didasarkan pada tujuan mengurangi jatuhnya korban serta kerugian harta benda serta terjaminnya kehadiran negara untuk memberikan pelayanan dan perlindungan terhadap setiap warga negara. Disisi lain, keberhasilan manajemen penanggulangan bencana akan menjadi pendorong keberlanjutan pencapaian pembangunan yang secara langsung merupakan modal dasar untuk mewujudkan cita-cita negara menuju keadilan dan kemakmuran.

Evaluasi dan upaya penyempurnaan kelembagaan untuk menangani bencana di Indonesia telah dilakukan. Hal ini terbukti dari berubahnya kelembagaan dari periode waktu kewaktu untuk pengembangan dan penyesuaian penyelesaian permasalahan yang dihadapi. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yang saat ini mendapatkan mandat sebagai Lembaga Non Pemerintahan yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana telah diuji dalam serangkaian peristiwa bencana sejak lembaga negara ini dibentuk pada tahun 2008 yang lalu. Serangkaian evaluasi dan kajian telah dilakukan terkait kinerja BNPB untuk menjawab dan menyelesaikan permasalahan dalam penanggulangan bencana di Indonesia. Namun pada kenyataannya dalam penanganan bencana masih terjadi keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan.

Sinergitas dan keterpaduan dengan pelibatan seluruh komponen bangsa serta pemanfaatan potensi dirgantara secara optimal dalam penanggulangan bencana menjadi pilihan bagi Pemerintah untuk dapat menjawab dan

mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Disisi lain, belum optimalnya pemanfaatan potensi dirgantara saat ini menyebabkan keterlambatan serta belum tercapainya efektifitas dan efisiensi dalam penanganan bencana. Salah satu kondisi nyata saat ini adalah ketersediaan bandara yang belum merata dan belum seluruhnya memenuhi standarisasi. Meskipun hampir disetiap provinsi sudah tergelar, namun jika dibandingkan dengan luas wilayah serta sebaran posisi kepulauan Indonesia, ketersediaan bandara dirasakan masih sangat kurang. Kondisi bandara diperburuk oleh keterbatasan sarana dan prasarana serta fasilitas yang dimiliki. Ketersediaan *marshalling* area yang dapat dijadikan sebagai alternatif tempat atau daerah untuk titik bongkar muat dan aktifitas bantuan kemanusiaan belum terpikirkan. Penyiapan *marshalling* area menjadi sangat penting dihadapkan pada risiko tinggi wilayah Indonesia terhadap bencana.

13. Penguatan Regulasi Penanggulangan Bencana.

Penanggulangan bencana di Indonesia saat ini dilakukan mengacu pada Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana serta Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Regulasi tersebut disiapkan untuk mengatur struktur tata kelola dan pendelegasian kewenangan penanganan bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) menjadi ujung tombak dalam penanggulangan bencana di Indonesia. Selain BNPB dan BPBD terdapat kementerian atau Lembaga negara yang mendukung BNPB maupun BPBD dalam penanganan bencana, seperti Kementerian Sosial, Kementerian PUPR, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) dibawah Kementerian ESDM, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Badan Informasi Geospasial (BIG), Badan Pencarian dan Pertolongan (Basarnas), Palang Merah Indonesia (PMI), TNI/POLRI, Pusat Krisis Kesehatan, Dinas Pekerjaan Umum Daerah, dan Dinas Pemadam Kebakaran Daerah. Namun struktur kelembagaan yang terlibat dalam penanganan bencana terkesan tidak integratif dan belum bersinergi dalam penanggulangan bencana. Permasalahan komunikasi,

koordinasi, serta komando dalam penanganan bencana menjadi kendala dan sangat menghambat kecepatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan di daerah bencana. Dengan kata lain diperlukan penataan ulang agar mekanisme kerja dalam penanganan bencana lebih terstruktur dan bersinergi, khususnya pada masa tanggap darurat bencana nasional.

Prioritas utama yang dapat dilakukan adalah menyempurnakan regulasi penanggulangan bencana (Undang-undang dan Peraturan Pemerintah) yang dapat dijadikan payung hukum untuk merestrukturisasi organisasi komando tanggap darurat penanggulangan bencana nasional. Permasalahan saat ini adalah belum optimalnya keterlibatan unsur pelaksana penanganan bencana yang dimiliki oleh TNI-POLRI serta keterlibatan komponen nasional. Sebagai Contoh TNI/POLRI hanya bersifat bantuan apabila diperlukan dalam penanganan bencana. Tidak jarang juga kemampuan Komponen Nasional yang ada dapat mendukung kecepatan dan sangat membantu dalam penanganan bencana. Namun karena belum tertata dengan baik dan keterbatasan kewenangan mengakibatkan penanganan bencana terlambat. Penguatan regulasi yang dapat menegaskan tanggung jawab, tataran kewenangan, serta keterlibatan seluruh Komponen Nasional menjadi sangat penting agar tidak terjadi kesalahan maupun keterlambatan dalam merespon kejadian bencana serta menjamin terlaksananya sinergitas dan kerjasama dalam penanggulangan bencana.

a. **Penyempurnaan Regulasi Tentang Penanggulangan Bencana.**

Permasalahan regulasi dan tumpang-tindih kewenangan yang menyebabkan kendala koordinasi dan komunikasi serta tidak sinergisnya penanggulangan bencana yang dilakukan oleh badan/institusi terkait harus segera diatasi. Evaluasi dan kajian tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana dari, baik dari BNPB maupun TNI dapat dijadikan acuan dalam membuat kebijakan yang dapat dijadikan dasar untuk menyempurnakan system manajemen penanggulangan bencana di Indonesia. Penguatan regulasi tentang penanggulangan bencana dirumuskan untuk menjembatani terciptanya sinergitas sipil-militer dalam penanggulangan bencana. Upaya yang dilakukan adalah penguatan

undang-undang penanggulangan bencana dan penerbitan peraturan Presiden tentang penanggulangan bencana berisikan :

- 1) Ketentuan Sinkronisasi Regulasi dan Tata Kelola Penanggulangan Bencana yang mengutamakan Sinergitas/Keterpaduan, Efektifitas dan Efisiensi dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- 2) Ketentuan kepada BNPB untuk membentuk satuan pelaksana gabungan yang terdiri dari badan/instansi sipil dan militer. Ketentuan ini akan menjadi dasar bagi BNPB untuk merevisi struktur organisasi yang saat ini sudah dibentuk dengan melibatkan TNI-POLRI serta Sumber Daya Nasional secara langsung dalam manajemen penanggulangan bencana.

Pemerintah perlu untuk merangkul semua pihak, baik Kementrian/Lembaga terkait, TNI, POLRI, dan swasta untuk duduk bersama merancang sitem manajemen penanggulangan bencana yang sistematis, efektif dan efisien. Kementrian Sosial ditunjuk sebagai pemrakarsa dengan melibatkan Kemenhan, Kemeninfo, Kemenkes, Kemenhub, Kemendagri, BNPB, TNI, POLRI dan LSM untuk memberikan saran masukan terkait penanggulangan bencana yang dapat dijadikan acuan bagi Pemerintah untuk mengambil kebijakan. Proses tersebut menderminkan sinergitas antara instansi Sipil, TNI-POLRI dan Swasta yaitu pada awal perumusan rancangan undang-undang penanggulangan bencana ada keterwakilan dari semua pemangku kepentingan dengan harapan penanganan bencana dapat dilaksanakan sesuai amanat Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

b. Materi yang Diatur Dalam Rancangan Revisi Undang-Undang Penanggulangan Bencana.

Kebijakan dan Rancangan revisi undang-undang penanggulangan bencana diharapkan mampu untuk menjawab semua permasalahan

yang terjadi dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Jika merujuk pada arah kebijakan Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB) tahun 2022-2024, yang merupakan terjemahan dari Visi Penanggulangan Bencana 2020-2024 yaitu “Mewujudkan Indonesia Tangguh Bencana untuk Pembangunan Berkelanjutan” maka dapat dimaknai bahwa Indonesia mampu menahan, menyerap, beradaptasi, dan memulihkan diri dari akibat bencana dan perubahan iklim secara tepat waktu, efektif dan efisien (Ringkasan Eksekutif RENAS PB 2020-2024). Oleh karena itu Rencana Nasional Penanggulangan Bencana akan sangat terdukung jika potensi dirgantara dikembangkan dan dibangun.

Kebutuhan akan adanya regulasi yang dapat mensinergikan antara badan/instansi sipil, militer dan swasta dalam penanganan bencana. Undang-undang tersebut juga diharapkan mampu mengatasi ego sektoral, tumpang tindih kewenangan dan kurangnya koordinasi dalam penanganan bencana selama ini. Materi yang diatur dalam revisi undang-undang penanggulangan bencana nasional memuat beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Menetapkan TNI dan POLRI sebagai Instansi yang wajib ikut serta dalam penanggulangan bencana nasional.
- 2) Menetapkan Pembentukan Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana yang mewadahi keterlibatan badan/instansi sipil, militer dan swasta dalam penanganan bencana.
- 3) Menetapkan Komponen Cadangan ikut dalam penanganan bencana nasional.
- 4) Menetapkan dan mengatur kewenangan antara BNPB, TNI, Pollridan swasta dalam penanganan bencana.

- 5) Menetapkan BNPB sebagai Leading sector penanggulangan bencana dan mewajibkan BNPB untuk segera membentuk organisasi Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana.

Materi yang tertuang diatas, diharapkan mampu untuk menciptakan sinergitas, kerjasama dan koordinasi serta komunikasi bagi seluruh komponen bangsa terkait penanganan bencana, yang akan berdampak pada terlaksananya kecepatan, efektifitas dan efisiensi dalam penanggulangan bencana. Terwujudnya sinergitas akan selaras dengan peningkatan komunikasi dan kerjasama yang berdasarkan teori sinergitas akan berdampak pada peningkatan penyelesaian suatu pekerjaan dengan hasil yang lebih baik/optimal.

14. Restrukturisasi Organisasi Penanggulangan Bencana guna terciptanya Kecepatan, Efektifitas dan Efisiensi dalam Penanggulangan Bencana.

Dalam makalah *Metcalf* dan *Hanysom* (2012) yang berjudul “*Trends and Challenges in Humanitarian Civil-Military Coordination, a review of the literature*” dijelaskan bahwa definisi *Civil-Military Coordination (CMCoord)* atau koordinasi sipil-militer menurut *United Nations* telah terjadi dialog penting antara aktor sipil dan militer dalam bidang kemanusiaan untuk melindungi dan mengedepankan prinsip-prinsip kemanusiaan, menghindari persaingan, meminimalkan ketidak konsistenan, dan mencapai tujuan bersama. Definisi serupa juga digunakan oleh *United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UNOCHA)* dan *Inter-Agency Standing Committee (IASC)*, dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah penanganan bencana menjadi tanggung jawab bersama antara Pemerintah, (sipil dan militer) dan komponen nasional dimana dalam penanganan bencana harus dilakukan dengan bersinergi dan bekerjasama.

Dalam penanggulangan bencana pada masa tanggap darurat (Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol. 7, No. 2 Tahun 2016 Hal. 103-110) telah terjadi interaksi antara militer (TNI), POLRI dengan otoritas sipil (BNPB dan BPBD), masyarakat (relawan dan LSM). (Nugroho, 2012). Keterbatasan

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) untuk dapat bertindak cepat (*emergency response*) menyandarkan pada kesiapan TNI dan POLRI yang memiliki kesiapan dan kemampuan untuk mengerahkan personel berskala besar. Dapat disimpulkan bahwa BNPB selaku lembaga yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana, tidak memiliki unsur pelaksana dilapangan yang siap dan teruji. Hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan penanggulangan bencana yang telah lalu dimana tanpa inisiasi dari TNI dan POLRI, maka kurang adanya aksi yang cepat untuk melakukan tindakan pertolongan maupun bantuan kemanusiaan.

Berdasarkan data dan fakta terkait kecepatan dalam memberikan pertolongan dalam kejadian bencana, TNI dan POLRI lebih memiliki kemampuan dan akses untuk dapat bergerak dengan cepat yang didukung oleh faktor kesiapan personel maupun sarana prasarana seperti pesawat angkut dan helikopter. Permasalahannya adalah bahwa TNI dan POLRI tidak memiliki kewenangan dalam penanggulangan bencana dan bersifat perbantuan jika diperlukan. Hal ini sangat menghambat kecepatan dalam penanggulangan bencana terkait kebijakan dan keputusan cara bertindak. Keterbatasan kewenangan dan kurangnya sinergitas, koordinasi dalam penanggulangan bencana perlu segera diatasi. Pelibatan seluruh komponen bangsa baik sipil maupun militer dari segi sumber daya manusia dan peralatan yang mendukung merupakan cara yang paling efektif dan efisien untuk dalam penanggulangan bencana. Permasalahan yang dihadapi dalam pelibatan tersebut adalah belum adanya prosedur dan mekanisme perbantuan TNI, POLRI maupun Swata dalam penanganan bencana secara terintegrasi dan operasional.

Merujuk pada teori Organisasi Bencana Internasional yang merekomendasikan penerapan *Incident Commander System (ICS)* sebagai sebuah perangkat atau sistem yang memiliki prinsip-prinsip penanggulangan insiden atau bencana yang efektif dan efisien dalam sistem komando, koordinasi, komunikasi dan pengelolaan sumberdaya penanggulangan keadaan darurat. Sistem ini memungkinkan semua badan dan instansi untuk bekerjasama menggunakan terminologi dan standar prosedur operasi yang

sama untuk mengendalikan personel, fasilitas, peralatan dan komunikasi pada suatu kejadian darurat.¹⁸ BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) maupun Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) tentunya memiliki keterbatasan dalam melakukan emergency response, maka diperlukan sebuah koordinasi dan perencanaan program emergency response yang terpadu antara pihak institusi sipil dan militer pada saat tanggap darurat, baik dalam koridor Sistem Komando Tanggap Darurat (SKTD) maupun pengerahan pasukan dan kerjasama sipilmiliter di luar daripada SKTD tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam pengerahan pasukan skala besar, maka TNI lebih memiliki kecepatan dibandingkan dengan institusi sipil. Kecepatan dalam memberikan bantuan kepada korban bencana memungkinkan untuk menekan jumlah korban meninggal.

Merujuk pada Organisasi, Kekuatan dan Kemampuan TNI pada penanggulangan bencana. TNI memiliki kemampuan dan kekuatan dalam organisasi yang sistematis serta solid sehingga sangat memungkinkan untuk digerakan secara cepat dan efektif. Hal tersebut menjadikan TNI sebagai unsur pelaksana yang sangat kompeten untuk dilibatkan dalam penyelenggaraan bencana. TNI saat ini memiliki organisasi penanggulangan bencana dalam tugas TNI dalam Operasi Militer Selain Perang (OMSP) yang dipersiapkan secara terstruktur adalah Pasukan Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana TNI (PRCPB TNI) sedangkan yang dipersiapkan secara bentukan adalah Komando Operasi Gabungan Terpadu TNI (Kogasgabpad TNI). Hal ini sangat membantu dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana yang menjadi tugas BNPB.

Berdasarkan Peraturan Kepala BNPB Nomor 12 Tahun 2014 tentang Peran Serta Lembaga Usaha Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana yang mengatur tentang bantuan pada saat tanggap darurat yang diberikan oleh lembaga usaha berupa pencarian dan penyelamatan, evakuasi korban dan harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan dan pengurusan pengungsi dan kelompok rentan serta kegiatan lain yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana. Peraturan-peraturan

¹⁸ <https://tni-au.mil.id/konten/unggahan/2019/05/> Naskah-Optimalisasi-Keterpaduan-Sipil-Militer.

tersebut mengatur penyelenggaraan penanggulangan bencana terhadap unsur atau institusi yang bersangkutan secara parsial, namun 16 aturan yang mewadahi keterpaduan secara teknis dan terinci, bagaimana pelaksanaan koordinasi dan sinergi antara seluruh unsur pelaksana terutama koordinasi sipil-militer dan dapat diaplikasikan secara nyata dilapangan belum maksimal. Indikasi belum maksimalnya aturan yang diharapkan terpadu tersebut diatas adalah masih banyak fakta bahwa dukungan logistik dan bantuan lain terhadap korban bencana terutama ke daerah-daerah terpencil masih menjadi masalah dalam setiap kejadian bencana. Dampak keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan di daerah bencana dan daerah terdampak bencana adalah sebagai berikut : Satu, Tingginya korban meninggal dunia dan meningkatnya kerugian harta benda akibat pertolongan dan bantuan yang datang terlambat. Hal ini dapat dihindari atau minimal dapat mengurangi bagi para korban yang mengalami luka dapat di diselamatkan oleh kecepatan pertolongan yang diberikan oleh Pemerintah. Dua, potensi konflik dan timbulnya tindak kejahatan di daerah bencana yang dipicu oleh terdesaknya kebutuhan sehari-hari, seperti makanan, obat-obatan dan tempat tinggal. Tiga, terhambatnya pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh kerusakan-kerusakan wilayah, mental dan terputusnya perekonomian sebagai dampak lanjutan dari sebuah bencana. Empat, ketidakpercayaan masyarakat kepada Pemerintah karena ketidakmampuan Pemerintah untuk menyediakan kebutuhan pokok dan melindungi masyarakat korban bencana. Lima, terhambatnya program pembangunan yang disebabkan oleh manajemen penanggulangan bencana yang belum optimal baik pada masa sebelum bencana, saat bencana maupun pra bencana. Enam, tidak terlaksananya amanah Undang-Undang Penanggulangan Bencana.

Dari uraian tersebut diatas dapat digambarkan bahwa secara parsial organisasi yang sudah dibentuk untuk melaksanakan penanggulangan bencana, yaitu BNPB, BPBD, PRCPB TNI dan tugas-tugas bantuan dari POLRI serta Lembaga Swadaya masyarakat (LSM), Instansi Swasta serta partisipasi masyarakat yang sebagian besar sudah terwadahi dengan baik, namun pada pelaksanaan penanggulanagn bencana di lapangan khususnya

pada masa tanggap darurat bencana (saat terjadi bencana) belum terjalin sinergitas dan keterpaduan yang optimal. Dibutuhkan suatu solusi manajemen penanggulangan bencana nasional yang sistematis, efektif dan efisien serta mampu menjalankan amanat Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Pemerintah perlu untuk mengambil langkah strategis dengan melibatkan pemangku kepentingan terkait.

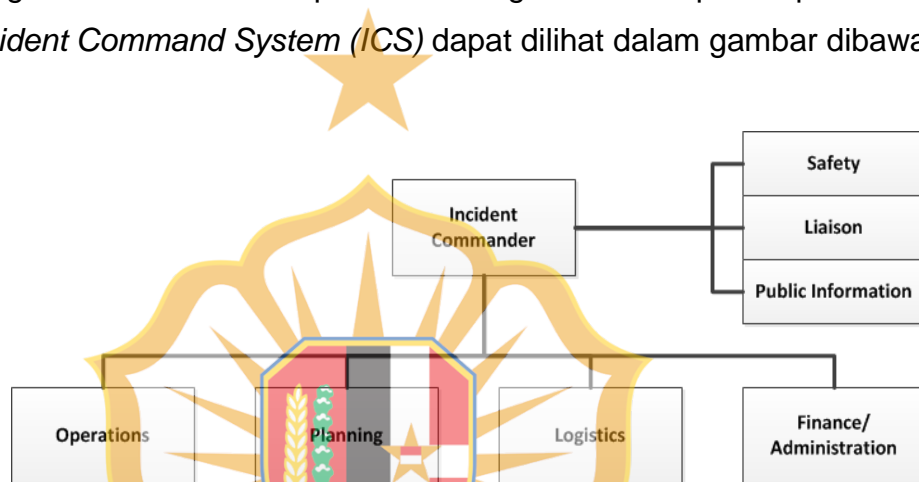
Keterpaduan penanggulangan bencana dapat optimal apabila pelaksanaan penanggulangan bencana antara sipil-militer dilakukan secara terkoordinasi dan terintegrasi, baik di tingkat pusat maupun daerah, dengan memperhatikan kebijakan penyelenggaraan penanggulangan bencana dan ketentuan peraturan perundangundangan. Selain itu diperlukan upaya untuk mewujudkan organisasi di lapangan yang mewadahi keterpaduan antara sipil-militer pada penyelenggaraan penanggulangan bencana, memadukan perencanaan dari seluruh unsur pelaksana penanggulangan bencana baik sipil maupun militer dan mewujudkan perangkat lunak yang mewadahi dan mengatur tentang keterpaduan unsur pelaksana penanggulangan bencana sehingga keselamatan bangsa dapat terjaga.

a. **Penerapan *Incident Command System (ICS)* dalam Manajemen Penanggulangan Bencana.**

Merujuk pada organisasi bencana internasional yang saat ini telah dikembangkan menggunakan metode *Incident Command System (ICS)* sebagai sebuah perangkat atau system dalam penanggulangan bencana yang mengedepankan prinsip-prinsip efektifitas dan efisiensi dalam system komando, koordinasi, komunikasi, dan pengelolaan sumberdaya dalam kondisi darurat bencana. metode *Incident Command System (ICS)* merupakan manajemen yang sistematis yang dapat digunakan untuk memberikan komando dan koordinasi dalam merespon kondisi darurat dan menjabarkan perencanaan dan pengendalian operasi yang dilakukan yang sangat fleksibel untuk dapat mengelola seluruh potensi sumberdaya yang ada.

Metode *Incident Command System (ICS)* sangat relevan dan sangat dibutuhkan dalam manajemen penanggulangan bencana di

Indonesia yang memungkinkan untuk membangun sinergitas dan kerjasama seluruh badan/instansi sipil, militer dan swasta menggunakan terminologi maupun standar operasional prosedur (SOP) yang sama untuk mengendalikan personil, fasilitas, peralatan dan komunikasi dalam penanggulangan bencana. Sinergitas ini akan membangun dan menjamin terlaksananya penanganan bencana dengan optimal dan dapat menjawab semua permasalahan dalam penanggulangan bencana yang selama ini dihadapi. Secara garis besar penerapan metode *Incident Command System (ICS)* dapat dilihat dalam gambar dibawah.



Gambar 3. Incident Command System (ICS).¹⁹

Dalam gambar *incident commad system* diatas, menggambarkan organisasi terpadu dalam penanggulangan bencana yang dalam pelaksanaannya dapat disesuaikan dengan tingkat kesulitan pada kondisi bencana tunggal, atau dampak lain dari bencana yang meluas tanpa terhalangi oleh batasan wilayah administrasi, metode *Incident Command System (ICS)* ini memiliki 5 fungsi utama dalam manajemen penanggulangan bencana yaitu komando, operasi, perencanaan, logistik serta keuangan dan administrasi. Kelima fungsi diterapkan untuk menjawab berbagai permasalahan yang sering timbul dalam berbagai macam penanganan bencana. Secara operasional semua badan/instansi yang terkait dengan kebencanaan dapat dilibatkan

¹⁹ <https://link.springer.com/article/10.1007/s10530-019-02150-2>, diunduh pada tanggal 2 Juni 2022 pukul 21.00 WIB.

sehingga akan diperoleh satu kesatuan komando dalam penanggulangan bencana.

Amerika Serikat telah mengembangkan system ini dan diaplikasikan pada saat terjadinya kebakaran lahan hutan di Amerika pada tahun 1970. Keterpaduan dan sinergitas seluruh komponen terkait penanganan bencana dapat memberikan hasil yang optimal dalam penanganan kebakaran hutan serta mampu mengantisipasi semua permasalahan yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan tersebut. Keberhasilan metode *Incident Command System (ICS)* dijadikan referensi oleh beberapa negara termasuk Indonesia dan sudah dipelajari serta diterapkan dalam organisasi penanggulangan bencana, namun masih terdapat kekosongan dan belum mewadahi keterlibatan seluruh komponen bangsa dalam penanggulangan bencana.

Incident Command system dapat mewadahi manajemen dalam penanganan bencana alam, penanggulangan wabah penyakit, misi SAR, pendistribusian bantuan kemanusiaan, dan bentuk-bentuk kegiatan operasional lainnya yang membutuhkan keterpaduan terhadap semua badan/instansi dilapangan. Sedangkan manfaat apabila menerapkan ICS ini adalah : Satu, Menjangkau luasan daerah bencana. Dua, Sinergitas dan keterpaduan dimana seluruh personil yang terlibat dalam penanggulangan bencana dapat melebur dalam sebuah struktur pengelolaan gabungan. Tiga, tersedianya dukungan logistik dan administrasi bagi staf operasional. Empat, Efisiensi biaya karena terhindar dari duplikasi aktivitas dilapangan.

Merujuk pada organisasi penanggulangan bencana di Indonesia saat ini, dan ditemukannya permasalahan di lapangan antara lain belum adanya satu kesatuan komando dalam penanggulangan bencana, kendala Rentang kendali, Lambatnya ketersediaan informasi yang akurat, sistem komunikasi yang kurang memadai dan tidak compatible satu dengan yang lain, dan tidak adanya proses perencanaan yang terkoordinasi secara terstruktur di antara para pelaku tanggap darurat, serta rendahnya akuntabilitas maka perlu untuk menyempurnakan organisasi dalam penanggulangan bencana di Indonesia. ICS sangat

berpeluang untuk diadopsi dalam manajemen penanggulangan bencana di Indonesia mengingat system tersebut sangat komprehensif dan sudah teruji. Disamping itu, saat ini telah banyak dilaksanakan trainer-trainer dalam manajemen penanggulangan bencana yang menerapkan ICS dan beberapa aturan pengelolaan darurat bencana yang disusun oleh BPBD telah menerapkan ICS. Penyempurnaan organisasi penanggulangan bencana yang menerapkan ICS ini selaras dengan teori manajemen risiko bencana yang dapat diterapkan dalam penanggulangan bencana pada kondisi pra bencana, saat kejadian bencana (tanggap darurat) maupun paska bencana.

b. **Unsur Pelaksana Operasi yang Terpadu dalam Penanggulangan Bencana.**

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah mengeluarkan Peraturan No 10 Tahun 2008 Tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat, dimana dalam pedoman ini memuat tahapan pembentukan Komando Darurat Bencana, Organisasi dan Tata Kerja Komando Tanggap Darurat, Pola Penyelenggaraan Sistem Komando Tanggap Darurat. Secara terinci mekanisme penanggulangan bencana telah dijabarkan dan dapat dijadikan pedoman bagi BNPB/BPBD organisasi terkait, TNI dan POLRI dalam penanganan tanggap darurat bencana dengan maksud tercapainya pelaksanaan tugas penanganan tanggap darurat bencana secara cepat, tepat, efektif, efisien, terpadu dan akuntabel. Namun yang menjadi permasalahan utama adalah unsur pelaksana operasi dilapangan dari BNPB/BPBD tidak memiliki kemampuan yang memadai dibandingkan TNI dan POLRI. Kemudian TNI dan POLRI dalam konteks penanganan bencana yang terjadi bersifat bantuan atas permintaan dari BNPB. Hal inilah yang menjadi panjangnya rentang waktu dan koordinasi dan tidak optimalnya pelaksanaan tugas penanggulangan bencana yang lebih didasari pada keterbatasan kewenangan dari TNI dan POLRI.

Menanggapi tentang isi Peraturan BNPB Nomor 10 Tahun 2008 Tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana, hal 12 Bab IV

Pola Penyelenggaraan Sistem Komando Tanggap Darurat Bencana, sangat jelas penyebab dari keterlambatan dalam penanganan bencana. Pada point B “Permintaan Sumber Daya” yang menjabarkan proses permintaan kebutuhan sumber daya dari BPBD kepada BNPB dan selanjutnya BNPB meneruskan permintaan kebutuhan sumber daya kepada Instansi/Lembaga terkait (Departemen/Dinas Sosial, Bulog/Dolog, Departemen/Dinas Kesehatan, Departemen/Dinas pekerjaan Umum, Departemen/Dinas Perhubungan, Basarnas/Basarda, TNI, Kepolisian, PMI, Departemen/Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral serta instansi/Lembaga lainnya sesuai kewenangan). Pada nomor 4 dalam permintaan sumber daya menyebutkan bahwa instansi/Lembaga terkait wajib segera mengirimkan serta memobilisasi sumber daya manusia, logistik dan peralatan ke lokasi bencana. Hal yang perlu dikritisi adalah tugas pokok untuk penanggulangan bencana yang menjadi tugas BNPB dilimpahkan kepada instansi/Lembaga lain dan mewajibkan untuk segera merespon. Yang menjadi pertanyaan adalah seberapa besar tanggung jawab instansi/Lembaga lain terhadap tugas tersebut dan bagaimana jika tidak siap? Pertanyaan selanjutnya adalah apakah sudah ada pembinaan terhadap personil yang ditugaskan oleh instansi/lembaga terkait terhadap tugas dalam penanggulangan bencana? Dari alur dan proses pengerahan sumber daya dalam penanggulangan bencana sudah dapat terlihat potensi permasalahan yang dihadapi dilapangan dan tidak mengherankan apabila terjadi keterlambatan dan munculnya berbagai permasalahan dalam penanggulangan bencana.

Keterlambatan dalam penanggulangan bencana dapat diatasi dengan kesiapan unsur pelaksana operasi penanggulangan bencana yang saat ini sudah dimiliki oleh Badan/instansi sipil dan militer. Meskipun saat ini BNPB dan BPBD sudah menyiapkan unsur pelaksana penanggulangan bencana dan sudah menyiapkan Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana, namun pada kenyataannya BNPB dan BPBD tidak memiliki kesiapan personil yang memadai untuk dapat digerakkan setiap saat dalam waktu yang cepat pada kejadian bencana.

Dalam hal ini TNI dan POLRI lebih memiliki kesiapan dan kemampuan untuk dapat mobilisasi personil untuk digerakkan ke daerah bencana dengan jumlah yang besar dan dalam waktu yang cepat.

Jika unsur pelaksana yang saat ini sudah dimiliki dan disiapkan baik BNPB, BPBD, TNI dan POLRI, Basarnas, serta badan/instansi lainnya ada dalam satu manajemen penanggulangan bencana, maka dapat dipastikan akan terjalin keterpaduan dan kerjasama dan berdampak langsung pada tingginya kesiapan pergerakan unsur pelaksana penanggulangan bencana dapat dilakukan dengan cepat. Untuk itu Restrukturisasi organisasi penanggulangan bencana perlu dilakukan guna penyempurnaan dengan pelibatan unsur-unsur pelaksana penanggulangan bencana yang dimiliki oleh badan/instansi sipil-militer agar penanggulangan bencana dapat dilakukan secara cepat, efektif dan efisien.

15. Implementasi Pemanfaatan Potensi Dirgantara dalam Penanggulangan Bencana.

Merujuk pada tingkat risiko tinggi wilayah Indonesia terhadap bencana, maka Pemerintah perlu untuk menyempurnakan manajemen penanggulangan bencana serta mengoptimalkan potensi dirgantara sebagai upaya penanganan bencana secara cepat, tepat, efektif dan efisien. Prioritas yang dilakukan adalah dengan restrukturisasi organisasi penanggulangan bencana yang mengedepankan sinergitas sipil, militer dan swasta serta melakukan pembinaan potensi dirgantara untuk dapat dimanfaatkan dalam penanggulangan bencana.

a. Konsep Sinergitas Sipil-Militer dalam Penanggulangan Bencana.

Pada dasarnya sinergitas antara otoritas sipil dan militer dalam penanggulangan bencana sudah berjalan. Namun demikian belum optimalnya kinerja dilapangan yang terkendala terkait tataran kewenangan, komunikasi dan koordinasi serta ego sektoral yang menghambat efektifitas dan efisiensi dalam penanggulangan bencana perlu diatasi. Dapat dikatakan bahwa saat ini sinergitas dan keterpaduan badan/instansi terkait dalam penanggulangan bencana belum tercapai.

Jika merujuk pada teori sinergitas antara sipil dan militer (Covey,1989) menyatakan bersinergi lebih dari sekedar bekerjasama, sehingga bersinergi adalah menciptakan solusi atau gagasan yang lebih baik dan inovatif dari sebuah kerja sama. Hubungan interaksi antara sipil dan militer dapat saling memacu daya pikir dan menghasilkan gagasan baru melalui suatu proses yang berkesinambungan sehingga terjadi suatu proses pengembangan pengetahuan dan wawasan yang semakin baik yang pada akhirnya dapat dapat menciptakan solusi yang lebih baik dan diharapkan akan menjadi modal penting dalam membangun konsep manajemen penanggulangan bencana. Sinergitas antar aktor kepentingan dapat terbangun melalui dua acara, yaitu komunikasi dan koordinasi.²⁰ Komunikasi dan koordinasi dapat dijadikan sarana untuk mewujudkan sinergitas guna menyamakan visi dan misi dalam penanggulangan bencana dan akan tercipta efisiensi dan efektifitas dilapangan.

Selanjutnya dalam penanggulangan bencana keberadaan swasta sebagai komponen cadangan dan sumberdaya yang memiliki kompetensi belum dimanfaatkan dengan maksimal. Meskipun dalam beberapa penanganan bencana sudah ada keterlibatan, namun eksistensinya sangat kecil. Hal ini lebih disebabkan oleh belum terakomodirnya kekuatan swasta tersebut sehingga partisipasi dan peran aktif actor swasta yang memiliki pesawat dan logistik serta sarana dan prasarana sangat terbatas.

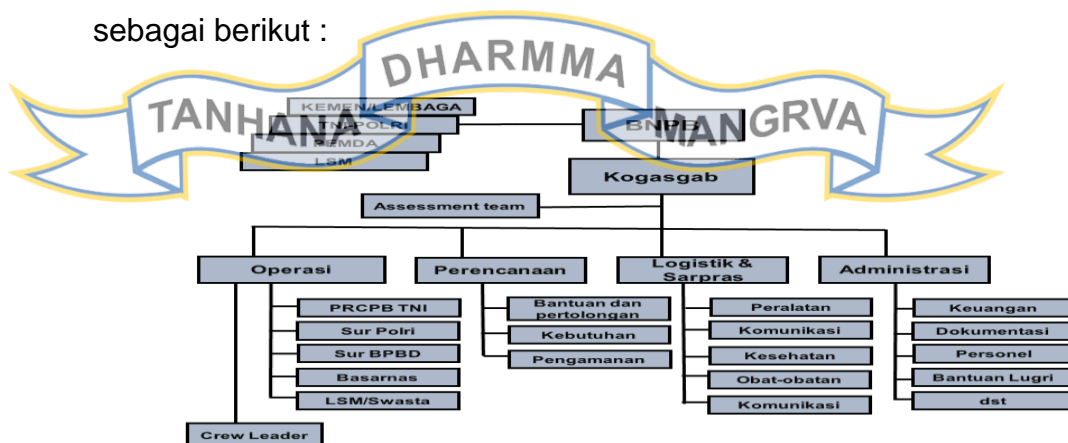
Oleh karena itu, dalam rangka mengoptimalkan manajemen penanggulangan bencana nasional, diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan sinergitas dan keterpaduan antara sipil dan militer dalam penanggulangan bencana. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membentuk "**Komando Operasi Gabungan**", agar tercipta kesamaan visi, misi, satu kesatuan komando, terjaminnya koordinasi, komunikasi, efektifitas dan efisiensi serta akuntabilitas dalam penanggulangan bencana.

²⁰ Akbar Pandu. Sinergitas Aktor Kepentingan Dalam Penyelenggaraan Pemerintahan, Jurnal Ilmu Administrasi Publik, Vol 2 Nomor 1, 2017.

b **Konsep Struktur Komando Operasi Gabungan (Sipil-Militer) dalam Penanggulangan Bencana Nasional.**

Pembentukan organisasi Komando Operasi Gabungan yang mewadahi keterpaduan antara sipil-militer dalam penanggulangan bencana nasional menjadi sangat penting untuk mewujudkan sinergitas sipil-militer. Meskipun BNPB saat ini sudah membuat struktur organisasi Komando Tanggap Darurat Bencana pada tingkat daerah, provinsi maupun nasional, namun pada kenyataannya unsur pelaksana penanggulangan bencana belum terukur dan dapat dikatakan tidak memadai. Seperti yang sudah dijelaskan dalam manajemen *Incident Command System*, maka perlu pembentukan organisasi yang mewadahi unsur pelaksana operasi yang mewadahi sipil-militer dan swasta sebagai unsur pelaksana lapangan dalam penanggulangan bencana. Pentingnya “*Unity of Command*” dalam suatu operasi untuk menyatukan Visi dan Misi, serta menjamin terselenggaranya koordinasi, komunikasi dan kerjasama unsur pelaksana dilapangan dengan pemberlakuan standar operasi prosedur (SOP) yang telah dibuat. Oleh karena itu, penyempurnaan struktur organisasi Komando Tanggap Darurat Penanggulangan Bencana Nasional menjadi prioritas utama untuk segera diwujudkan.

Berikut ini digambarkan konsep manajemen penanggulangan bencana nasional dengan mengacu pada *Incident Command System* sebagai berikut :



Gambar 3. Struktur Organisasi Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana Nasional.

Pada gambar struktur organisasi Komando Operasi Gabungan diatas, dapat dijelaskan bahwa pada prinsipnya kewenangan penanggulangan bencana tetap menjadi tanggung jawab Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Kogasgab membawahi 5 bidang (Operasi, Perencanaan, Logistik, Administrasi, Sarpras) dan *Team Assessment*. Keterlibatan unsur-unsur pelaksana penanggulangan bencana dari Badan/instansi terkait, berada dibawah bidang operasi, sedangkan unsur-unsur lainnya berada dibawah bidang lain sesuai keperluan dan manajemen umum yang sudah dibentuk oleh BNPB. Adapun fungsi dari masing-masing bidang adalah sebagai berikut :

- 1) **Assessment Team**, Adalah sebuah team yang dibentuk untuk memperoleh informasi *up to date* dan mengumpulkan data serta memberikan penilaian terhadap daerah bencana, meliputi luasan daerah bencana, tingkat kerusakan, potensi kerugian jiwa dan harta benda, serta peluang-peluang yang dapat dimanfaatkan untuk tindakan penanggulangan bencana oleh Pemerintah. Terdapat tiga istilah dalam pelaksanaan assessment, yaitu *Rapid Assessment*, merupakan assessment yang dilakukan secara cepat, kurang dari satu pekan setelah kejadian, sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan segera. *Detiled Assessment*, merupakan assessment yang dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih detail. *Continual Aessment*, yaitu assessment yang dilakukan secara berkelanjutan untuk mendapatkan gambaran perubahan yang terjadi.²¹ Gambaran potensi hahaya di daerah bencana, status masyarakat, ketersediaan sumberdaya dan kondisi fasilitas umum paska bencana yang diberikan oleh *assessment team* selanjutnya diolah dan dianalisa oleh kogasgab sebelum

²¹ https://www.academia.edu/Pedoman_Assesment_Tanggap_Darurat_Bencana, diunduh pada hari Minggu tanggal 22 Mei 2022 pukul 11.30 WIB.

mengambil langkah-langkah Tindakan yang diperlukan secara cepat dan tepat.

Pembentukan Assessment Team juga mengacu pada teori OODA(*Observe, Orient, Decesion, Action*). Teori OODA dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a) *Observe*, artinya adalah mengamati, survey dan menganalisa kejadian bencana serta kerusakan yang ditimbulkan.
- b) *Orient*, artinya adalah mempertimbangkan sumberdaya yang dimiliki dan mempertimbangkan segala hal yang berpengaruh terhadap pergerakan di udara seperti cuaca, jarak, dan waktu menuju sasaran.
- c) *Decision*, artinya membuat keputusan tindakan apa yang harus diperbuat setelah mengetahui keadaan dan sumber daya yang ada.
- d) *Action*, Keputusan yang telah dibuat agar segera dilaksanakan dan harus dikontrol terus pelaksanaannya.

- 2) **Bidang Operasi.** Bidang Operasi dalam struktur Kogasgab penanggulangan bencana dapat diketuai oleh pejabat yang ditunjuk selevel Asisten Operasi di tingkat Mabes TNI, Mabes TNI-AD, Mabes TNI-AL atau Mabes TNI-AU. Tugas utamanya adalah mengkoordinasikan misi-misi lapangan yang akan dilaksanakan oleh komandan misi (*crew leader*) dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan operasi penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, keamanan, pengungsian korban, serta pemulihan sarana dan prasarana dengan cepat, tepat, efisien dan efektif. Sedangkan *Crew Leader* ditunjuk sesuai misi yang akan dilaksanakan berdasarkan unsur-unsur yang sudah disiapkan di bidang operasi, meliputi : Team PRCPB TNI, unsur POLRI, BPBD, Basarnas dan LSM/Swasta. Adapun misi atau tugas tugas yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a) Bantuan Kemanusiaan. Operasi ini ditujukan untuk dapat memberikan dukungan kebutuhan pokok masyarakat terdampak bencana.
- b) Pergeseran Personil dan Evakuasi. Operasi pergeseran dan evakuasi ditujukan untuk pengiriman personil guna penanganan bencana, pemindahan korban dari lokasi bencana untuk ditempatkan di lokasi aman atau untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut.
- c) Bantuan Logistik, Kesehatan dan Keamanan. Operasi bantuan logistik, kesehatan, dan keamanan ditujukan untuk mendukung kebutuhan pangan, kesehatan dan terjaminnya situasi dan kondisi yang aman di lokasi bencana dan mencegah terjadinya tindak kejahatan di daerah bencana.
- d) Survey dan pemetaan daerah bencana. Operasi Survey dan Pemetaan sangat berguna untuk dapat memetakan daerah bencana yang selanjutnya dapat dijadikan referensi dalam menentukan Langkah-langkah dalam penanganan bencana di daerah terdampak bencana.
- e) SAR. Operasi SAR dimaksudkan untuk melakukan pencarian korban bencana agar dapat segera diberikan pertolongan untuk Tindakan yang diperlukan.

Untuk dapat menanggulangi bencana dengan cepat dan tepat, khususnya apabila dihadapkan daerah bencana yang terisolir maka pemanfaatan media udara menjadi pilihan utama. Kogasgab dapat mengoptimalkan kemampuan PRCPB TNI, unsur POLRI dan Swasta. Pemanfaatan pesawat terbang angkut, helikopter, bandara dan sarana prasarana serta sumberdaya yang ada merupakan solusi untuk dapat memberikan pertolongan dengan cepat untuk mencegah bertambahnya kerugian jiwa dan harta benda. Jika bandara didaerah bencana tidak dapat digunakan, masih ada alternatif lain yang dapat dilakukan untuk menuju lokasi dengan penerjunan. Bantuan baik berupa personil, logistik dan obat-obatan juga dapat diterjunkan. Untuk itu diperlukan

penyiapan daerah penerjunan yang memadai di setiap provinsi dan kabupaten sebagai langkah antisipasi apabila terjadi bencana.

3) **Bidang Perencanaan.** Perencanaan memegang peran penting untuk keberhasilan penanggulangan bencana. Bidang Perencanaan dalam struktur Kogasgab Penanggulangan Bencana dapat diketuai oleh pejabat yang ditunjuk selevel Asisten Perencana di tingkat Mabes TNI, Mabes TNI-AD, Mabes TNI-AL atau Mabes TNI-AU. Tugas utamanya adalah merencanakan semua kebutuhan yang diperlukan selama penanganan bencana. Adapun tugas-tugas yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a) Perencanaan kebutuhan operasi selama penanganan bencana. Bidang perencanaan bertanggung jawab merencanakan semua kebutuhan agar penanganan bencana dapat terselenggara.
- b) Perencanaan Kebutuhan pokok masyarakat terdampak bencana. Bidang operasi memetakan kebutuhan pokok di daerah bencana dan merencanakan bentuk-bentuk dukungan yang harus diberikan.
- c) Perencanaan Kebutuhan Sarana prasarana. Bidang operasi merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana, meliputi kebutuhan peralatan, tempat-tempat penampungan dan semua fasilitas yang diperlukan oleh masyarakat terdampak bencana.

4) **Bidang Logistik dan Peralatan.** Logistik dan peralatan yang memiliki peran sangat penting dalam penanggulangan bencana perlu dipersiapkan dan dikendalikan oleh bidang logistik dan peralatan. Dalam rangka mendukung tugas Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana, bidang logistik melaksanakan tugas-tugas sebagai berikut:

- a) Menyediakan fasilitas, jasa dan bahan-bahan serta perlengkapan tanggap darurat.

- b) Melaksanakan penerimaan, penyimpanan, pendistribusian dan transportasi bantuan logistik dan peralatan.
- c) Melaksanakan penyelenggaraan dukungan dapur umum, air bersih dan sanitasi umum.
- d) Mengkoordinasikan semua bantuan logistik dan peralatan dari instansi/lembaga/organisasi yang terkait.

5) **Bidang Administrasi.** Bidang administrasi melaksanakan tugas-tugas sebagai berikut :

- a) Melaksanakan tertib administrasi keuangan.
- b) Merencanakan semua kebutuhan dana/anggaran yang dibutuhkan oleh Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana selama penanganan darurat bencana.
- c) Mendukung semua dana yang di oleh Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana perlukan selama penanganan darurat bencana.
- d) Kepala Bidang Administrasi bertanggung jawab langsung kepada Komandan Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana.

Konsep Komando Operasi Gabungan penanggulangan Bencana ini setara dengan teori Sinergitas Sipil-militer, dimana telah terwadahi Kerjasama antara sipil dan militer dalam satu kesatuan komando (*unity of command*) yang akan menjamin terlaksananya penanganan bencana secara cepat, efektif dan efisien .

c. **Pengembangan dan Pembangunan Potensi Dirgantara.**

Meningkatnya potensi ancaman bencana di Indonesia, perlu antisipasi dari Pemerintah untuk meoptimalkan potensi dirgantara. Mengingat hampir seluruh wilayah Indonesia berada pada resiko tinggi terjadi bencana, maka penyiapan dan pembangunan sarana dan prasarana yang sewaktu-waktu dapat dimanfaatkan untuk kelancaran

mobilisasi, pemberian pertolongan dan bantuan kemanusiaan serta keberlangsungan arus distribusi kebutuhan pokok dan perekonomian daerah paska bencana. Langkah antisipasi dapat dilakukan dengan pembangunan atau pengembangan bandara, penyiapan marsalling area, peningkatan kemampuan dan kelengkapan fasilitas dan peralatan.

Jika dilihat dari pertimbangan efektifitas dan efisiensi pengembangan atau pembangunan bandara beserta fasilitas dan peralatannya dapat memberikan nilai positif bagi pemerataan pembangunan, dan memenuhi teori manajemen kebencanaan yang salah satunya bagaimana membangun kesiapsiagaan dalam penanganan bencana. Pengembangan dan pembangunan bandara pada saat damai keberadaan bandara juga memberikan manfaat yang sangat besar, yaitu sebagai sarana integrasi dan konektivitas antar moda transportasi, membangkitkan pusat pertumbuhan perekonomian daerah, memicu pertumbuhan kluster-kluster industry serta menjadi katalis dan magnet perkembangan ekonomi dari berbagai daerah termasuk dari mancanegara. Manfaat bagi masyarakat dapat dirasakan secara langsung yaitu kemudahan mobilitas dan pelayanan transportasi yang lebih baik, serta dapat menciptakan lapangan kerja baru. Namun dalam kondisi bencana, peran bandara menjadi faktor kunci dalam kecepatan memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan, serta kesinambungan aktifitas perekonomian daerah setempat. Untuk itu pengembangan dan pembangunan potensi dirgantara menjadi skala prioritas.

1) **Pengembangan dan Pembangunan Bandara, Sarana prasarana serta Fasilitas Penerbangan.**

Agar dalam penyelenggaraan penanggulangan korban bencana alam yang dilaksanakan dapat berjalan secara optimal dibutuhkan sarana prasarana pendukung yang salah satunya adalah kesiapan suatu bandara. Pengembangan bandara atau pembangunan bandara baru beserta fasilitas pendukungnya harus memenuhi kebutuhan dasar yang dapat dipergunakan untuk

mobilitas udara khususnya saat digunakan dalam penanggulangan bencana. Keterbatasan kemampuan dan fasilitas sebuah bandara yang berada di daerah-daerah menjadi kendala dalam pelaksanaan penanggulangan bencana seperti keterbatasan area parkir, tidak adanya pergudangan, tidak tersedianya bahan bakar pesawat, sertaminimnya fasilitas untuk pelaksanaan penerbangan malam hari menghambat mobilitas pergeseran personil, logistik maupun bantuan kemanusiaan baik dari Pemerintah Indonesia maupun dari luar negeri. Untuk itu pengembangan atau pembangunan bandara baru di daerah harus memenuhi standar pokok yang ditentukan oleh Pemerintah. Pengembangan atau pembangunan bandara baru memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) Landasan yang dapat didarati pesawat sejenis CN-235,C-130 *Herculles*, dan pesawat-pesawat *Helicopter*.
- b) *apron (parking area)* yang luasnya dapat menampung beberapa pesawat angkut maupun helikopter. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kejadian yang pernah dialami saat terjadi bencana Tsunami di Aceh yaitu beberapa pesawat angkut (bantuan angkutan udara) tidak bisa memasuki pangkalan udara yang disebabkan oleh daya tampung *parking area* yang terbatas.
- c) Gudang/hanggar yang dapat digunakan untuk penyimpanan bantuan logistik maupun barang, sehingga memudahkan saat pendistribusian bantuan tersebut pada korban bencana alam.
- d) Memiliki sarana komunikasi yang cukup memadai.
- e) Memiliki rumah sakit yang memiliki kemampuan rawat jalan dan rawat inap pasien sebagai penanganan awal terhadap korban bencana alam.
- f) Sarana prasarana lain yang dapat menunjang kegiatan/operasi penerbangan ke dan dari suatu pangkalan udara tersebut, seperti kelengkapan alat bantu navigasi, alat komunikasi penerbangan dan lain sebagainya.
- g) Tersedianya depot bahan bakar pesawat.

Pada saat damai pengembangan dan pembangunan bandara dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat daerah setempat, mendorong percepatan pemerataan pembangunan, membuka keterisolasian daerah, mempererat persatuan dan kesatuan bangsa yang pada akhirnya dapat meningkatkan ketahanan nasional serta kokohnya kedaulatan negara. Untuk itu sangat tepat jika potensi dirgantara menjadi prioritas utama bagi Pemerintah untuk dikembangkan dan dibangun sebagai tumpuan utama dalam penanggulangan bencana.

2) **Penyiapan *Marshalling Area*.**

Keterbatasan akses transportasi pasca bencana yang disebabkan oleh kerusakan infrastruktur khususnya jalur transportasi darat mejadi hambatan dalam penanggulangan bencana. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut diperlukan penyiapan dan pembangunan *marshalling area* di setiap kabupaten. *Marshalling area* ini disiapkan untuk dapat digunakan sebagai penampungan personil, logistik dan dapat diakses untuk mobilitas pengiriman atau pergeseran personil dan logistik. Dalam kondisi damai keberadaan *marshaling area* dapat memberikan manfaat bagi Pemerintah Daerah dan masyarakat sebagai tempat untuk melaksanakan aktifitas sosial, olah raga, perkemahan dan taman hiburan. Namun pada saat bencana *marshalling area* memiliki peran penting untuk area penerjunan barang dan personil memberikan pertolongan dan bantuan kemanusiaan, serta dapat dimanfaatkan untuk area pengungsian masyarakat. Dalam menyiapkan *marshalling area* tentunya harus mempertimbangkan faktor-faktor untuk mendukung pelaksanaan penanggulangan bencana khususnya keamanan dalam pelaksanaan penerjunan. Kriteria yang dibutuhkan untuk menyiapkan *marshalling area* adalah sebagai berikut :

- a) Tersedianya lahan datar dengan luas minimal 500 meter persegi. Luas lahan ini dimaksudkan untuk dapat menampung personil atau logistik, sekaligus dapat dijadikan *droping* area dalam penerjunan personil atau logistik.
- b) Tersedianya akses jalan darat yang dapat dilewati kendaraan roda empat. Ketersediaan akses jalan yang dapat dilewati oleh kendaraan roda empat dimaksudkan untuk memudahkan mobilitas dan pergesera personil maupun logistic.
- c) Tersedianya Fasilitas Air, dan MCK. Ketersediaan Air dan MCK sangat diperlukan apabila marshalling area dijadikan tempat aktifitas darurat bencana.
- d) Ketersediaan penerangan dan listrik. Ketersediaan listrik untuk penerangan sangat membantu, khususnya pada saat marshalling area digunakan untuk konsentrasi titik pergeseran personil dan logistik.
- e) Tidak terhalang oleh pepohonan besar. Kondisi *marshalling* area yang terbebas dari pohon-pohon besar akan sangat membantu keselamatan dan kelancaran dalam penerjunan.

Pengembangan dan pembangunan bandara dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat daerah setempat, mendorong percepatan pemerataan pembangunan, membuka keterisolasian daerah, mempererat persatuan dan kesatuan bangsa yang pada akhirnya dapat meningkatkan ketahanan nasional serta kokohnya kedaulatan negara. Untuk itu sangat tepat jika potensi dirgantara menjadi prioritas utama bagi Pemerintah untuk dikembangkan dan dibangun sebagai tumpuan utama dalam penanggulangan bencana.

3) **Penyiapan Personil Unsur Pelaksana Operasi Penanggulangan Bencana.**

Ketersediaan dan kesiapan personil yang sewaktu-waktu dapat digerakkan dalam penanggulangan bencana perlu menjadi

perhatian khusus. Keterlambatan dalam penanggulangan bencana yang terjadi selama ini salah satunya disebabkan oleh faktor kesiapan dan kemampuan personil. Dapat dikatakan bahwa saat ini yang paling mempunyai kesiapan dan kemampuan untuk menggerakkan personil dalam skala besar adalah TNI dan POLRI. BNPB dan BPBD memiliki keterbatasan dalam pengerahan personil. Untuk itu perlu formulasi bagaimana kesiapan dan kemampuan TNI dan POLRI beserta sumberdaya lainnya untuk dimanfaatkan oleh BNPB dalam penanggulangan bencana.

Pembinaan personil sangat dibutuhkan, sehingga perlu disiapkan pelatihan-pelatihan penanggulangan bencana guna meningkatkan profesionalisme dalam menjalankan tugas. Pelatihan dilaksanakan secara bersama-sama dengan pelibatan unsur pelaksana dari badan/instansi sipil militer yang telah disiapkan dalam pengawakan Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana meliputi unsur pelaksana penanggulangan bencana dari BNPB, BPBD, TNI, POLRI, Basarnas, Swasta dan relawan.

Selanjutnya dalam upaya penyiapan personil yang dapat dijadikan kekuatan untuk pelaksanaan penanganan bencana, maka optimalisasi peran Komponen Cadangan harus diberdayakan. Departemen Pertahanan dapat memprakarsai untuk pemanfaatan komponen cadangan dalam bela negara, khususnya terobosan terobosan untuk membuat konsep mobilisasi Komponen Cadangan dalam penanganan penanggulangan bencana. Konsep pelibatan ini tentunya tidaklah mudah mengingat sampai dengan saat ini belum pernah dilakukan mobilisasi pesawat swasta dalam suatu operasi penanggulangan bencana. Namun dengan semangat integritas dan ketentuan undang-undang tentang kewajiban bela negara, maka dapat dijadikan pijakan bagi Kementrian Pertahanan untuk menyusun konsep mobilisasi kekuatan dan kemampuan swasta sebagai salah satu komponen cadangan dalam penanggulangan bencana.

Terobosan lain untuk meningkatkan profesionalisme personil dalam penanggulangan bencana, maka Pemerintah harus memprakarsai kerjasama dengan negara-negara lain yang memiliki pengalaman dan berhasil dalam manajemen penanggulangan bencana, seperti negara Amerika Serikat, Jepang, Rusia dan Australia yang sudah memiliki pengalaman dalam penanggulangan bencana-bencana besar. Bentuk kerjasama dapat diawali dengan latihan penanggulangan bencana secara bilateral dalam format *manouver* lapangan maupun teori. Selanjutnya di kawasan ASEAN perlu dirintis untuk membentuk operasi bersama penanggulangan bencana antara negara Indonesia dan negara-negara tetangga seperti negara Singapura, Malaysia, Brunei Darussalam, Philipina dan Thailand. Hal ini sangat bermanfaat untuk langkah antisipasi kemungkinan terjadinya bencana lintas wilayah. Selain itu bentuk kerjasama tersebut dapat meningkatkan profesionalisme dan hubungan diplomatik.

4) **Pemanfaatan Alutsista TNI-Polri dan pesawat terbang Sipil.**

Kemampuan yang dimiliki oleh Komponen Nasional perlu dimanfaatkan dalam penanggulangan bencana. Saat ini terdapat 642 pesawat transport dan 256 pesawat helikopter dari sipil, militer dan swasta yang dapat dimobilisasi oleh Pemerintah untuk mendukung dalam penanganan bencana. Permasalahan utamanya adalah Pemerintah belum membuat dan menetapkan format pelibatan alutsista udara yang dimiliki oleh Komponen Nasional dalam penanganan bencana. Untuk itu dengan konsep Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana maka dapat ditindak lanjuti dengan pendataan dan penentuan pelibatan pesawat terbang yang dapat digunakan dalam penanggulangan bencana. Penjabaran dari terbentuknya Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana harus ditindaklanjuti dengan penyusunan petunjuk pelaksanaan dan penyusunan standar operasi prosedur yang didalamnya memuat kejelasan tataran

kewenangan, tugas dan tanggung jawab dari masing-masing unsur pelaksana yang telah ditunjuk oleh badan/instansi sipil milite untuk pengawakan organisasi Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana.

Dalam pengembangan kekuatan bersenjata khususnya dalam pembelian pesawat terbang, Pemerintah dapat mengambil kebijakan dengan keputusan pembelian pesawat yang memiliki fungsi multi guna dan setiap saat dapat dialihkan untuk mendukung penanggulangan bencana. Adapaun beberapa pertimbangan yang diperlukan dalam pembelian pesawat terbang adalah sebagai berikut :

- a) Perencanaan pembangunan kekuatan bersenjata Indonesia, khususnya kebutuhan alat sista udara, mengedepankan multi fungsi, dimana alat sista yang dimiliki mempunyai fungsi sebagai alat pertahanan sekaligus dapat bermanfaat saat digunakan untuk penanggulangan bencana.
- b) Pembelian pesawat *transport* diharapkan mampu untuk menjangkau seluruh wilayah Indonesia, dan dapat digunakan untuk kepentingan kemanusiaan.
- c) Pembelian pesawat helikopter diharapkan mampu untuk diperankan dalam penanggulangan bencana, khususnya untuk membawa bantuan kemanusiaan dan Tindakan pertolongan.

Implementasi potensi dirgantara dalam penanggulangan bencana dalam uraian diatas merupakan langkah-langkah untuk menjadikan potensi dirgantara sebagai pilihan utama untuk dapat memberikan kecepatan, ketepatan, efektifitas dan efisiensi dalam penanggulangan bencana dengan melakukan pembinaan potensi dirgantara yaitu melakukan penyiapan, pengembangan dan pembangunan kekuatan dan kemampuan potensi dirgantara. Implementasi potensi dirgantara dengan langkah-langkah yang telah diuraikan diatas selaras dengan landasan teori yang digunakan sebagai pisau analisis dalam pembahasan permasalahan.

BAB IV PENUTUP

16. Simpulan.

Wilayah Indonesia memiliki kerawanan yang sangat tinggi terhadap potensi berbagai jenis bencana alam dan non-alam. Kecenderungan peningkatan kejadian bencana setiap tahunnya dan tingginya korban jiwa dan harta benda pada setiap kejadian bencana menunjukkan manajemen penanggulangan bencana belum optimal. Ditemui beberapa kendala dalam penanganan bencana yaitu kurang sinergisnya badan/instansi sipil, militer dan swasta serta belum dimanfaatkannya potensi dirgantara secara maksimal. Kondisi tersebut mengakibatkan efektifitas dan efisiensi dalam penanganan bencana tidak dapat tercapai serta terjadi keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan di daerah bencana.

Peran potensi dirgantara sangatlah penting, dan jika dikelola dengan baik dan benar dengan terus melakukan pengembangan dan pembangunan serta pembinaan maka dapat menjadi solusi untuk dapat menjawab permasalahan yang ditemukan dalam penanganan bencana saat ini. Pemanfaatan potensi dirgantara pada saat kejadian bencana, khususnya pada masa tanggap darurat bencana dapat memberikan kecepatan, efektifitas dan efisiensi dalam penanganan bencana. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

- a. Perlunya sinergitas dan kerjasama Badan/Institusi Sipil, Militer dan Swasta dalam penanganan bencana. Untuk itu perlu penguatan regulasi dengan merevisi Undang-Undang Penanggulangan Bencana serta Peraturan Presiden Tentang Kebencanaan agar dapat dijadikan pedoman dan payung hukum untuk penyempurnaan kelembagaan terkait dan organisasi Komando Tanggap Darurat Penanggulangan Bencana Nasional. Hal ini perlu dilakukan mengingat regulasi tentang kebencanaan belum mewadai terjaminnya sinergitas dalam penanganan bencana.
- b. Penanganan Bencana pada masa tanggap darurat bencana dapat dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien jika dibentuk Komando Operasi Gabungan Penanggulangan Bencana Nasional yang mengakomodir keterlibatan unsur-unsur pelaksana dari seluruh Komponen Nasional serta memprioritaskan pemanfaatan potensi dirgantara.
- c. Sebagai Langkah antisipasi dan evaluasi dari penanganan bencana yang pernah terjadi, maka pemerintah harus berani mengambil kebijakan untuk

membangun dan mengembangkan potensi dirgantara yaitu bandara dan sarana prasarana serta fasilitasnya, menyiapkan *marshalling* area dan melakukan pembinaan personil dirgantara dan alutsita berupa pesawat terbang yang dimiliki oleh Institusi Sipil, TNI, Polri maupun Swasta.

Langkah-langkah tersebut diatas merupakan jawaban untuk dapat memberikan kecepatan, efektifitas dan efisiensi dalam penanganan bencana pada masa tanggap darurat bencana. Tentu masih banyak persoalan lainnya dalam penanggulangan bencana seperti permasalahan permasalahan pada masa pra bencana maupun masa paska bencana. Namun potensi dirgantara tetap menjadi pilihan terbaik untuk dimanfaatkan secara optimal demi terlaksanannya amanat Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.

17. Rekomendasi

- a. Dalam rangka terlaksananya amanat Undang-Undang No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, yang beberapa pasal utamanya menekankan kecepatan, ketepatan, efektifitas dan efisiensi serta pelibatan seluruh komponen bangsa dalam penanggulangan bencana, maka Badan Nasional Penanggulangan Bencana dapat memprakarsai untuk merestrukturisasi Komando Tanggap Darurat Bencana Nasional dengan membentuk Komando Operasi Gabungan penanggulangan Bencana Nasional yang mewadai keterlibatan unsur-unsur/satuan pelaksana dari Badan/Institusi Sipil lainnya, TNI dan Polri serta Swasta. BNPB beserta Kementerian Sosial, Kementrian Perhubungan, Kementrian Komunikasi, Kementrian Pertahanan, Kementrian Kesehatan, TNI dan POLRI membentuk kelompok kerja untuk membuat kajian tentang penanggulangan bencana beserta naskah akademiknya dimana substansi yang direkomendasikan adalah perlunya penguatan undang-undang penanggulangan bencana yang dapat dijadikan dasar untuk melakukan restrukturisasi organisasi penanggulangan bencana.

- b. Kementrian Keuangan menyiapkan anggaran yang memadai dan siap untuk dipakai kapan saja saat terjadi bencana. Hal ini sangat penting mengingat unsur kecepatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan di daerah bencana akan bersinggungan dengan kebutuhan pokok masyarakat korban bencana serta tersedianya anggaran yang memadai untuk pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana.
- c. Pemerintah memprakarsai kerjasama dengan negara-negara lain yang memiliki pengalaman dan berhasil dalam manajemen penggulangan bencana, seperti negara Amerika Serikat, Jepang, Rusia dan Australia yang sudah memiliki pengalaman dalam penanggulangan bencana-bencana besar. Bentuk kerjasama dapat diawali dengan latihan penanggulangan bencana secara bilateral dalam format *manouver* lapangan maupun teori. Selanjutnya di kawasan ASEAN perlu dirintis untuk membentuk operasi bersama penanggulangan bencana antara negara Indonesia dan negara-negara tetangga seperti negara Singapura, Malaysia, Brunai Darussalam, Philipina dan Thailand. Hal ini sangat bermanfaat untuk langkah antisipasi kemungkinan terjadinya bencana lintas wilayah. Selain itu bentuk kerjasama tersebut dapat meningkatkan profesionalisme dan hubungan diplomatik.



Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Kolonel Pnb NRP 517453

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-Undangan.

Undang-Undang Dasar tahun 1945, Alinia ke 4

Undang-Undang Dasar tahun 1945, Pasal 27 Ayat 3

Undang-Undang Nomor 3 tahun 2002 tentang Petrahanan Negara

Undang-Undang 34 tahun 2004 tentang TNI

Undang-Undang 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah Pasal 12 sub urusan

Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional (PSDN)

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana

Peraturan Presiden Nomor 87 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Penanggulangan Bencana Tahun 2020-2024

Peraturan Kepala BNPB Nomor 12 Tahun 2014 tentang Peran Serta Lembaga Usaha Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

BNPB, SOP Satuan Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana (SRC PB), Jakarta, 2009

Referensi Buku dan Jurnal

A.B.Susanto. (2006). *Disaster Management Di Negri Rawan Bencana*. Jakarta: The Jakarta

Afandi, Agus dkk. *Modul Participatory Action Research (PAR)*, Surabaya : LPPM UIN Sunan Ampel, 2016

Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor Di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. Tesis. Denpasar: Universitas Udayana Sagune, J., (2009).

Analisis Tingkat Kapasitas Dan Strategi Coping Masyarakat Lokal Dalam

- Menghadapi Bencana Longsor-Studi Kasus Di Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 11(1), 70-81. Sugiyono, P. D. (2010)
- Akbar Pandu. Sinergitas Aktor Kepentingan Dalam Penyelenggaraan Pemerintahan, *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, Vol 2 Nomor 1, 2017
- BAKORNAS PB. (2007). Pedoman Penanggulangan Bencana. Jakarta.
- BAPPENAS. (2006). Gempa Yogyakarta 27 Mei 2006
- BAPPENAS. (n.d.). Buku Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (Renas PB) 2015-2019
- Bambang Hidayat, *Bencana Mengancam Indonesia*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta April 2011
- Consulting Group & Eka Tjipta Foundation. Abast, D. E. (2015). *Tingkat Dr. I Khambali, S. M. (2017)*
- Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and Research. Colorado: University of Colorado.* Sutrisno Hadi. (2000)
- Frank Thomalla, Rajib Shaw. (2017).
- Disaster Risk Reduction in Indonesia : Progress, Challenges, and Issues. Spinger*
- Manajemen Penanggulangan bencana. Yogyakarta: Cv. Andi Offset. Geomagz. (2018, Maret 3)
- Retrieved from* Gempa Merusak di Indonesia 2015: Multi-Skenario Dampak Tsunami di Kawasan Pesisir Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta
- Murtakhamah, Titin. Pentingnya Pengarusutamaan Gender dalam Program Pengurangan Risiko Bencana. Dalam *Jurnal WELFARE: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*. Vol 2. No 1. Juni 2013
- International Symposium on Safety Science and Technology Conceptual model on regional natural disaster risk assessment : Procedia Engineering*
- Kumalawati, Rosalina. Penginderaan Jauh Pemetaan Daerah Rawan Bencana Lahar Gunung Api Merapi. Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2015
- Kajian Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor Sebagai Dasar Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Desa Sriharjo Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. *Jurnal Teknisia*, 22(2), 372-382
- Kapasitas Daerah Banjarnegara dalam Penanggulangan Bencana Alam Tanah Longsor. *Jurnal Ilmu Sosial*, 16(1), 1-8. Saputra, Eka. (2016)

- Lassa, Jonatan dkk. Kiat Tepat Mengurangi Risiko Bencana Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK), Jakarta: PT Grasindo 2009
- Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) Ke-2 Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IAIB). Yogyakarta. Macchi, A. (2009)
- Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Tata Ruang. Universitas Brawijaya Press. Rahmad, R., Suib, S., & Nurman, A. (2018)
- Supriyono, Primus. Seri Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor, (2014)
- Wisnarini, D.T., dan Sukur, M. (2015). Penentuan Tingkat Kerentanan Longsor Secara Geospasial, Jurnal **Teknologi Informasi**. Wisner, B., Blaikie, P. Cannon, T, Davis, I.(2003)
- Zakaria, Z. Model Starlet, Suatu Usulan Untuk Mitigasi Bencana Longsor Dengan Pendekatan Genetika Wilayah (Studi Kasus: Longsor Citatah, Padalarang, Jawa). Dalam Jurnal Geologi Indonesia. Vol 5. No 2. Juni 2010:93-112

Referensi Internet:

Bencana, Retrieved from Google Play:

[http://definisi.org/Definisi Sinergitas Menurut Para Ahli - Pengertian dan Definisi](http://definisi.org/Definisi_Sinergitas_Menurut_Para_Ahli_-_Pengertian_dan_Definisi)

Disaster Aware. Retrieved from Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=au.com.applabs.cityofcockburn> Google. (2017)

Disaster Alert. Retrieved from Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=disasterAlert.PDC> Google. (2018b)

Kejadian Bencana, Retrieved from Google Play:

[https://bnpb.go.id/berita/bnpb-verifikasi-5-402-kejadian-bencana-sepanjang-tahun-2021,](https://bnpb.go.id/berita/bnpb-verifikasi-5-402-kejadian-bencana-sepanjang-tahun-2021)

Manajemen Risiko, Retrieved from Google Play:

[http://Manajemen Risiko Bencana - Bencanapedia.ID,](http://Manajemen_Risiko_Bencana_-_Bencanapedia.ID)

Naskah-Optimalisasi-Keterpaduan-Sipil-Militer. <https://tni->

[au.mil.id/konten/unggah/2019/05/](https://tni-au.mil.id/konten/unggah/2019/05/)

Pusat Vulkanologi, Retrieved from Google Developers:

https://developers.google.com/maps/billing/important_updates Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. (2017, December 4)

Pangkalan TNI-AU, *Retrieved from Google Play:*

[Pangkalan TNI Angkatan Udara - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas](#)

Potensi Kedirgantaraan, *Retrieved from Google Play:*

Pusat Potensi Kedirgantaraan, *Retrieved from Google Play:*

[http://id.Wikipedia/org/wiki.Pusat Potensi Kedirgantaraan Angkatan Udara](http://id.Wikipedia/org/wiki.Pusat_Potensi_Kedirgantaraan_Angkatan_Udara) - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas

Siaga Bencana. *Retrieved from Google Play:*

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.gdpc.idn.hzd>
Google. (2018a)

Pandemi Covid, *Retrieved from Google Play:*

<https://www.kompas.com/tren/read/2020/07/28/060100865/perjalanan-pandemi-covid-19:-di-indonesia-lebih-dari-100.000-kasus-dalam-5?page=all>

Pedoman assessment, *Retrieved from Google Play:*

[https://www.academia.edu/Pedoman Assesment Tanggap Darurat Bencana,](https://www.academia.edu/Pedoman_Assesment_Tanggap_Darurat_Bencana)

Sejarah BNPB, *Retrieved from Google Play:*

[https://www.bnpb.go.id/SejarahBNPB-BNPB,](https://www.bnpb.go.id/SejarahBNPB-BNPB)

Sinergitas Sipil-Militer, *Retrieved from Google Play:*

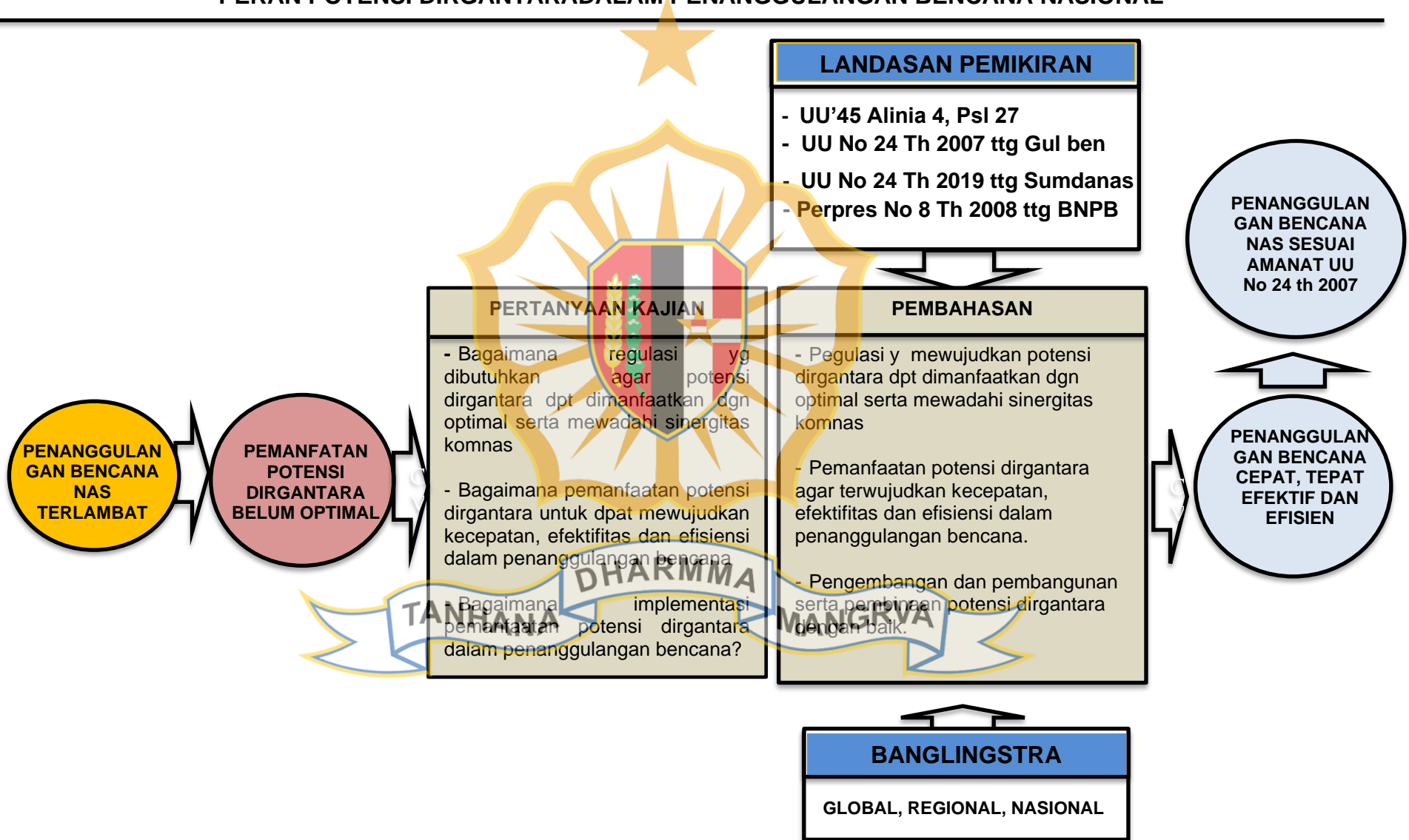
<https://tnj-au.mil.id/konten/unggahan/2019/05/> Naskah-Optimalisasi-Keterpaduan-Sipil-Militer.

Wilayah Rawan Gempa *Retrieved from Google Play:*

[https://indonesiabaik.id/infografis/ Wilayah Rawan Gempa di Indonesia | Indonesia Baik,](https://indonesiabaik.id/infografis/Wilayah_Rawan_Gempa_di_Indonesia)

ALUR PIKIR

PERAN POTENSI DIRGANTARA DALAM PENANGGULANGAN BENCANA NASIONAL



Lampiran 2

DAFTAR PENGERTIAN

1. **Akuntabel.** Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata akuntabel adalah dapat dipertanggungjawabkan.¹ Sedangkan Akuntabel dalam penyelenggaraan p/penanganan bencana yaitu dalam memberikan bantuan pertolongan dan penyelamatan terhadap korban bencana, dapat dipertanggungjawabkan secara vertikal maupun horizontal, baik kepada Pimpinan, Donor, Kolega/Sejawat maupun kepada masyarakat.
2. **Bahaya.** Arti kata bahaya adalah berbagai hal yang mampu memberikan dampak buruk, negatif, dan merugikan bagi seseorang.² Hal ini bisa berupa kejadian, dampak, ataupun situasi tertentu. Sebuah peristiwa fisik atau buatan manusia yang berpotensi memicu bencana (misalnya gempa bumi, tanah longsor, banjir, letusan gunung berapi, tsunami, kekeringan, kehancuran ekonomi, dan perang).
3. **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.³ Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial.
 - a. **Bencana Alam** adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara

¹ [https://kbbi.lektur.id/Arti_Akuntabel_di_Kamus_Besar_Bahasa_Indonesia_\(KBBI\)_ \(lektur.id\)](https://kbbi.lektur.id/Arti_Akuntabel_di_Kamus_Besar_Bahasa_Indonesia_(KBBI)_(lektur.id))

² <https://kamus.tokopedia.com/b/bahaya/>, diunduh pada tanggal 3 Juli 2022 pukul 22.00 WIB.

³ <https://www.bnpb.go.id/definisi-bencana/>, diunduh pada tanggal 3 Juli 2022 pukul 22.10 WIB.

lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

- b. **Bencana Non-alam** adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
 - c. **Bencana Sosial** adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.
 - d. **Kejadian Bencana** adalah peristiwa bencana yang terjadi dan dicatat berdasarkan tanggal kejadian, lokasi, jenis bencana, korban dan/ataupun kerusakan. Jika terjadi bencana pada tanggal yang sama dan melanda lebih dari satu wilayah, maka dihitung sebagai satu kejadian.
4. **Cepat dan tepat.** Yaitu dalam melaksanakan bantuan pertolongan dan penyelamatan terhadap korban bencana dilaksanakan secara cepat dan tepat sasaran
 5. **Evaluasi.** Merupakan saduran dari bahasa Inggris "evaluation" yang diartikan sebagai penaksiran atau penilaian. Nurkencana (1983) menyatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan berkenaan dengan proses untuk menentukan nilai dari suatu hal. Dapat juga diartikan sebagai rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (input), keluaran (output), dan hasil (outcome) terhadap rencana dan standar.
 6. **Fasilitas Komando Tanggap Darurat Bencana.** Adalah personil, sarana dan prasarana pendukung penyelenggaraan penanganan tanggap darurat bencana yang dapat terdiri dari Pusat Komando, Personil Komando,

gudang, sarana dan prasarana transportasi, peralatan, sarana dan prasarana komunikasi serta informasi.⁴

7. **Keadaan Darurat.** keadaan sukar (sulit) yang tidak terduga-sangka (dalam bahaya, kelaparan, dan sebagainya) yang memerlukan penanggulangan segera.⁵
8. **Potensi Dirgantara.** Adalah potensi-potensi wilayah udara nasional yang ada dan dimiliki NKRI yang apabila dibina dan dikembangkan akan menjadi kekuatan pertahanan negara di dirgantara meliputi bidang Sumber Daya Manusia, dan Sumber Daya Alam, Sumber Daya Buatan dan Ruang Alat Kondisi Juang (RAK Juang). Identifikasi potensi dirgantara yang dapat dibina, ditransformasikan dan didayagunakan menjadi kekuatan pertahanan negara adalah sebagai berikut :

a. Sumber Daya Manusia.

- 1) Personel atau masyarakat yang berprofesi dalam dunia penerbangan yang terdiri dari : Penerbang dan awak (*crew*) pesawat terbang, Teknisi penyiap dan pemelihara pesawat terbang, Operator dan teknisi radar, Operator komunikasi/navigasi /ATC dan PLLU, Personel meteo., Personel survei udara, Tim SAR dan pemadam kebakaran, Personel pengisian bahan bakar pesawat dan *ground handling*.
- 2) Personel atau masyarakat yang berprofesi di luar dunia penerbangan yang terdiri dari : Keluarga besar TNI AU, Masyarakat di sekitar satuan TNI AU/Lanud/Bandara, Masyarakat yang dapat bekerjasama dan atau berkoordinasi dengan satuan TNI AU/Lanud, Siswa dan mahasiswa pendidikan umum/kejuruan yang di kelola oleh Yayasan TNI AU, Siswa dan mahasiswa

⁴ <http://bencanapedia.id/ anggapa Darurat Bencana - Bencanapedia.ID/>, diunduh pada tanggal 3 Juli 2022 pukul 22.30 WIB.

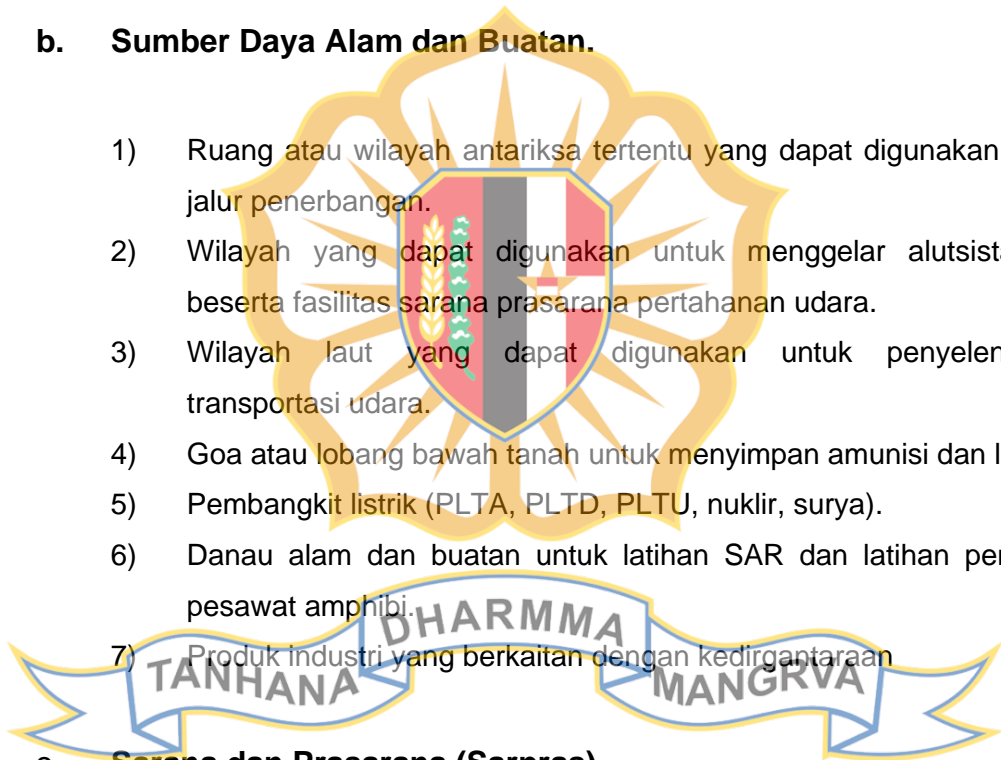
⁵ [https://kbbi.web.id/Arti kata darurat - Kamus Besar Bahasa Indonesia \(KBBI\) Online. /](https://kbbi.web.id/Arti kata darurat - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. /), diunduh pada tanggal 3 Juli 2022 pukul 23.00 WIB.

pendidikan umum/kejuruan yang berada di dalam dan sekitar satuan TNI AU/Lanud/Bandara, Personel atau masyarakat pelaksana iptek kedirgantaraan, seperti aeronautika, kimia, hukum dan sebagainya, Personel atau masyarakat informasi dan teknologi, Masyarakat penggemar olah raga dirgantara, Pramuka Saka Dirgantara, Masyarakat yang berkecimpung dalam dunia media cetak dan elektronik, khususnya yang berhubungan dengan kedirgantaraan, Satuan pelaksana penanggulangan bencana alam, Masyarakat yang berkecimpung dalam bidang medis dan para medis.



b. Sumber Daya Alam dan Buatan.

- 1) Ruang atau wilayah antariksa tertentu yang dapat digunakan sebagai jalur penerbangan.
- 2) Wilayah yang dapat digunakan untuk menggelar alutsista udara beserta fasilitas sarana prasarana pertahanan udara.
- 3) Wilayah laut yang dapat digunakan untuk penyelenggaraan transportasi udara.
- 4) Goa atau lobang bawah tanah untuk menyimpan amunisi dan logistik.
- 5) Pembangkit listrik (PLTA, PLTD, PLTU, nuklir, surya).
- 6) Danau alam dan buatan untuk latihan SAR dan latihan pendaratan pesawat amfibi.
- 7) Produk industri yang berkaitan dengan kedirgantaraan



c. Sarana dan Prasarana (Sarpras).

- 1) Bandara/lapangan terbang/grass strip.
- 2) Wahana perhubungan udara yang meliputi transportasi udara, komunikasi, dan jasa yang terkait dengan kedirgantaraan seperti maskapai penerbangan sipil, pengelola bandara dan sebagainya.
- 3) Sarpras perhubungan darat yang memungkinkan untuk digunakan bagi kegiatan kedirgantaraan (jalan tol yang dapat dioperasikan sebagai landasan pacu, transportasi darat untuk kepentingan angkutan pendukung).

- 4) Sarpras laut yang memungkinkan untuk digunakan bagi kegiatan kedirgantaraan.
- 5) Peralatan dan pemetaan udara serta penginderaan jarak jauh.
- 6) Stasiun radar, stasiun meteo, dan komunikasi.
- 7) Alat pemadam kebakaran dan SAR.
- 8) Depo bahan bakar udara.
- 9) Fasilitas pemeliharaan pesawat terbang.
- 10) Rumah sakit yang berada di sekitar bandara.
- 11) Lembaga penelitian dan pendidikan pengembangan bidang kedirgantaraan.



(Sumber: <http://tabloid.e-dirgantara.com/dispotdirga/mengenal-pembinaan-potensi-dirgantara/>)



Lampiran 3

MATRIK PERATURAN PERUNDANGAN YANG TERKAIT DENGAN PENANGANAN BENCANA

No	PERUNDANGAN	URAIAN	KETERANGAN
1	Pembukaan UUD 45	<p>Pada Alinea 4 “Pemerintah Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia” mengandung makna bahwa Pemerintah berkewajiban untuk melindungi seluruh rakyat Indonesia dari segala bentuk ancaman dan gangguan.</p> <p>Pasal 27 ayat 3, menyatakan : “Setiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam upaya pembelaan negara”.</p>	<p>Pada saat kejadian bencana masih terjadi keterlambatan dalam memberikan pertolongan dan bantuan.</p> <p>Pemerintah belum sepenuhnya dapat memberikan perlindungan dan keadilan di daerah bencana.</p> <p>Dalam penanganan bencana belum melibatkan Komponen Nasional.</p>
2	UU No 24 th 2007	<p>Pasal 4 huruf c. menyatakan bahwa “menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh”.</p> <p>Pasal 6. menekankan tanggung jawab Pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.</p> <p>Pasal 6 huruf b. Pemerintah wajib memberikan perlindungan kepada masyarakat dari dampak bencana</p> <p>Pasal 6 huruf c. jaminan dari Pemerintah untuk memenuhi hak masyarakat dan pengungsi yang terkena bencana secara adil dan sesuai dengan standar pelayanan minimum</p> <p>Pasal 12. Huruf b. menetapkan standarisasi dan kebutuhan penyelenggaraan penanggulangan bencana berdasarkan Peraturan Perundang-undangan.</p>	<p>Penanggulangan bencana belum bersinergi</p> <p>Manajemen Penanggulangan bencana perencanaannya belum optimal.</p> <p>Tanggung jawab pemerintah belum optimal dalam penanganan bencana.</p> <p>Belum ada jaminan terpenuhinya kebutuhan pokok masyarakat terdampak bencana</p> <p>Belum ada jaminan keamanan di daerah bencana</p> <p>Terjadi keterisolasiaan daerah akibat bencana</p> <p>Belum ada standarisasi dalam penanganan bencana yang dapat mendorong sinergitas, komunikasi dan koordinasi.</p>

3	UU No 23 th 2019	Komponen cadangan (Komcad) adalah sumber Daya Nasional yang telah disiapkan untuk dikerahkan melalui mobilisasi guna memperbesar dan memperkuat kekuatan dan kemampuan Komponen Utama pertahanan negara	Belum ada pembinaan Komponen Cadangan untuk keterlibatan dalam penanganan bencana
4	Perpres No 8 th 2008	Mengatur tentang keterlibatan TNI dalam organisasi BNPB, dinyatakan dalam pasal7, 8 dan 9, serta dalam pasal 11 ayat 2 huruf bahwa TNI merupakan salah satu anggota unsur pengarah pada penanggulangan bencana kepada kepala BNPB. Sebagai unsur pengarah, TNI bertugas merumuskan konsep kebijakan, pemantau dan memberi evaluasi dalam penyelenggaraan operasi penanggulangan bencana. Dengan demikian optimalisasi peran TNI dalam penanggulangan bencana sangat relevan dan diperlukan.	Evaluasi untuk pelibatan Komponen Nasional dalam unity of command belum diwujudkan. Dalam pelaksanaan penanganan bencana masih ditemukan berbagai macam kendala.
5	Perka BNPB No 12 th 2014	Isi dari peraturan ini adalah mengatur tentang bantuan pada saat tanggap darurat yang diberikan oleh lembaga usaha berupa pencarian dan penyelamatan, evakuasi korban dan harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan dan pengurusan pengungsi dan kelompok rentan serta kegiatan lain yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana. Peraturan-peraturan tersebut mengatur penyelenggaraan penanggulangan bencana terhadap unsur atau institusi yang bersangkutan secara parsial.	Dalam kenyataannya, belum terwujud sinergitas, terjadi ego sektoral, minimnya koordinasi dan komunikasi.

Lampiran 4

DAFTAR BANDARA DI INDONESIA

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
1.	Kabupaten Aceh Tenggara	Aceh		
2.	Kabupaten Pulau Talaud	Sulawesi Utara		
3.	Kabupaten Pandeglang	Banten	–	–
4.	Kabupaten Pangandaran	Jawa Barat	WICD	–
5.	Melak	Kalimantan Timur	WALE	–
6.	Simpang Ampek	Sumatra Barat	–	–
7.	Malinau	Kalimantan Utara	WALM	–
8.	Samarinda	Kalimantan Timur	WALS	AAP
9.	Atambua	Nusa Tenggara Timur	WATA	ABU
10.	Padang Sidempuan	Sumatra Utara	WIME	AEG
11.	Anggi	Papua Barat		AGD
12.	Amahai	Maluku	WAPA	AHI
13.	Mataram	Nusa Tenggara Barat	WADA	AMI
14.	Kabupaten Tojo Una-Una	Sulawesi Tengah	–	AMP
15.	Ambon	Maluku	WAPP	AMQ
16.	Bogor	Jawa Barat	WIAJ	ATS
17.	Ayawasi	Papua Barat		AYW
18.	Banjarmasin	Kalimantan Selatan	WAOO	BDJ
19.	Bandung	Jawa Barat	WICC	BDO
20.	Tanjung Redep, Berau	Kalimantan Timur	WAQT	BEJ
21.	Biak	Papua	WABB	BIK
22.	Benjina	Maluku	WAPK	BJK
23.	Bengkulu	Bengkulu	WIGG	BKS
24.	Bima	Nusa Tenggara Barat	WADB	BMU

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
25.	Balikpapan	Kalimantan Timur	WALL	BPN
26.	Batam	Kepulauan Riau	WIDD	BTH
27.	Banda Aceh	Aceh	WITT	BTJ
28.	Kabupaten Tangerang	Banten	WIRR	BTO
29.	Bau-Bau	Sulawesi Tenggara	WAWB	BUW
30.	Banyuwangi	Jawa Timur	WADY	BWX
31.	Babo	Papua Barat	WASO	BXB
32.	Bontang	Kalimantan Timur	WALC	BXT
33.	Bawean, Kabupaten Gresik	Jawa Timur		BXW
34.	Cirebon	Jawa Barat	WICD	CBN
35.	Tangerang	Banten	WIII	CGK
36.	Cilacap	Jawa Tengah	WAHL	CXP
37.	Kota Jambi	Jambi	WIJJ	DJB
38.	Jayapura	Papua	WAJJ	DJJ
39.	Dobo	Maluku	WAPD	DOB
40.	Denpasar	Bali	WADD	DPS
41.	Siborong-Borong	Sumatra Utara	WIMN	DTB
42.	Kabupaten Mahakam Ulu	Kalimantan Timur	WALJ	DTD
43.	Dumai	Riau	WIBD	DUM
44.	Ende	Nusa Tenggara Timur	WATE	ENE
45.	Fakfak	Papua Barat	WASF	FKQ
46.	Sibolga	Sumatra Utara	WIMS	FLZ
47.	Noemfoor, Pulau Schouten	Papua		FOO
48.	Galela	Maluku Utara	WAEG	GLX
49.	Gunung Sitoli	Sumatra Utara	WIMB	GNS
50.	Kota Gorontalo	Gorontalo	WAMG	GTO

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
51.	Jakarta	Daerah Khusus Ibukota Jakarta	WIHH	HLP
52.	Trinsing	Kalimantan Tengah	WAGB	HMS
53.	Jember	Jawa Timur	WARE	JBB
54.	Pulau Moa	Maluku		JIO
55.	Yogyakarta, Kabupaten Sleman	Daerah Istimewa Yogyakarta	WAHH	JOG
56.	Kao	Maluku	WAEK	KAZ
57.	Bandar Udara Gusti Syamsir Alam	Kalimantan Selatan	WAOK	KBU
58.	Kendari	Sulawesi Tenggara	WAWW	KDI
59.	Kabupaten Majalengka	Jawa Barat	WICA	KJT
60.	Jakarta	Daerah Khusus Ibukota Jakarta	WIID	KMO
61.	Kaimana	Papua Barat	WASK	KNG
62.	Medan, Kabupaten Deli Serdang	Sumatra Utara	WIMM	KNO
63.	Kupang	Nusa Tenggara Timur	WATT	KOE
64.	Kabupaten Selayar	Sulawesi Selatan	WAWH	KSR
65.	Ketapang	Kalimantan Barat	WIOK	KTG
66.	Labuha	Maluku Utara	WAEL	LAH
67.	Labuan Bajo	Nusa Tenggara Timur	WATO	LBJ
68.	Long Bawan	Kalimantan Utara	WAQJ	LBW
69.	Lubuklinggau	Sumatra Selatan	WIPB	LLG
70.	Kabupaten Luwu	Sulawesi Selatan	WAFD	LLO
71.	Mataram	Nusa Tenggara Barat	WADL	LOP
72.	Long Apung	Kalimantan Utara	WAQL	LPU
73.	Kepulauan Batu	Sumatra Utara	WIMO	LSE
74.	Tual	Maluku	WAPL	LUV
75.	Manado	Sulawesi Utara	WAMM	MDC

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
76.	Suka Makmue	Aceh	WITC	MEQ
77.	Medan	Sumatra Utara	WIMK	MES
78.	Mamuju	Sulawesi Barat	WAAJ	MJU
79.	Merauke	Papua	WAKK	MKQ
80.	Manokwari	Papua Barat	WASR	MKW
81.	Malang	Jawa Timur	WARA	MLG
82.	Melonguane	Sulawesi Utara	WAMN	MNA
83.	Maumere	Nusa Tenggara Timur	WATC	MOF
84.	Morowali	Sulawesi Tengah	-	MOH[1 3]
85.	Masamba	Sulawesi Selatan	WAWN	MXB
86.	Pulau Sangihe	Sulawesi Utara	WAMH	NAH
87.	Namlea	Maluku	WAPR	NAM
88.	Kabupaten Nabire	Papua	WABI	NBX
89.	Banda	Maluku	WAPC	NDA
90.	Nunukan	Kalimantan Utara	WAQA	NNX
91.	Namrole	Maluku	WAPG	NRE
92.	Bintuni	Papua Barat	WASB	NTI
93.	Ranai	Kepulauan Riau	WION	NTX
94.	Oksibil	Papua	WAJO	OKL
95.	Pulau Morotai	Maluku Utara	WAEW	OTI
96.	Tangerang Selatan	Banten	WIHP	PCB
97.	Padang	Sumatra Barat	WIEE	PDG
98.	Pangkal Pinang	Kepulauan Bangka Belitung	WIPK	PGK
99.	Pangkalanbun	Kalimantan Tengah	WAGI	PKN
100.	Pekanbaru	Riau	WIBB	PKU
101.	Palangkaraya	Kalimantan Tengah	WAGG	PKY

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
102.	Palembang	Sumatra Selatan	WIPP	PLM
103.	Palu	Sulawesi Tengah	WAFF	PLW
104.	Pontianak	Kalimantan Barat	WIOO	PNK
105.	Kabupaten Kepulauan Seribu	Daerah Khusus Ibukota Jakarta	WIIG	PPJ
106.	Poso	Sulawesi Tengah	WAMP	PSJ
107.	Putussibau	Kalimantan Barat	WIOP	PSU
108.	Kabupaten Kolaka	Sulawesi Tenggara	–	PUM
109.	Sipora	Sumatra Barat	WIBR	RKI
110.	Pulau Savu	East Nusa Tenggara	WATS	SAU
111.	Toba	Sumatra Utara	WIMP	SIW
112.	Sampit	Kalimantan Tengah	WAGS	SMQ
113.	Sinabang	Aceh	WITG/WI ML	SNX
114.	Surakarta, Kabupaten Boyolali	Jawa Tengah	WAHQ	SOC
115.	Sorong	Papua Barat	WASS	SOQ
116.	Sintang	Kalimantan Barat	WIOS	SQG
117.	Semarang	Jawa Tengah	WAHS	SRG
118.	Kabupaten Sidoarjo	Jawa Timur	WARR	SUB
119.	Sumbawa Besar	Nusa Tenggara Barat	WADS	SWQ
120.	Saumlaki	Maluku	WAPS	SXK
121.	Timika	Papua	WABP	TIM
122.	Tanjung Pandan	Kepulauan Bangka Belitung	WIKT	TJQ
123.	Tanjung Selor	Kalimantan Utara	WAQD	TJS
124.	Bandar Lampung	Lampung	WILL	TKG
125.	Waikabubak	Nusa Tenggara Timur	WATK	TMC
126.	Tanjung Pinang	Kepulauan Riau	WIDN	TNJ
127.	Tarakan	Kalimantan Utara	WAQQ	TRK

No	Lokasi	Provinsi	ICAO	IATA
128.	Tasikmalaya	Jawa Barat	WICM	TSY
129.	Ternate	Maluku Utara	WAEE	TTE
130.	Takengon	Aceh	WITK	TXE
131.	Makassar, Kabupaten Maros	Sulawesi Selatan	WAAA	UPG
132.	Waingapu	Nusa Tenggara Timur	WATU	WGP
133.	Wamena, Kabupaten Puncak Jaya	Papua	WAVV	WMX
134.	Wasior	Papua Barat	WASW	WSR
135.	Buli	Maluku Utara	WAEM	WUB
136.	Yogyakarta, Kabupaten Kulon Progo	Daerah Istimewa Yogyakarta	WAHI	YIA

Tabel data Bandara Udara di Indonesia.¹

“ Keberadaan bandar udara di seluruh wilayah Indonesia saat ini belum semuanya memenuhi standar internasional. Dibutuhkan pengembangan dan pembangunan agar merata dan dapat men”cover” seluruh wilayah Indonesia dan dapat dimanfaatkan untuk penanggulangan bencana”.



¹ https://id.wikipedia.org/wiki/Daftar_bandar_udara_di_Indonesia, diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 19.00 WIB.

Lampiran 5

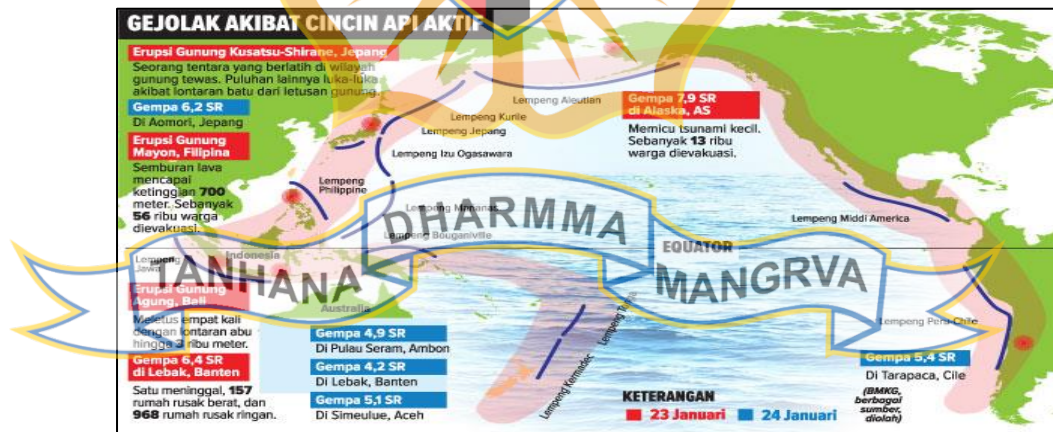
PETA DAERAH RAWAN BENCANA

1. Peta Wilayah Kedaulatan Indonesia



“Potensi Dirgantara mencakup seluruh Wilayah Udara Kedaulatan Indonesia potensi nasional aspek dirgantara menjadi kekuatan pertahanan negara di dirgantara meliputi sumber daya nasional (SDM, SDA, SDB) dan ruang alat kondisi juang (RAK Juang)”¹

2. Ring of fire dan Lempeng Bumi

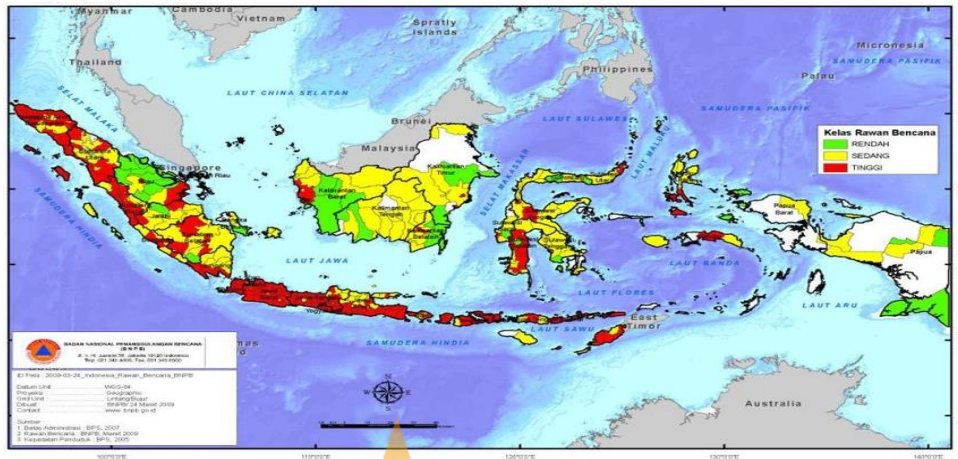


“Jalur cincin api dengan rangkaian gunung berapi, menjadikan wilayah Indonesia dengan potensi bencana yang tinggi”²

3. Peta Indeks Rawan Bencana di Indonesia.

¹ <https://tni.mil.id/view-6145-mengenal-pembinaan-potensi-dirgantara.html> diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 19.30 WIB.

² <https://www.radarbogor.id/2018/01/25/waspada-cincin-api-pasifik-aktif/grafis-pacific-ring-of-fire/> diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 19.30 WIB.



“Pemetaan BNPB terhadap daerah rawan bencana yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia dalam katagori tinggi, sedang dan rendah”.³

4. Peta Indeks Rawan Bencana di Indonesia.



“Pemetaan BPPTKG terhadap daerah rawan bencana yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia dalam katagori tinggi, sedang dan rendah”.⁴

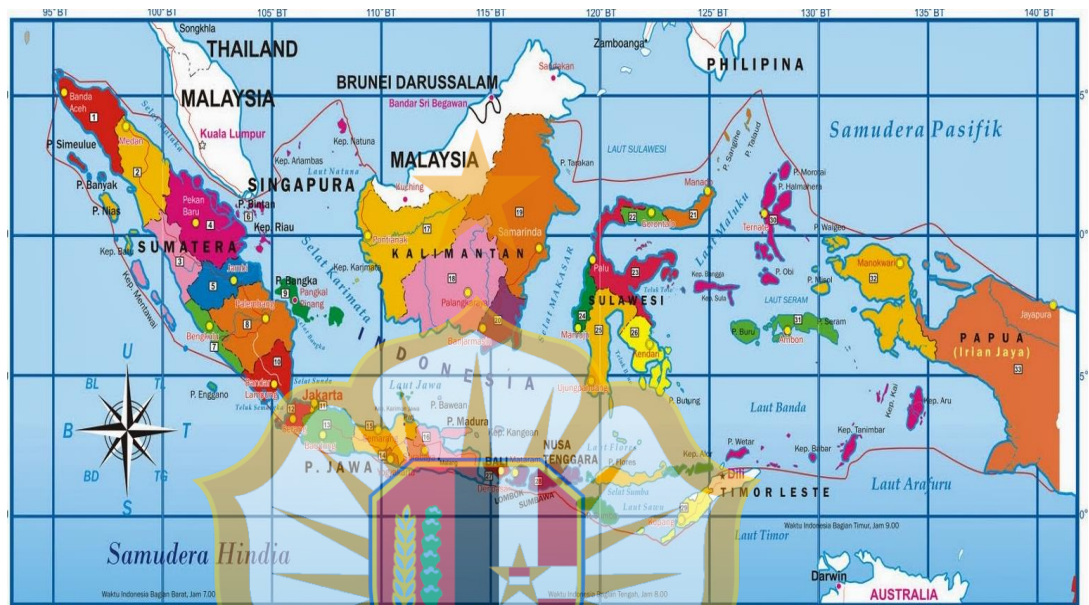
³ [https://www.bnpb.go.id/Potensi Ancaman Bencana - BNPB](https://www.bnpb.go.id/Potensi_Ancaman_Bencana_-_BNPB), diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.00 WIB.

⁴ [https://bpptkg.esdm.go.id/Peta sebaran gunungapi Indonesia \(esdm.go.id\)](https://bpptkg.esdm.go.id/Peta_sebaran_gunungapi_Indonesia_(esdm.go.id)) diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.20 WIB.

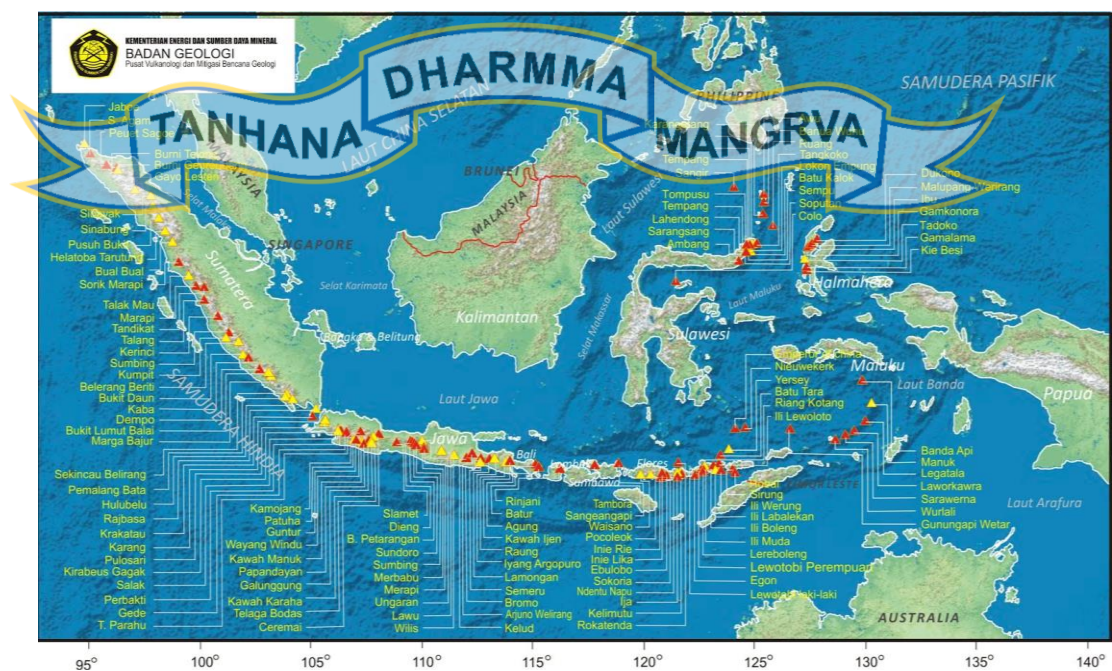
Lampiran 5

PETA DAERAH RAWAN BENCANA

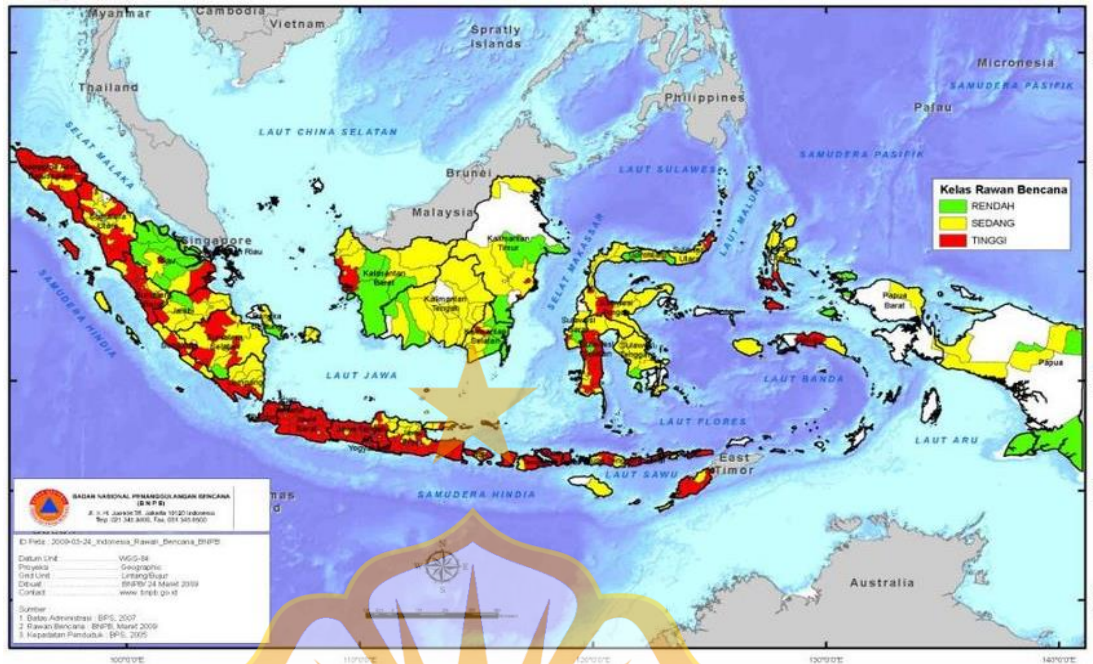
1. PETA WILAYAH KEDAULATAN INDONESIA



2. PETA RANGKAIAN GUNUNG BERAPI DI INDONESIA



3. PETA INDEKS RAWAN BENCANA DI INDONESIA



4. FOTO DAMPAK BENCANA

Tambahkan beberapa foto2 bencana yang besar seperti: Tsunami di NAD pada tanggal 26 Desember 2004, Gempa di Nias pada tanggal 28 Maret 2005, banjir dan longsor di Wasior Papua pada tanggal 4 Oktober 2010, gempa dan Tsunami di kepulauan Mentawai tanggal 26 Oktober 2010, Puncak erupsi gunung Merapi pada tanggal 5 November 2010, Gempa Lombok pada tanggal 29 Juli 2018, Gempa Donggala di Palu pada tanggal 28 September 2018,

Beri caption dibawah setiap foto bencana: Lokasi/tempat bencana, waktu (cukup memakai bulan dan tahun. Jika bisa ada info ttg tanggal adalah lebih baik)



Tanpa caption..... tida ada yang tahu ini foto tentang apa, dimaana dan kapan?

Lampiran 5



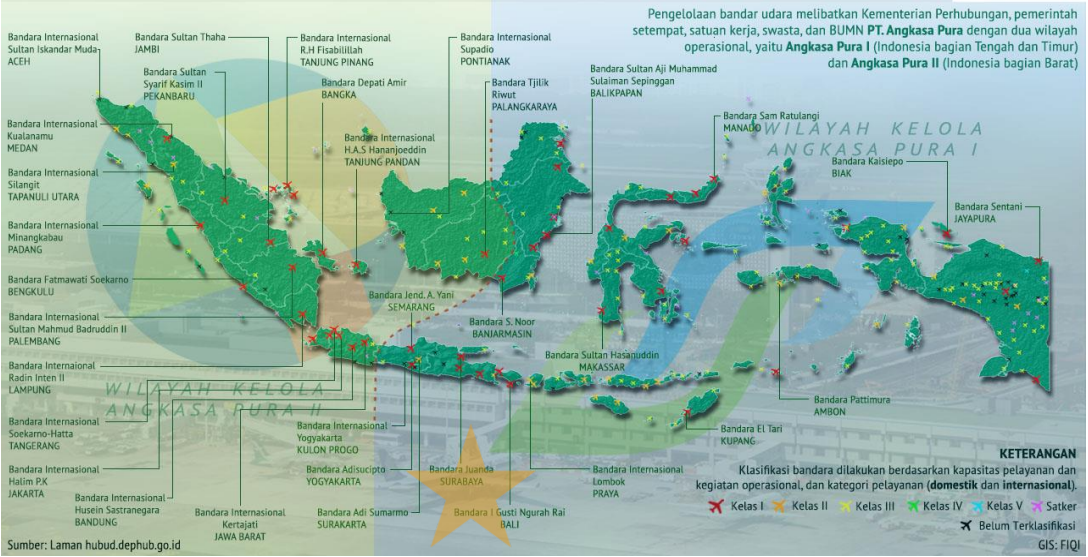
PROYEKSI PENGEMBANGAN BANDARA UDARA DI INDONESIA

1. KLASIFIKASI BANDARA UDARA DI INDONESIA



KLASIFIKASI BANDAR UDARA DI INDONESIA

KOMPAS PEDIA



2. KLASIFIKASI BANDARA UDARA DI INDONESIA



DOKUMENTASI DAMPAK BENCANA

1. Foto Bencana Gempa/Tsunami Mentawai.



“Dokumentasi kerusakan tempat tinggal warga pada bencana Gempa/Tsunami (7,2 SR) Mentawai pada tanggal 25 Oktober 2010, dengan 879 rumah rusak berat dan 509 orang meninggal”.¹

2. Foto Bencana Gempa/Tsunami Aceh.



“Dokumentasi kerusakan tempat tinggal warga pesisir Aceh pada bencana Gempa/Tsunami (9,1 SR) Aceh pada tanggal 26/12/2004, dengan 179.312 rumah rusak berat dan 220.000 orang meninggal”.²

3. Foto Bencana Gempa Lombok.

¹ <https://tni.mil.id/view-6145-mengenal-pembinaan-potensi-dirgantara.html> diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 19.30 WIB.

² <https://www.radarbogor.id/2018/01/25/waspada-cincin-api-pasifik-aktif/grafis-pacific-ring-of-fire/> diunduh pada hari kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 19.30 WIB.



“Kerusakan rumah warga pada Gempa Lombok tanggal 29 Juli 2018, berdasarkan data, 149.715 rumah rusak, dan 564 orang meninggal dunia”.³

4. Foto Bencana Gempa Donggala Palu.



“Kerusakan Perumnas Balaora pada Gempa (7.4 SR) Donggala Palu tanggal 28 September 2018, berdasarkan data, 5.146 rumah rusak, 1.045 diantaranya Perumahan Balaora dan 1.763 orang meninggal”.⁴

³ <https://news.okezone.com/read/2019/05/15/340/2055978/pulau-sumba-sering-diguncang-gempadiunduh> pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.00 WIB.

⁴ <https://www.liputan6.com/news/read/3661469/bnpb-korban-meninggal-gempa-palu-donggala-menjadi-1763-orang>, diunduh pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 22.00 WIB.

Lampiran 7

**DOKUMENTASI PERTOLONGAN DAN BANTUAN
PENANGGULANGAN BENCANA**

1. Foto Bantuan Logistik Gempa/Tsunami Mentawai.



“Perlunya area terbuka/*marshalling area*, untuk aktifitas penanganan bencana pada bencana Gempa/Tsunami (7,2 SR) Mentawai pada tanggal 25 Oktober 2010”.¹

2. Foto Pencarian Korban Bencana Gempa/Tsunami Aceh.



“TNI melakukan pencarian korban pada bencana Gempa/Tsunami (9,1 SR) Aceh pada tanggal 26/12/2004”.²

3. Foto Bantuan Kemanusiaan pada Bencana Gempa Lombok.

¹ <https://m.medcom.id/internasional/amerika/MkM0zvDb-10-tahun-tsunami-menlu-as-peringatkan-kenaikan-permukaan-laut>, diunduh pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.30 WIB.

² <https://www.kompasdata.id/Search/PhotoDetail/15460>, diunduh pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.30 WIB.



“Pesawat Helikopter berperan penting dalam mendistribusikan bantuan logistik pada Gempa Lombok tanggal 29 Juli 2018”.³

4. Foto Evakuasi Warga Korban Bencana Gempa Donggala Palu.



“Pemanfaatan pesawat udara TNI-AU (Evakuasi) pada Gempa (7,4 SR) Donggala Palu tanggal 28 September 2018”.⁴

³ <https://news.okezone.com/read/2019/05/15/340/2055978/pulau-sumba-sering-diguncang-gempadiunduh> pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 21.00 WIB.

⁴ <https://www.liputan6.com/news/read/3661469/bnpb-korban-meninggal-gempa-palu-donggala-menjadi-1763-orang>, diunduh pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 2022 pukul 22.00 WIB.

Lampiran 8

KLASIFIKASI BANDARA UDARA DI INDONESIA

1. Klasifikasi Bandara Udara di Indonesia.



“Peta diatas menunjukkan sebaran bandara di Indonesia. Terdapat 351 bandara di Indonesia. Meskipun demikian masih diperlukan pengembangan dan pembangunan bandara baru untuk pemerataan pembangunan.”¹

2. Rencana Pengembangan dan Pembangunan Bandara Udara di Indonesia.



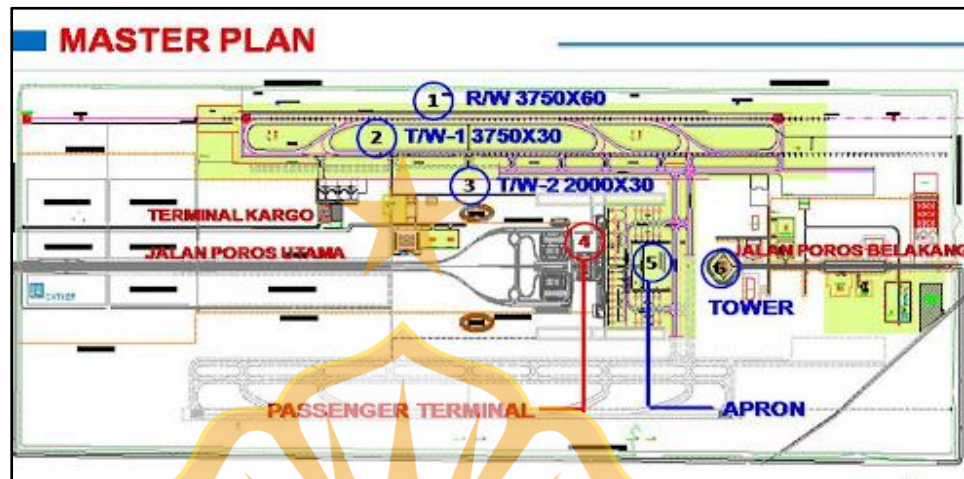
“Kementerian Perhubungan (Kemenhub) akan membangun dan mengembangkan bandara baru di 15 lokasi yang tersebar di seluruh Indonesia”.²

¹ <https://kompaspedia.kompas.id/baca/infografik/peta-tematik/klasifikasi-bandar-udara-di-indonesia>, diunduh pada hari Rabu, tanggal 8 Juni 2022 pukul 20.00 WIB.

² <http://dephub.go.id/post/read/tahun-ini,-kemenhub-bangun-bandara-baru-di-15-lokasi?language=id> diunduh pada hari Rabu, tanggal 8 Juni 2022 pukul 20.00 WIB.

STANDARISASI BANGUNAN BANDARA UDARA

1. Standar Bandara Udara (Master Plan).



“Gambar diatas (Pembangunan Bandara Udara Kualanamo Medan) merupakan contoh pembangunan bandara udara yang memenuhi kebutuhan standar sebagai Bandara Internasional.”¹

2. Minimum Standar Bandara Udara (Master Plan).



“Gambar diatas (Pembangunan Bandara Udara Minangkabau Padang) merupakan contoh pembangunan bandara udara dengan minimum standar sebagai Bandara Internasional”.²

¹<https://willydjohar.wordpress.com/2015/11/>, diunduh pada hari Rabu, tanggal 8 Juni 2022 pukul 21.00 WIB.

² <https://www.google.co.id/search?q=master+plan+bandara+udara+internasional> diunduh pada hari Rabu, tanggal 8 Juni 2022 pukul 22.00 WIB.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA POKOK



Nama : Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Pangkat : Kolonel Penerbang
NRP : 517453
Tempat. Tgl Lahir : Magelang, 7 Oktober 1970
Agama : Islam

PENDIDIKAN UMUM

- SD, SMP, SMA, S1, S2

PENDIDIKAN MILITER

1. 1993 Akademi Angkatan Udara
2. 1996 Sekolah Penerbang
3. 2002 Sekkau
4. 2005 Sekolah Instruktur Penerbang
5. 2007 Seskoau
6. 2017 Sesko TNI

PENDIDIKAN MILITER

1. 2005 Instruktur Pnb Wingdik Terbang Lanud Adi
2. 2006 Kapokinst Skadik 104 Wingdik Terbang Lanud Adi
3. 2007 Kadisops Skadud 2 Wing 1 Lanud Halim Perdanakusuma
4. 2008 Karuops Lanud Halim Perdanakusuma
5. 2010 Komandan Skadud 2 Lanud Halim Perdanakusuma
6. 2012 Pabandyalatsat Paban III/Lat Sopsau
7. 2013 Kasubdislaikualpers Dislambangjaau
8. 2015 Kadisops Lanud Halim Perdanakusuma
9. 2016 Komandan Wing 1 Lanud Halim Perdanakusuma
10. 2018 Komandan Lanud Dhomber
11. 2019 Dosen Sesko TNI
12. 2020 Paban III/ Latihan Bersama, Mabasau

TANDA KEHORMATAN

1. Bintang Yudha Dharma Nararia
2. Bintang Swa Bhuana Paksa Nararia
3. Satya Lencana Kesetiaan VIII, XVI, XXIV
4. Satya Lencana Seroja
5. Satya Lencana Dharma Nusa
6. Satya Lencana Dwija Sista
7. Satya Lencana GOM VII
8. Satya Lencana Wira Nusa

DATA KELUARGA

1. Nama Istri : Supriyati, Spd
2. anak : 2 laki-laki
1 perempuan

Jakarta, 8 Agustus 2022
Peserta PPRA LXIII

Muhammad Mujib, S.E., M.M.
Kolonel Pnb NRP 517453

