



**ANALISIS KESIAPSIAGAAN PETUGAS BADAN SAR  
NASIONAL (BASARNAS) DALAM PENANGGULANGAN  
BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA PALU**

**SKRIPSI**

*Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Kesehatan Masyarakat (S.KM)*

**NURUL AULIA  
P 101 21 129**

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS TADULAKO  
PALU  
2025**

## PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Nurul Aulia  
NIM : P10121129  
Judul : Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional  
(BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di  
Kota Palu.

Skripsi ini telah kami setuju untuk selanjutnya melakukan ujian skripsi sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Palu, 2025

Mengetahui  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Tadulako  
Koordinator,



(Nurhaya S. Patuj, S.KM., M.PH)  
NIP. 198810122024062002

Pembimbing

(Dr. Lusiana Salmawati, S.KM., M.Sc)  
NIP. 198308292008122004

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aulia

NIM : P 101 21 129

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul : Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS)  
dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu.

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan tim penguji Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 06 November 2025.

### TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Lusia Salmawati, S.KM, M.Sc

(.....)

Anggota : Dr. Abd Rahman, S.KM., M.PH., M.Psi

(.....)

: Pertiwi, S.KM., M.PH

(.....)

Mengetahui,  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Tadulako  
Dekan

Prof. Dr. Rosmala Nur, S.K.M., M.Si.  
NIP. 1971070119951220003

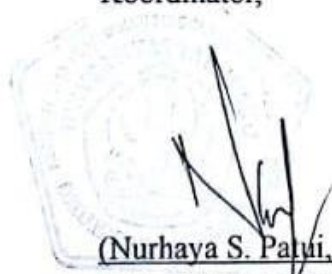
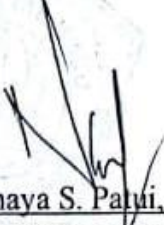
## PERNYATAAN SKRIPSI

Nama : Nurul Aulia  
NIM : P10121129  
Judul : Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional  
(BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di  
Kota Palu.

Skripsi ini telah dipertahankan pada ujian skripsi pada tanggal 06 November 2025 dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Palu, 07 November 2025

Mengetahui,  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Tadulako  
Koordinator,



(Nurhaya S. Palui, S.KM., M.PH)  
NIP. 198810122024062002

Pembimbing



(Dr. Lusiana Sahawati, S.KM., M.Sc)  
NIP. 198308292008122004

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aulia

Nim : P 101 21 129

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul : Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu

dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian ini bebas dari segala bentuk plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Palu, 07 November 2025

Penulis,



10000  
P2134ANX165175  
Nurul Aulia  
NIM: P10121129

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu”** sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam beserta keluarga dan para sahabat Radhiallahu Anhum ‘Ajmain.

Kepada dua insan yang abadi dalam hati penulis, dua insan yang sangat penulis cintai yaitu kedua orang tua penulis, bapak **Mustafa H.M** dan mama **Hasbiah Nurdin** penulis persembahkan ucapan terimakasih yang teristimewa yaitu terimakasih kedua penulis setelah Pencipta. Sejauh langkah penulis hidup, tidak pernah lepas dari pengawasan, bimbingan, dukungan, serta doa yang tulus dari mama dan bapak. Mama, tiada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa berartinya kehadiranmu dalam setiap langkah penulis. Terima kasih tak terhingga untuk kesabaran, telinga yang selalu bersedia mendengar segala keluh kesah, tangan yang tak kenal lelah mengayun buaian doa, dan hati yang senantiasa menjadi pelabuhan teraman bagi jiwa yang gelisah. Setiap nasihat, setiap senyuman, bahkan setiap air mata mama telah menjadi mozaik indah dalam perjalanan hidup penulis. Bapak, betul kata orang bahwa cinta pertama anak perempuan itu adalah ayahnya, maka dari itu izinkan cintamu ini mengucapkan terimakasih untuk setiap tetes peluh, bahu yang sudah tidak lagi kekar dan setiap keriput yang menghiasi wajahmu demi memberi yang terbaik untuk anak perempuan satu-satu mu. Tetaplah sehat dan temani penulis melangkah lebih jauh. Kepada kakak-kakak tercinta penulis **Ahmad Azhar, Ahmad Ardiansyah, Ahmad Amar, Ahmad Abdillah, Ahmad Akbar, Ahmad Alwi, S.H., Ahmad Amri, dan Ahmad Azril** serta adik-adik tercinta

penulis **Ahmad Agung** dan **Ahmad Habibi** penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya untuk segala dukungan moral dan finansialnya, terimakasih untuk bahu yang kuat, telinga yang sabar mendengar keluh penulis, dan peluk yang selalu hangat. Kalian adalah tempat pulang yang sampai kapanpun akan penulis cari dan di antara segala syukur yang penulis panjatkan, satu hal yang paling penulis hargai yaitu terlahir di antara jiwa-jiwa yang begitu berarti. *So thanks man, stay healthy and stay together forever!*

Untuk kedua kakak ipar penulis **Nurfadhila** dan **Putri Anjani** terimakasih sudah mau bergabung. *So thanks for making me feel like a sister*. Terimakasih dukungan dan motivasinya selama penulis berproses.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mempunyai banyak keterbatasan pengetahuan, khususnya dalam bidang ilmu yang diperlukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun hal tersebut dapat terlewati atas bimbingan dari Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan baik, dengan penuh kesabaran, dan selalu mendukung untuk segala kebaikan bagi penulis, maka dari itu penulis sangat berterima kasih kepada Ibu **Dr. Lusia Salmawati S.KM., M.Sc.** selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, masukan, motivasi, dan telah meluangkan waktu untuk membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Amar, ST, MT, IPU., ASEAN Eng** selaku Rektor Universitas Tadulako.
2. Bapak **Prof. Dr. Rosmala Nur, S. KM., M. Si** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.
3. Bapak **Prof Dr. H. Achmad Ramadhan, M. Kes** selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.
4. Bapak **Dr. Muh. Jusman Rau, S. KM., M. Kes** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.
5. Bapak **Dr. Drs. I Made Tangkas, M. Kes** selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.

6. Bapak **Nurhaya S. Patui, S. KM., M.PH** selaku Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.
7. Bapak **Abd. Rahman, S. KM., M. PH., M. Psi** selaku dosen penguji I. Terima kasih banyak atas kritik, saran, serta waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu **Pertiwi, S. KM., M. PH** selaku dosen penguji II. Terima kasih banyak atas kritik, saran, serta waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Administrasi dalam lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat. Terima kasih banyak atas ilmu dan bimbingan serta arahan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
10. Kepada seluruh pihak **Badan SAR Nasional kota Palu** yang sudah memberikan dan membantu penulis mendapatkan informasi terkait penelitian penulis.
11. Kepada keluarga besar penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, menjadi cucu perempuan pertama ternyata banyak ragunya tapi terimakasih untuk setiap momen yang diberikan pada penulis. Kepada om, tante dan sepupu penulis dengan tulus penulis ucapkan terimakasih untuk motivasi, canda tawanya, suka dan duka serta dukungan yang selalu penulis dapatkan. Sehat semuanya, agar rumah kita selalu ramai!
12. Kepada teman-teman penulis Alya, Vira, Intan, Fika, Ana, Mitha dan Githa yang senantiasa saling menunggu kabar, membahas segala hal yang mengocak perut dan sedikit seriusnya penulis ucapkan terimakasih. Silahkan atur jadwal kumpulnya!
13. Untuk teman-teman seperjuangan Bitu, Aurel, Mona, Aza, Anis, Alba, Citra, Puput, Nelsi dan Mei penulis ucapkan terimakasih untuk waktu, ilmu dan kebersamaan selama perkuliahan.
14. Teman-teman KKN 108 desa Sibayu (Pute, Safi, Zizah, Wanda dan Dede) dan teman-teman PBL desa Air Panas (Bitu, Nifa, Ranu, Caca, Yarin, Alda, Widya, Ica, Ince dan Yoga) penulis ucapkan terimakasih untuk kerja samanya,



pengalaman dan kebersamaan selama berproses di tempat yang bukan tempat tinggal kita semua.

15. Teman-teman seperjuangan **21vein, Kelas D 2021, OHS 21** yang telah sama-sama berjuang mengikuti proses yang luar biasa ini hingga titik akhir perjuangan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako. Untuk keluarga besar **Lpm Naseha, HMI Kom. Hukum 82, HMI Kom. Kesmas, PPMU, Permasip** dan **Forum K3 UNTAD** penulis ucapkan terimakasih karena sudah menjadi wadah menimbah ilmu, pengalaman dan tanggung jawab selama masa perkuliahan.
16. Almamater yang kubanggakan, **Universitas Tadulako.**

Teriring doa yang tulus dari penulis, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala berkenan membalas dengan pahala yang setimpal serta bernilai ibadah disisi-Nya atas segala budi baik dan bantuan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Palu, 8 Juli 2025



Nurul Aulia

## ABSTRAK

**Nurul Aulia.** Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu.  
(di bawah Bimbingan Lusia Salmawati).

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Tadulako

Kota Palu menjadi salah satu daerah rawan gempa karena berada di atas Sesar Palu-Koro dengan luas sekitar 395,06 km<sup>2</sup>. BASARNAS bertugas melaksanakan operasi pencarian dan pertolongan (SAR) dalam kondisi darurat bencana, menyusun rencana kesiapsiagaan, berkoordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan, melakukan edukasi kepada masyarakat, serta memastikan kesiapan logistik dan peralatan penanggulangan bencana secara menyeluruh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan petugas BASARNAS dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Informan dalam penelitian ini terdapat 1 informan kunci yaitu kepala Subseksi bidang operasi dan kesiapsiagaan, 2 orang *rescuear* dan 1 informan pendukung yaitu relawan yang didapatkan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara secara mendalam (*indepth interview*). Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa perencanaan tanggap darurat, sumber daya dan pelatihan serta simulasi menunjukkan kesiapsiagaan petugas BASARNAS cukup baik dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara pada informan. Disarankan agar meningkatkan kapasitas penanggulangan bencana pengembangan pelatihan berbasis digital, penguatan kemitraan dan pembentukan forum pembelajaran mandiri bagi petugas serta masyarakat agar berpartisipasi dalam pelatihan serta simulasi agar memahami cara menyelamatkan diri jika terjadi bencana gempa bumi.

**Kata Kunci:** BASARNAS, Gempa Bumi, Kesiapsiagaan, Perencanaan Tanggap Darurat.

## **ABSTRACT**

**Nurul Aulia.** *Analysis of the Preparedness of National Search and Rescue Agency (BASARNAS) Personnel in Earthquake Disaster Management in Palu. (under the supervision of Lusia Salmawati).*

*Department of Occupational Safety and Health  
Public Health Study Program  
Faculty of Public Health  
Tadulako University*

Palu is one of the earthquake-prone areas as it lies on the Palu-Koro Fault, covering an area of approximately 395.06 km<sup>2</sup>. The National Search and Rescue Agency (BASARNAS) is responsible for conducting search and rescue (SAR) operations in emergency disaster situations, developing preparedness plans, coordinating with stakeholders, providing public education, and ensuring comprehensive logistical and equipment readiness for disaster management. This study aims to describe the preparedness of BASARNAS personnel in earthquake disaster management in Palu. The research employed qualitative design with case study approach. Informants consisted of one key informant, namely the Head of the Operations and Preparedness Subsection, two rescuers, and one supporting informant (a volunteer), selected using purposive sampling. Data collection was conducted through in-depth interviews. The results revealed that emergency response planning, resources, training, and simulation indicated that BASARNAS personnel demonstrated a fairly good level of preparedness in managing earthquake disasters in Palu, as supported by the interview findings. It is recommended to further strengthen disaster management capacity through the development of digital-based training, enhancement of partnerships, and the establishment of self-learning forums for both personnel and the community, in order to promote participation in training and simulations and improve knowledge of self-rescue measures in the event of an earthquake.

**Keywords:** *BASARNAS, Earthquake, Preparedness, Emergency Response Planning*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN SKRIPSI.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN ARTI LAMBANG .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Teori .....	8
B. Tinjauan Empiris .....	23
C. Kerangka Teori .....	25
<b>BAB 3 DEFINISI KONSEP .....</b>	<b>26</b>
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti .....	26
B. Alur Kerangka Konsep.....	27
C. Definisi Konsep.....	27
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
C. Informan dan Teknik Penentuan Informan.....	29
1. Informan .....	29
2. Teknik Penentuan Informan.....	30
D. Pengumpulan, Pengolahan dan Penyajian Data .....	31
E. Instrumen Penelitian.....	32

F. Keabsahan Data .....	32
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
A. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian.....	34
B. Hasil.....	35
C. Pembahasan.....	47
D. Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian.....	55
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 5.1 Katrakteristik Informan.....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3.1 Alur Kerangka Konsep.....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Jadwal Penelitian
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3 : Permohonan Persetujuan menjadi Narasumber
- Lampiran 4 : Persetujuan menjadi Informan
- Lampiran 5 : Persetujuan Pengambilan Gambar Informan
- Lampiran 6 : Pedoman Wawancara
- Lampiran 7 : Lembar Observasi
- Lampiran 8 : Tabel Matriks Penelitian
- Lampiran 9 : Dokumentasi Penelitian



## DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN ARTI LAMBANG

Simbol/Singkatan	Arti Simbol/Singkatan
BASARNAS	Badan SAR Nasional
BPBD	Badan Penanggulangan Bencana Daerah
CRED	<i>Centre for Research on the Epidemiology of Disaster</i>
EM-DAT	<i>The emergency Events Database</i>
K3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KKR	Kantor Koordinasi <i>Rescue</i>
SDM	Sumber Daya Manusia
UNDRR	<i>United Nations Office for Disaster Risk Reduction</i>
UNESCO	<i>United Nations Education, Scientific and Cultural Organization</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Bencana didefinisikan sebagai peristiwa luar biasa yang mengakibatkan keadaan darurat, menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi, serta gangguan terhadap aktivitas manusia (Setiawati dkk., 2020). Menurut WHO (*World Health Organization*), bencana merupakan setiap kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan, gangguan ekologis, kematian, atau memburuknya hingga menurunnya derajat kesehatan serta pelayanan kesehatan pada skala tertentu yang memerlukan respon dari luar masyarakat atau wilayah yang terkena dampak dari bencana (Rahim *et al.*, 2023). *The emergency Events Database* (EM-DAT) melaporkan sepanjang tahun 2022 telah terjadi 387 jenis kejadian bencana alam di seluruh dunia, kejadian ini meningkat yaitu 370 kejadian dari tahun sebelumnya (tahun 2021) dan Kejadian bencana yang terjadi di sepanjang tahun 2022 tersebut mengakibatkan 30.704 korban jiwa (CRED 2023).

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 menjelaskan bencana sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana merupakan pertemuan dari tiga unsur, yaitu ancaman bencana, kerentanan, dan kemampuan yang dipicu oleh suatu kejadian (Nur and Dampung 2020).

Bencana alam merupakan peristiwa dahsyat yang menimbulkan dampak serius bagi para korbannya. Menurut UNDRR (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*), peningkatan suhu global diperkirakan akan memicu lebih banyak bencana di akhir abad ini, yang berakibat pada penurunan produktivitas tenaga kerja karena paparan panas ekstrem (UNDRR and CRED 2020).

Gempa bumi termasuk bencana alam yang mampu menyebabkan kerugian besar bagi manusia dan bangunan fisik. Sebagai negara yang berada di kawasan Cincin Api Pasifik, Indonesia kerap dilanda gempa bumi. Posisinya yang diapit tiga lempeng tektonik-Indo-Australia, Pasifik, dan Euro-Asia menjadikannya rawan aktivitas seismik. Tingginya kompleksitas tektonik di wilayah ini membuat Indonesia kerap mengalami gempa dengan kekuatan bervariasi (Tantyoko *et al.*, 2023).

UNDRR & CRED, 2020 menyatakan tren global dalam penanganan suatu bencana menunjukkan bahwa terjadi tren: bertambahnya penduduk terdampak, bertambahnya kematian, dan bertambahnya kerugian ekonomi yang terjadi. Sedangkan bencana paling merugikan, yaitu akibat bencana geofisik (gempa bumi dan tsunami), jika dibandingkan dengan jenis-jenis bencana yang lain, seperti: bencana hidrologi, meteorologi, maupun klimatologi.

Indonesia merupakan negara yang sangat berpotensi terjadinya bencana alam salah satunya adalah gempa bumi karena Indonesia berada di pertemuan tiga lempeng besar yaitu lempeng Indo-Australia, Lempeng Euro-Asia, dan Lempeng Pasifik yang dimana menyebabkan Indonesia masuk dalam jalur *Ring of Fire* atau cincin api pasifik dunia. Pada 15 tahun terakhir, telah terjadi 11 gempa bumi dengan magnitudo lebih dari 7 magnitudo yang melanda Indonesia. Selain korban jiwa, terdapat 21.064 orang luka-luka, 1.432 orang hilang dan sebanyak 10,2 juta orang mengungsi akibat bencana tersebut. Tiga bencana besar tahun 2018 yang terjadi di berbagai wilayah Indonesia dan memakan banyak korban jiwa adalah gempa bumi di Nusa Tenggara Barat yang terjadi secara berturut-turut, gempa bumi di Sulawesi Tengah beserta tsunami dan likuifaksi, tsunami di Selat Sunda akibat longsor bawah laut, dan letusan gunung anak Krakatau. Pemerintah telah mengambil langkah serius dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang ini memuat berbagai peraturan dan pedoman untuk penanggulangan bencana, mulai dari pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, tanggap darurat, hingga rehabilitasi dan rekonstruksi. Seluruh

upaya tersebut harus dilakukan secara holistik dan berkesinambungan, selaras dengan kerangka keberhasilan pembangunan. Dengan demikian, diharapkan Indonesia dapat lebih siap menghadapi dan meminimalisir dampak dari bencana alam di masa depan (Badan Nasional Penanggulangan Bencana).

Sulawesi Tengah merupakan provinsi terluas di Pulau Sulawesi dengan luas wilayah 61.841,29 km<sup>2</sup>. Sebagai provinsi terbesar, kejadian bencana alam juga terbilang tinggi. Berdasarkan data sekunder Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sebanyak 251 bencana alam yang didominasi banjir dan gempa bumi terjadi di berbagai kota/wilayah di Sulawesi Tengah pada tahun 2016 hingga 2020 (Nur, 2023). Salah satu bencana yang pernah terjadi di Sulawesi Tengah menurut BPBD diantaranya gempa di 28 September pada tahun 2018, Palu, Donggala, Sigi, Parigi Moutong (Padagimo) Sulteng dan Pasangkayu Sulbar. Bencananya disebut Panca Bencana (Gempa dan *surface rupture* sesar, tsunami, *liquefasi*, *downlift* dan longsor). Di Padagimo Kerugian material lebih dari 18 triliun dengan korban jiwa 4.845 orang, 705 orang hilang, banyak yang luka parah. Pengungsi berjumlah 172.999 atau sekitar 53.172 KK, di 400 titik pengungsian. Di Pasangkayu ada 800 rumah rusak, terminal Jembatan Timbang di Sarjo hancur dengan korban jiwa tercatat 1 orang dan luka parah 1 orang (BPBD, 2021).

Kota Palu sampai saat ini masih tercatat sebagai daerah yang rawan akan gempa, hal ini dikarenakan Sulawesi Tengah memiliki aktivitas tektonik tertinggi di Indonesia. Kota Palu pasalnya ditemukan patahan kerak bumi (sesar) yang cukup besar dan dikenal dengan sebutan sesar Palu-Koro. Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah kota Palu gempa bumi memakan korban jiwa saat terjadi gempa besar-besaran pada kejadian sebtember 2018 sebanyak 1.703 korban serta hancurnya infastruktur pada saat itu (Sukino *et al.*,2019). BPBD mencatat sepanjang 2024 terjadi sebanyak 2.702 kali terjadi kejadian gempa yang mengguncang Sulawesi Tengah termasuk di dalamnya Kota Palu.

Berdasarkan beberapa data kejadian dan tren kasus yang telah tertuai sebelumnya, banyaknya jumlah korban jiwa serta kerugian lainnya maka hal

ini dapat menjadi indikasi bahwa masih perlu kekuatan pelaksanaan kesiapsiagaan yang efektif untuk memaksimalkan penanggulangan bencana gempa bumi, baik sebelum bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana. Maksudnya kita masih sangat perlu belajar lebih dalam terkait kesiapsiagaan bencana alam yang akan terjadi pada waktu tidak terduga kedepannya dengan tujuan dilakukannya tindakan tersebut adalah untuk menyelamatkan nyawa, mengurangi kerusakan harta benda, dan meningkatkan pemulihan awal dari insiden tersebut (Sukino, 2019).

Kesiapsiagaan bencana merupakan aspek krusial dalam mengurangi dampak risiko bencana. Menurut Lindell dan Perry (2004), terdapat tiga parameter utama dalam kesiapsiagaan bencana yang saling terkait dan membentuk suatu sistem yang komprehensif, yaitu perencanaan tanggap darurat, ketersediaan sumber daya, serta pelatihan dan simulasi.

Perencanaan tanggap darurat menjadi fondasi utama dalam kesiapsiagaan bencana karena memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur untuk menghadapi situasi darurat. Lindell dan Perry menekankan bahwa perencanaan yang baik harus mencakup identifikasi risiko, protokol operasional, dan mekanisme koordinasi antar pemangku kepentingan. Tanpa perencanaan yang matang, respons terhadap bencana akan menjadi tidak terarah dan kurang efektif. Perencanaan ini harus bersifat dinamis dan mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik ancaman serta kondisi lokal, sehingga dapat diimplementasikan secara fleksibel di berbagai skenario bencana.

Sumber daya merupakan parameter kedua yang tidak kalah penting dalam kesiapsiagaan. Lindell dan Perry menyatakan bahwa ketersediaan sumber daya yang memadai, baik berupa sumber daya manusia, material, maupun infrastruktur, menjadi penentu utama dalam efektivitas respons bencana. Sumber daya harus tidak hanya tersedia dalam jumlah yang cukup tetapi juga mudah diakses dan siap digunakan kapan saja. Selain itu, sumber daya harus didistribusikan secara strategis berdasarkan pemetaan risiko dan kerentanan wilayah. Tanpa dukungan sumber daya yang memadai, bahkan

perencanaan yang paling matang sekalipun tidak akan dapat diimplementasikan dengan baik.

Parameter ketiga yang ditekankan oleh Lindell dan Perry adalah pelatihan dan simulasi. Pelatihan bertujuan untuk membangun kapasitas dan kompetensi individu maupun tim dalam menghadapi bencana, sementara simulasi berfungsi untuk menguji kesiapan dan efektivitas perencanaan serta sumber daya yang tersedia. Melalui pelatihan dan simulasi yang rutin, para pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi kelemahan dalam sistem kesiapsiagaan dan melakukan perbaikan sebelum bencana yang sesungguhnya terjadi. Simulasi juga membantu membangun memori otot (*muscle memory*) sehingga respons dapat dilakukan secara cepat dan tepat bahkan dalam kondisi tekanan tinggi.

Ketiga parameter ini saling berhubungan dan saling memperkuat. Perencanaan tanggap darurat yang baik harus didukung oleh sumber daya yang memadai dan SDM yang terlatih melalui pelatihan dan simulasi. Sebaliknya, pelatihan dan simulasi harus didasarkan pada perencanaan yang realistis dan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya yang ada. Dengan demikian, pendekatan yang holistik dan terintegrasi terhadap ketiga parameter ini akan menciptakan sistem kesiapsiagaan yang robust dan mampu mengurangi dampak bencana secara signifikan.

Studi pendahuluan melalui diskusi dengan petugas BASARNAS Kota Palu menunjukkan bahwa prosedur penanggulangan bencana alam telah sesuai dengan pedoman operasi SAR. Namun, implementasinya menghadapi kendala seperti rencana kedaruratan belum berjalan optimal, belum ada sistem peringatan dini berbasis teknologi, jumlah personel terlatih masih sedikit, mobilisasi logistik dan peralatan belum efisien dan masih kurang pengawasan dari tenaga k3 untuk menjamin keamanan tim di lapangan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Bagaimana Gambaran Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional Dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesiapsiagaan petugas Badan SAR Nasional dalam penanggulangan bencana gempa bumi di Kota Palu.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui perencanaan tanggap darurat petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) terhadap kesiapsiagaan dalam penanggulangan bencana gempa bumi di Kota Palu.
- b. Untuk mengetahui sumber daya yang ada pada Badan SAR Nasional (BASARNAS) terhadap kesiapsiagaan dalam penanggulangan bencana gempa bumi di Kota Palu.
- c. Untuk mengetahui simulasi dan pelatihan petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) terhadap kesiapsiagaan dalam penanggulangan bencana gempa bumi di Kota Palu.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Menambah pemahaman terkait kesiapsiagaan petugas dalam mengoptimalkan kegiatan penanggulangan bencana gempa bumi yang dilakukan dengan prinsip keselamatan dan kesehatan pada petugas.
- b. Kegunaan bagi masyarakat dan pemerintah yang ada di Kota Palu untuk mengetahui kapabilitas kesiapsiagaan petugas Badan SAR Nasional Kota Palu dalam menanggulangi bencana gempa bumi.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Penulis penelitian ini merupakan media pembelajaran untuk menambah ilmu dan mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan di

saat terjadi bencana alam gempa bumi.

- b. Bagi masyarakat Kota Palu dapat dijadikan pedoman dalam penanggulangan bencana alam gempa bumi.
- c. Bagi instansi BASARNAS Kota Palu, dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan kebijakan yang akan diberikan kepada petugas agar memiliki kemampuan sesuai dengan kebutuhan dalam menghadapi bencana alam gempa bumi.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Konsep Kebencanaan**

###### **a. Definisi Bencana**

Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dikemukakan bahwa bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Menurut WHO (2002), bencana (*disaster*) adalah kejadian yang menyebabkan kerusakan gangguan ekologis, hilangnya nyawa manusia, atau memburuknya derajat kesehatan dan pelayanan kesehatan pada skala tertentu yang memerlukan respon dari luar masyarakat atau wilayah yang terkena.

Indonesia sebagai salah satu negara dengan wilayah yang tergolong memiliki tingkat kerawanan bencana yang tinggi. Bencana banjir, angin puting beliung, tanah longsor, gunung meletus, tsunami, dan gempa bumi dapat terjadi di sepanjang kepulauan Indonesia mulai dari Sabang hingga Merauke (Novita and Fitria 2021).

###### **b. Penyebab Bencana**

Menurut UU RI No. 24 Tahun 2007, penyebab bencana di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dapat dikelompokkan dalam 3 (tiga) jenis penyebab, yaitu:

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

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

c. Jenis Bencana

Ada beberapa klasifikasi jenis-jenis bencana menurut BNPB (2019) yaitu:

- 1) Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, aktivitas gunung api, patahan aktif atau runtuh batuan.
- 2) Letusan gunung api merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah “erupsi”. Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, gas racun, lava, tsunami dan banjir lahar.
- 3) Tsunami berasal dari bahasa jepang (“tsu” berarti lautan, “nami” berarti gelombang ombak). Tsunami merupakan gelombang ombak laut raksasa yang timbul akibat adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi.
- 4) Tanah Longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng.
- 5) Banjir adalah keadaan atau peristiwa terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat.
- 6) Banjir bandang adalah banjir yang datang secara tiba-tiba dengan debit air yang besar disebabkan terbendungnya aliran sungai pada alur sungai.

- 7) Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh dibawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, kegiatan ekonomi, pertanian dan lingkungan.
- 8) Kebakaran adalah situasi dimana bangunan pada suatu tempat seperti rumah/pemukiman, pasar, gedung, pabrik dan lain-lain dilanda api yang menimbulkan korban dan/atau kerugian.
- 9) Kebakaran hutan dan lahan adalah keadaan hutan dan lahan yang sedang dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar.
- 10) Angin puting beliung adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit).
- 11) Gelombang pasang atau badai adalah gelombang tinggi yang dapat menimbulkan efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras.
- 12) Abrasi adalah proses pengikisan pantai yang disebabkan gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipicu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut.
- 13) Kecelakaan transportasi adalah kecelakaan yang terjadi di laut, darat, dan udara.

14) Kecelakaan industri (kerja) adalah kecelakaan yang disebabkan oleh dua faktor, yaitu perilaku pekerja yang berbahaya (*unsafe human act*) dan kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*).

d. Dampak Bencana

Bencana alam memberikan dampak kerugian yang sangat besar bagi wilayah terdampak. Kerugian fisik, dan kerugian non fisik sejalan dengan dampak terjadinya bencana alam. Kerugian fisik dan non fisik sejalan dengan dampak terjadinya bencana alam. Kerugian fisik yang terjadi seperti kerugian kerusakan bangunan, kerusakan ekosistem, kerusakan sarana dan prasarana. Sedangkan kerugian non fisik seperti kerugian kesehatan mental dan psikis korban (Rosyida *et al.*, 2019).

e. Manajemen Bencana

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mendefinisikan bahwa manajemen bencana (*disaster management*) sebagai serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, rehabilitasi dan renkonstruksi.

*University of Wisconsin* dalam Anies (2017) mendefinisikan manajemen bencana adalah serangkaian kegiatan yang didesain untuk mengendalikan situasi bencana dan darurat dan untuk mempersiapkan kerangka untuk membantu orang yang rentan bencana untuk menghindari atau mengatasi dampak bencana tersebut. Menurut Anies (2017) terdapat 3 tahapan dalam manajemen bencana yaitu sebagai berikut:

1) Pra Bencana

Tahapan manajemen bencana yang paling awal adalah sebelum terjadi bencana atau pra bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi.

a) Kesiapsiagaan

Menurut Carter dalam Khambali (2017) kesiapsiagaan diartikan sebagai tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintahan, organisasi, masyarakat, komunitas, dan individu untuk mampu menanggapi suatu bencana secara cepat dan tepat guna.

b) Peringatan Dini

Peringatan dini merupakan sistem untuk memberitahukan akan timbulnya kejadian alam, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya. Peringatan dini pada masyarakat atas bencana merupakan tindakan memberikan informasi dengan bahasa yang mudah dicerna oleh masyarakat.

c) Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana adalah upaya untuk mencegah atau mengurangi dampak ditimbulkan akibat suatu bencana. Dari batasan ini sangat jelas bahwa mitigasi bersifat pencegahan sebelum kejadian.

2) Saat Bencana

Tahapan ini merupakan tahapan yang paling krusial dalam manajemen bencana. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah seperti tanggap darurat dan penanggulangan bencana.

a) Tanggap Darurat

Tanggap darurat adalah upaya yang dilakukan segera pada saat kejadian bencana untuk menanggulangi dampak yang ditimbulkan terutama berupa penyelamatan korban dan harta benda, evakuasi, dan pengungsian. Menurut Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 2008, langkah-langkah yang dilakukan dalam kondisi tanggap darurat antara lain: pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan dan sumber daya; Penentuan

status keadaan darurat bencana: berdasarkan penilaian awal dapat diperkirakan bencana sehingga dapat pula ditentukan status keadaan darurat: Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana

b) Penanggulangan Bencana

Selama kegiatan tanggap darurat, upaya yang dilakukan adalah menanggulangi bencana yang terjadi sesuai dengan sifat dan jenisnya. Penanggulangan bencana memerlukan keahlian dan pendekatan khusus menurut kondisi dan skala kejadian.

3) Pasca Bencana

Tahap setelah terjadi bencana dan proses tanggap darurat di lewati, langkah berikutnya adalah melakukan rehabilitasi dan rekonstruksi.

a) Rehabilitasi

Rehabilitasi bencana merupakan upaya pemulihan dikarenakan kondisi yang menyebabkan kerusakan.

b) Rekontruksi

Renkonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan saran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perenkonomian sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan masyarakat pada wilayah pasca bencana Indonesia (2007).

2. Gempa Bumi

a. Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan suatu peristiwa terguncangnya bumi yang mana disebabkan oleh timbukan antar lempeng bumi, aktivitas sesat atau patahan, aktivitas gunung api, atau runtuh batuan. Jenis

bencana ini bersifat merusak dan kadangkala berlangsung dalam waktu singkat (Cahyo, 2023).

b. Faktor-faktor Penyebab Gempa Bumi

Ada 2 faktor penyebab terjadinya gempa bumi yang terangkum dalam UU no 24 tahun 2007 yakni meliputi:

1) Faktor Alam

- a) Gempa bumi tektonik: faktor yang menjadi sebab terjadinya gempa ini yaitu saat dua lempeng bertemu, lempeng menempel satu sama lain dan hal ini yang menciptakan ketegangan. Semakin banyak pertemuan antara dua lempeng ini mengakibatkan ketegangannya menumpuk dan akan membuat salah satu lempeng patah, setelah itu lempeng yang patah akan melepaskan energi yang besar sehingga terjadi gempa bumi.
- b) Gempa bumi vulkanik: faktor yang menjadi sebab terjadinya gempa ini yaitu akibat aktivitas gunung berapi. Saat gunung berapi meletus, magma panas dan gas bergerak naik ke permukaan bumi. Pergerakan ini mengakibatkan tanah bergetas dan menjadi pemicu terjadinya gempa bumi.
- c) Gempa bumi runtuh: faktor yang menjadi sebab terjadinya gempa ini yaitu adanya terowongan bawah tanah yang mana runtuh ini menyebabkan bergetarnya tanah dan menjadi pemicu terjadinya gelombang seismik.

2) Faktor non alam

Gempa bumi buatan yang merupakan akibat dari aktivitas dan atau campur tangan manusia.

c. Jenis-jenis Gempa Bumi

Ada 5 jenis gempa bumi yang terangkum dalam uu no 24 tahun 2007 yakni meliputi:

- 1) Gempa bumi tektonik merupakan gempa ini disebabkan oleh pergeseran lempeng-lempeng litosfer. Gempa tektonik memiliki

getaran yang bersifat lokal, regional dan global atau bisa dikatakan jauh, hal ini terjadi dapat dilihat dari besarnya magnitudo gempa atau besarnya energi yang dilepaskan oleh pusat gempa dan juga kedalaman pusat gempa.

- 2) Gempa bumi vulkanik merupakan gempa yang disebabkan oleh suatu letusan gunungapi. Proses letusan dan material yang dimuntahkan jatuh kembali ke bumi menimbulkan getaran, tetapi bersifat lokal sehingga efek getaran tersebut tidak berdampak luas. Letusan gunung api sangat berbahaya karena adanya awan panas, lontaran batu, hujan lebat dan gas beracun ini merupakan bahaya langsung sedangkan bahaya tidak langsungnya yaitu berupa lahar dan tsunami.
- 3) Gempa bumi longsor (runtuhan) merupakan gempa bumi yang disebabkan oleh runtuhnya goa-goa di dalam tanah atau biasa dikenal dengan longsor tanah. Gempa ini efeknya tidak berdampak luas.
- 4) Gempa bumi meteor merupakan gempa yang disebabkan oleh meteor yang jatuh di permukaan bumi sehingga menimbulkan getaran.
- 5) Gempa bumi buatan (artifisial) merupakan gempa yang disebabkan oleh manusia. Contoh dari gempa artifisial ini adalah pemboman tentara sekutu di Nagasaki dan Hiroshima Jepang pada tahun 1945 dan hal ini menimbulkan getaran di permukaan bumi dan juga senjata balistik.

#### d. Dampak Gempa Bumi

Bencana alam tidak hanya merenggut nyawa manusia tetapi juga meninggalkan jejak kerugian ekonomi dan lingkungan jangka panjang maka dari itu perlu untuk mengurangi risiko dari bencana. Dampak gempa bumi mulai dari lingkungan, sosial, sampai ekonomi dapat menyebabkan begitu banyak kerugian seperti likuifaksi, runtuhnya bangunan, jembatan serta jalan raya. Gempa bumi juga



seringkali memicu trauma psikologis bagi korban yang kehilangan keluarga dan tempat tinggal serta kerusakan fasilitas kesehatan yang mana hal ini dapat menyulitkan penanganan korban pascabencana.

e. Upaya penanggulangan Gempa Bumi

Upaya penanggulangan gempa bumi adalah serangkaian upaya terencana dan sistematis untuk mengurangi risiko, meminimalkan dampak, serta mengelola konsekuensi dan bencana gempa bumi. Kegiatan ini mencakup tahap prabencana (pencegahan dan kesiapsiagaan), saat bencana (tanggap darurat) dan pascabencana (pemulihan dan rekonstruksi) yang mana harapannya untuk melindungi nyawa, harta benda, lingkungan, sekaligus memulihkan kehidupan masyarakat secara berkelanjutan.

3. Konsep Kesiapsiagaan

a. Pengertian Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan merupakan konsep persiapan untuk menghadapi bencana, menurut (Maryani, 2010) dalam penelitian (Taryana *et al*, 2022) mengemukakan bahwa, kesiapsiagaan atau *preparedness* adalah upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana, melalui langkah-langkah pengorganisasian yang tepat sasaran dan berdaya guna. kesiapsiagaan bencana memiliki tujuan untuk meminimalisir kerugian melalui tindakan-tindakan cepat, tepat, efektif dan efisien (Taryana, 2022).

Kesiapsiagaan merupakan tindakan yang dilakukan pada masa pra bencana (sebelum terjadi bencana). Tujuan dilakukannya kesiapsiagaan bencana adalah untuk mengurangi risiko (dampak) yang diakibatkan oleh adanya bencana. Hidayati menjelaskan bahwa kesiapsiagaan adalah tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Tindakan kesiapsiagaan juga meliputi penyusunan penanggulangan

bencana, pemeliharaan sumber daya dan pelatihan personil (Widjanarko and Minnafiah 2018).

Kesiapsiagaan juga meliputi penyusunan rencana tanggap darurat, artinya dengan adanya rencana tersebut masyarakat dapat mengetahui tindakan-tindakan yang harus dilakukan pada saat terjadi bencana. Tentunya rancangan tanggap darurat bencana akan sangat tergantung pada jenis ancaman, kerentanan dan risiko yang mungkin terjadi di wilayah masing-masing wilayah. Kesiapsiagaan perlu dilakukan di berbagai komunitas, tidak hanya di tingkat masyarakat saja (Widjanarko and Minnafiah 2018).

#### 4. Konsep BASARNAS

##### a. Pengertian BASARNAS

Badan SAR Nasional (BASARNAS) merupakan instansi pemerintah di luar struktur kementerian yang khusus menangani operasi pencarian dan penyelamatan. Fungsi pokok lembaga ini mencakup pembinaan sumber daya, pengkoordinasian pihak terkait, serta pengawasan terhadap seluruh potensi kegiatan SAR (Ramadhani, 2020).

Badan SAR Nasional adalah lembaga yang bergerak dalam bidang pencarian dan pertolongan atau *search and rescue*. Lembaga ini berada langsung di bawah naungan presiden Indonesia.

BASARNAS memiliki tugas pokok dalam pembinaan, pengkoordinasian dan pengendalian potensi *search and rescue*. Kegiatan *search and rescue* terhadap orang atau material yang hilang, di khawatirkan hilang atau menghadapi bahaya dalam pelayaran dan penerbangan serta memberikan bantuan dalam bencana dan musibah lainnya (Ramadhani M dan Ardias W S, 2024).

##### b. Petugas BASARNAS

Petugas BASARNAS adalah personel Badan *search and rescue* Nasional yang bertugas melakukan pencarian dan pertolongan. Petugas BASARNAS merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan

harus memiliki sertifikat kompetensi atau kualifikasi petugas BASARNAS memiliki kewajiban beradaptasi dengan berbagai situasi, termasuk keterbatasan teknologi dan kondisi di lapangan,

c. Tugas dan Fungsi BASARNAS

1) Tugas BASARNAS

Sejak dibentuknya BASARNAS berlandaskan UU No 29 Tahun 2014 terkait Pencarian serta Pertolongan, lembaga ini telah diakui sebagai otoritas resmi yang bertanggung jawab atas seluruh operasi SAR di Indonesia. Menjadi organisasi non-kementerian yang bertanggung jawab langsung pada presiden, BASARNAS memiliki tugas strategis dalam memastikan bahwa setiap kejadian bencana atau kecelakaan yang membutuhkan tindakan penyelamatan dan pencarian dapat ditangani dengan cepat dan efisien. Sama halnya dengan BASARNAS kota Palu yang bergerak dalam waktu 10 menit pertama untuk persiapan turun ke tempat kejadian bencana setelah mendapatkan informasi terkait bencana yang sednag terjadi. Dalam konteks hukum tata negara, BASARNAS juga memiliki kewajiban untuk berkolaborasi dengan sejumlah pemangku kepentingan, termasuk organisasi internasional dan entitas pemerintah lainnya, untuk mendukung pelaksanaan tugasnya. BASARNAS dan BNPB merupakan dua institusi strategis dalam manajemen kedaruratan di Indonesia. Meskipun sama-sama berperan dalam penanganan situasi krisis, kedua lembaga ini memiliki perbedaan mendasar dalam lingkup tugas dan mekanisme operasional. BASARNAS berfokus pada operasi *Search and Rescue* (SAR) berbasis lapangan, seperti evakuasi korban kecelakaan transportasi, bencana alam terbatas, atau kasus orang hilang. Sementara itu, BNPB memiliki mandat lebih holistik, bertanggung jawab mengoordinasikan penanganan bencana alam maupun non-alam

secara menyeluruh, termasuk pencegahan, tanggap darurat, dan pemulihan.

## 2) Fungsi BASARNAS

BASARNAS berperan sebagai perwujudan tanggung jawab negara dalam menjamin perlindungan warga negara, sebagaimana diamanatkan Pasal 28A UUD 1945 tentang hak hidup setiap individu. Melalui lembaga ini, negara wajib menyediakan respons cepat terhadap keadaan darurat yang membahayakan jiwa manusia. Peran BASARNAS menjadi sangat vital khususnya dalam penanganan bencana alam yang membutuhkan operasi penyelamatan besar-besaran dengan koordinasi multi-pihak (Fadjri, 2024).

### d. Landasan Hukum Pembentukan BASARNAS

Adanya lembaga BASARNAS berdasar pada ditetapkannya Keputusan Presiden Nomor 11 tahun 1972 tanggal 28 Februari 1972 tentang pembentukan Badan SAR Indonesia (BASARI).

Adapun susunan organisasi BASARI terdiri dari:

- 1) Unsur Pimpinan
- 2) Pusat SAR Nasional (Pusarnas)
- 3) Pusat-pusat Koordinasi *Rescue* (PKR)
- 4) Sub-sub Koordinasi *Rescue* (SKR)
- 5) Unsur-unsur SAR

Pusarnas merupakan unit basari yang bertanggung jawab sebagai pelaksana operasional kegiatan SAR di Indonesia. Walau pun dengan personil dan peralatan yang terbatas, kegiatan penanganan musibah penerbangan dan pelayaran telah dilaksanakan dengan hasil yang cukup memuaskan, antara lain *Boeing 727-PANAM* tahun 1974 di Bali dan operasi pesawat *Twinotter* di Sulawesi yang dikenal dengan operasi *Tinombala*. Sedangkan di Indonesia sendiri BASARNAS terbentuk sejak adanya Instruksi Menteri Perhubungan IM 4/KP/Phb-78 untuk membentuk Satuan Tugas SAR

di KKR (Kantor Koordinasi *Rescue*). Untuk efisiensi pelaksanaan tugas SAR di Indonesia, pada tahun 1979 melalui Keputusan Presiden Nomor 47 tahun 1979, Pusarnas yang semula berada dibawah Basari, dimasukkan kedalam struktur organisasi Departemen Perhubungan dan namanya diubah menjadi Badan SAR Nasional (Subudiyasa, 2024).

#### 5. Pentingnya K3 dalam Basarnas

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memegang peran krusial dalam operasi Badan SAR Nasional (Basarnas) karena aktivitas pencarian dan pertolongan sarat dengan risiko tinggi yang mengancam nyawa petugas maupun korban. Penerapan K3 yang ketat tidak hanya melindungi personel dari bahaya fisik, lingkungan ekstrem, atau kelelahan operasional, tetapi juga memastikan efektivitas respons dalam situasi darurat. Standar prosedur K3 yang jelas dapat mencegah kecelakaan kerja, meminimalkan kesalahan teknis, dan menjaga kesiapan alat serta tim di medan operasi yang kompleks. Lebih dari sekadar kewajiban, K3 menjadi fondasi etis dalam menjalankan misi kemanusiaan Basarnas, di mana keselamatan tim adalah prasyarat untuk menyelamatkan nyawa orang lain. Dengan demikian, integrasi K3 dalam budaya kerja Basarnas tidak hanya mendukung keberlanjutan operasi tetapi juga merefleksikan tanggung jawab institusi terhadap nilai-nilai kemanusiaan dan profesionalisme.

#### 6. Teori Kesiapsiagaan

Michael K. Lindell dan Ronald W. Perry adalah ahli manajemen bencana yang mengembangkan teori kesiapsiagaan, termasuk model pengambilan keputusan dalam menghadapi bencana. Kolaborasi keduanya melahirkan sejumlah teori penting, seperti *Protective Action Decision Model (PADM)*, yang menjadi dasar dalam memahami bagaimana individu dan komunitas merespons ancaman bencana. Karya-karya mereka, termasuk buku "*Fundamentals of Emergency Management*", telah menjadi referensi kunci dalam kebijakan mitigasi bencana dan pelatihan

kesiapsiagaan di berbagai negara. Berdasarkan Lindell & Perry (2004) kesiapsiagaan dikelompokkan menjadi empat indikator yaitu:

1) Pengetahuan Risiko (*Risk Knowledge*)

Pengetahuan Risiko (*Risk Knowledge*) merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh BASARNAS akan mempengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, sehingga masyarakat dapat diberikan pengetahuan dasar tentang bencana alam seperti, ciri, gejala dan penyebabnya.

Pengetahuan dan sikap tentang fenomena bencana alam serta kesiapsiagaan mengantisipasi bencana tersebut. Pengetahuan merupakan faktor utama dan menjadi kunci untuk kesiapsiagaan. Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian BASARNAS untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, terutama bagi mereka yang bertempat tinggal di daerah yang rentan terhadap bencana alam (Fakhrurrozi, 2021).

2) Perencanaan Tanggap Darurat (*Emergency Planning*)

Rencana tanggap darurat merupakan suatu rencana atau bayangan yang akan dilakukan pada saat bencana yang dimiliki baik tingkat pemerintah pusat, pemerintah daerah maupun masyarakat. Perencanaan kedaruratan (*Emergency Planning*) merupakan dasar dari proses kesiapsiagaan, terutama rencana yang terkait evakuasi, pertolongan dan penyelamatan, agar korban bencana dapat diminimalkan bahkan ditiadakan. Perencanaan kedaruratan sebenarnya diaplikasikan pada saat mulai adanya bencana sampai setelah terjadinya bencana namun saat yang paling penting adalah ketika fase kesiapsiagaan atau hari pertama adanya bencana.

Dalam rencana kegiatan bencana terdapat empat indikator yang dikaji, yaitu tindakan apa saja yang dilakukan tim penanganan setelah terjadinya bencana, dimana tempat penyelamatan masyarakat apabila terjadi bencana alam, rencana-rencana yang dimiliki petugas untuk kewaspadaan kemungkinan terjadinya bencana, serta penyiapan kotak

P3K dan obat- obatan khusus untuk pertolongan pertama. Empat indikator menjadi pokok pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk mengukur kesiapsiagaan BASARNAS dalam mengantisipasi terjadinya bencana yang kemungkinan terjadi (Madona 2021).

3) Sumber Daya (*Resource Adequacy*)

Penggerakan sumber daya adalah langkah BASARNAS dalam mengoptimalkan SDM lewat kelompok tanggap darurat. Tujuannya adalah memastikan masyarakat mendapat bantuan yang diperlukan untuk pemulihan dan ketahanan dalam kondisi darurat.

Kemampuan mobilisasi sumber daya menjadi potensi yang dapat mendukung atau sebaliknya menjadi kendala dalam kesiapsiagaan mengantisipasi bencana alam. Oleh karena itu, mobilisasi sumber daya menjadi faktor yang sangat krusial. Ada lima aspek utama yang digunakan pada kajian ini yang terkait dengan mobilisasi sumber daya, yaitu anggota BASARNAS khususnya tim penanganan bencana rutin atau operasi dan siaga mengikuti pelatihan atau kegiatan yang berkaitan dengan penanggulangan bencana alam, keterampilan apa saja yang pernah diikuti, apa saja yang dapat dimanfaatkan ketika terjadi bencana alam, apakah tim lain yang siap membantu ketika kejadian bencana, dan persiapan seperti apa yang harus dilakukan untuk menghadapi kemungkinan terjadi bencana alam (Madona 2021).

4) Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*)

BASARNAS menjadikan pelatihan dan simulasi sebagai indikator utama dalam mengukur tingkat kesiapsiagaan. Melalui kegiatan pelatihan, BASARNAS berupaya meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, baik petugas, relawan, maupun mitra terkait, dengan memberikan pembekalan teknik penyelamatan, manajemen logistik, dan pertolongan pertama. Sementara itu, simulasi bencana seperti drill gempa bumi, banjir bandang, atau kecelakaan massal dilaksanakan untuk menguji prosedur standar

operasional dalam kondisi yang mendekati situasi nyata.

Frekuensi pelatihan dan simulasi yang dilaksanakan secara rutin, minimal dua kali dalam setahun, menjadi tolok ukur penting dalam menjaga kesiapan operasional. Cakupan peserta yang luas dari berbagai instansi dan komunitas menunjukkan kuatnya kolaborasi dalam penanggulangan bencana. Evaluasi setelah pelaksanaan kegiatan, seperti mengukur kecepatan respons, ketepatan penerapan SOP, serta identifikasi celah perbaikan, menjadi dasar peningkatan kapasitas secara berkelanjutan.

## **B. Tinjauan Empiris**

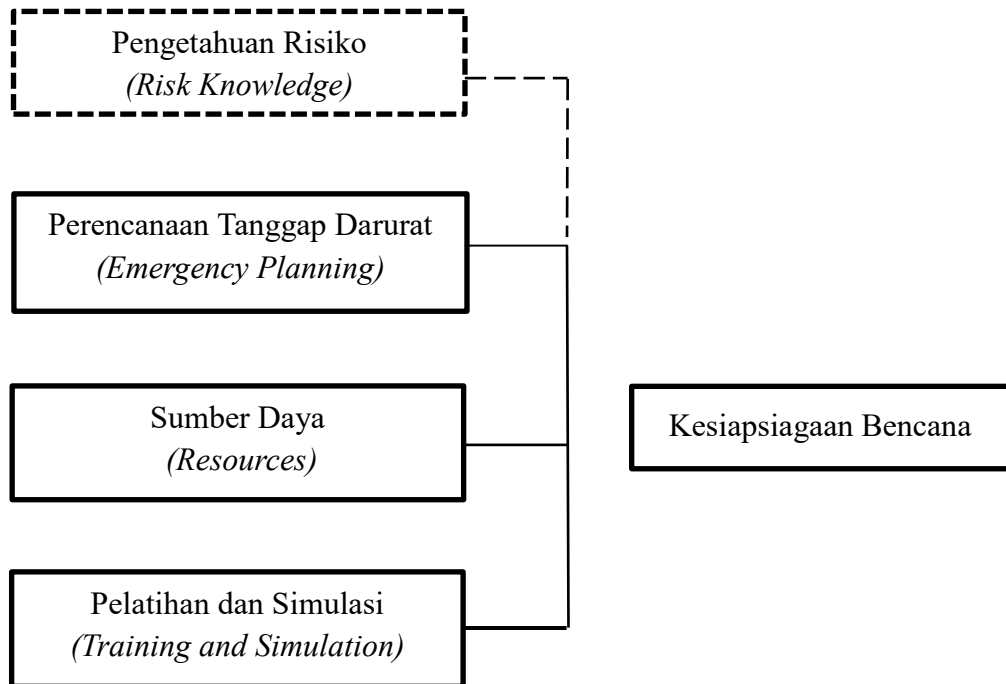
1. Berdasarkan penelitian (Hasrul *et al.*, 2019) yang berjudul Penguatan Kesiapsiagaan *Stokeholder* dalam Pengurangan Risiko Gempa Bumi, tercatat ratusan ribu korban jiwa berjatuhannya pasca bencana alam gempa bumi yang pernah terjadi di Indonesia. Tingginya angka korban jiwa dan kerugian harta benda menjadi indikasi rendahnya kesiapsiagaan *stakeholder* (multipihak) dalam menghadapi bencana alam gempabumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesiapsiagaan stakeholder dalam menghadapi bencana alam gempabumi. Kajian ini menggunakan metode studi literatur dengan membedah teori dan konsep serta data-data sekunder yang relevan. Berdasarkan hasil kajian diperoleh kesimpulan bahwa tingkat kesiapsiagaan stakeholder yang terdiri dari komunitas pemerintah, masyarakat dan sekolah harus terus ditingkatkan sampai level sangat siap dalam menghadapi bencana alam gempabumi. Dengan demikian risiko bencana alam gempabumi seperti jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda dan gangguan psikologis akan dapat dikurangi dengan signifikan.
2. Berdasarkan penelitian (Enal *et al.*, 2024) yang berjudul Sosialisasi Pengenalan SAR dan Evakuasi Korban Bencana terhadap Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Siswa SMA, Beberapa tahun belakangan ini bencana alam sering terjadi di Indonesia, bencana alam yang dimaksud meliputi gempa bumi longsor, banjir, dan lain sebagainya. Namun, dari beberapa fenomena tersebut minimnya sosialisasi tanggap bencana dan



bagaimana evakuasi korban bencana. Sehingga diperlukan adanya program yang bersifat mengedukasi masyarakat tentang kebencanaan dan langkah-langkah evakuasi saat atau pasca bencana. Program kemitraan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan memberi pengetahuan dan pengalaman akan pentingnya pengenalan bidang kebencanaan untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMA dalam menangani fenomena kebencanaan. Solusi yang ditawarkan dalam program ini dengan melakukan kegiatan sosialisasi pengenalan SAR dan evakuasi korban bencana. Seluruh rangkaian kegiatan PkM ini berlangsung selama empat bulan dari perencanaan sampai pengaadaan acara kegiatan sosialisasi pengenalan SAR dan evakuasi korban bencana terhadap peningkatan kesiapsiagaan bencana siswa SMA. Kegiatan tersebut telah dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan praktek kebencanaan di SMAN Jenggawah. Para siswa dan guru juga bersedia untuk bekerjasama dalam kegiatan PkM ini.

3. Berdasarkan penelitian Ristiani (2020) yang berjudul “Manajemen Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Potensi Bencana di Kabupaten Sumedang. Manajemen kesiapsiagaan menghadapi bencana Pemerintah Daerah Sumedang bersinergi dengan TNI/Polri, BASARNAS, BPBD, dan Relawan Kebencanaan. Data dari BPBD Sumedang tahun 2019 kurang lebih 326 kejadian bencana, yang paling tinggi adalah kebakaran, longsor dan banjir. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesiapsiagaan masyarakat dengan metode kualitatif pendekatan deskriptif. Proses pengambilan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian terdapat 4 item yaitu: unsur organisasi, penyuluhan dan pelatihan, mitigasi bencana, resiko, bahaya, kerentanan, kemampuan, dan 4 tahap pelatihan. Kajian tentang keempat item tersebut sangat berguna bagi masyarakat di wilayah potensi bencana.

### C. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

**Sumber: Teori Lindell & Perry 2004**



## BAB 3

### DEFINISI KONSEP

#### A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

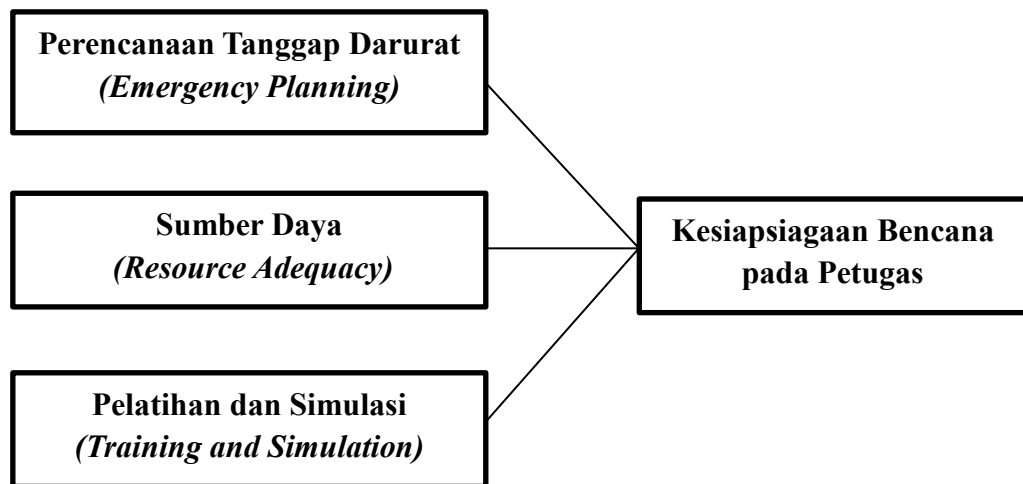
Gempa bumi dapat diartikan sebagai suatu kejadian atau peristiwa dimana terguncangnya suatu wilayah atau daratan karena terjadinya pergeseran lempeng ataupun ulah manusia. Dampak yang dapat ditimbulkan dari gempa bumi dapat berupa adanya masalah kesehatan fisik dan mental, korban jiwa, kerusakan fasilitas umum, dan kerugian harta benda. Upaya-upaya untuk meminimalisir dampak bencana tersebut dapat dilakukan dengan penanggulangan bencana. Kesiapsiagaan menjadi salah satu unsur terpenting dalam mengoptimalkan pelaksanaan penanggulangan bencana.

Kesiapsiagaan menjadi salah satu upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadi bencana dengan meminimalisir adanya korban jiwa kerugian harta benda. Kesiapsiagaan petugas mempunyai peranan yang sangat penting serta dapat dipengaruhi oleh parameter. Dalam bab ini peneliti menggunakan teori kesiapsiagaan dalam meneliti mengenai gambaran kesiapsiagaan petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) terhadap optimalisasi penanggulangan bencana Gempa Bumi di Kota Palu.

1. Perencanaan Tanggap Darurat (*Emergency Planning*), yaitu perencanaan yang dilakukan oleh petugas ketika berada dalam situasi darurat bencana. Dalam penelitian ini, bentuk perencanaan evakuasi yang dilakukan oleh petugas, bentuk pertolongan pertama yang dapat dilakukan oleh petugas dan bentuk perencanaan penyelamatan yang dilakukan oleh petugas akan diteliti.
2. Sumber Daya (*Resource Adequacy*), merupakan parameter yang menunjukkan keterampilan petugas dan ketersediaan sarana prasarana yang dimiliki oleh petugas dalam menghadapi situasi darurat bencana gempa bumi. Dalam penelitian ini, sarana dan prasarana serta keterampilan merupakan faktor penguat yang akan diteliti.

3. Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*) merupakan parameter yang menunjukkan keterampilan petugas melakukan pertolongan pertama dalam kesiapsiagaan menghadapi situasi darurat bencana gempa bumi. Dalam penelitian ini, keterampilan petugas merupakan faktor yang akan diteliti.

#### B. Alur Kerangka Konsep



*Gambar 3. 1 Alur Kerangka Konsep*

#### C. Definisi Konsep

##### 1. Perencanaan Tanggap Darurat (*emergency Planning*)

Perencanaan Tanggap Darurat adalah proses sistematis penyusunan SOP, kesiapan sumber daya, koordinasi *stakeholder* untuk memastikan respons cepat, terukur, serta pelatihan dan simulasi dalam menghadapi situasi darurat.

- a. Standar Operasi Prosedur (SOP) adalah dokumen resmi yang berisi instruksi kerja terstruktur, terukur, dan mengikat untuk menjamin konsistensi pelaksanaan suatu kegiatan kritis, khususnya dalam situasi darurat. Dalam konteks bencana, SOP berfungsi sebagai: pedoman teknis, alat koordinasi dan dasar hukum
- b. Kesiapan Sumber Daya merujuk pada kondisi di mana seluruh elemen pendukung respons bencana (manusia, material, infrastruktur, dan sistem) telah tersedia, terlatih, dan terorganisir untuk diaktifkan secara cepat dan efektif saat darurat.

- c. Koordinasi *Stokeholder* proses sinkronisasi peran, sumber daya, dan informasi antar pihak terkait (pemerintah, swasta, komunitas, dan lembaga internasional) untuk mencapai respons bencana yang terintegrasi, efektif, dan minim tumpang-tindih.
- d. Pelatihan dan Simulasi proses pembelajaran terstruktur yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi individu, tim, dan *stakeholder* dalam menghadapi bencana melalui: pelatihan atau aktivitas peningkatan keterampilan teknis dan simulasi atau praktik skenario bencana realisti untuk menguji kesiapan protokol dan koordinasi.

## **2. Sumber Daya (*Resource Adequacy*)**

Sumber Daya merujuk pada seluruh aset material, manusia, sistem, dan infrastruktur yang diperlukan untuk melaksanakan operasi penanggulangan bencana secara efektif. Dalam konteks manajemen darurat, sumber daya harus memenuhi kriteria 3T (Tepat Jenis, Tepat Jumlah, Tepat Waktu).

## **3. Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*)**

Pelatihan dan Simulasi adalah proses sistematis untuk membangun kompetensi dan menguji kesiapan melalui pembelajaran terstruktur dan praktik skenario bencana. Kegiatan ini dirancang untuk memastikan bahwa individu, tim, dan *stakeholder* mampu merespons bencana secara efektif, cepat, dan terkoordinasi.

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada kali ini adalah penelitian kualitatif, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Instrumen utama pada penelitian ini yaitu peneliti sendiri dengan menggunakan pengumpulan data secara triangulasi. Analisis dilakukan secara induktif, serta hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono 2016).

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus yang mana merupakan strategi penelitian yang di dalamnya peneliti harus menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktifitas, proses atau sekelompok individu (Cresswell 2014).

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di kantor Badan SAR Nasional (BASARNAS) Kota Palu. Waktu penelitian ini dimulai pada awal bulan Juli sampai dengan selesai.

#### **C. Informan dan Teknik Penentuan Informan**

##### **1. Informan**

Adapun jenis-jenis informan dalam penelitian ini di bagi menjadi 3, yaitu sebagai berikut:

- a. Informan kunci yaitu mereka yang memiliki informasi secara menyeluruh tentang penanggulangan bencana Kota Palu. Informan kunci dalam penelitian ini berjumlah 1 orang yaitu kepala subseksi operasi dan kesiapsiagaan BASARNAS Kota Palu.
- b. Informan utama yaitu mereka yang mengetahui secara teknis dan detail tentang penanggulangan bencana kota Palu. Informan utama dalam penelitian ini berjumlah 2 orang yaitu petugas operasi dan kesiapsiagaan BASARNAS Kota Palu.
- c. Informan pendukung yaitu mereka yang dapat memberikan informasi

tambahan sebagai pelengkap analisis dan pembahasan tentang penanggulangan bencana Kota Palu. Informan tambahan dalam penelitian ini berjumlah 1 orang yaitu relawan bencana.

## **2. Teknik Penentuan Informan**

Teknik penentuan informan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pengambilan sampel yang telah dipertimbangkan oleh peneliti serta kriteria sampelnya telah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo 2010).

Adapun kriteria dalam menentukan informan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### **a. Kriteria Penentuan Informan Kunci**

Informan kunci adalah informan yang memiliki informasi secara menyeluruh tentang permasalahan yang diangkat oleh peneliti. Informan kunci bukan hanya mengetahui tentang kondisi/fenomena pada masyarakat secara garis besar, juga memahami informasi tentang informan utama.

- 1) Seseorang yang mengetahui dan memiliki informasi pokok yang diperlukan dalam suatu penelitian, adapun informan kunci adalah Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BASARNAS Kota Palu.
- 2) Bersedia di wawancara dan menjadi informan

### **b. Kriteria Penentuan Informan Utama**

Informan utama dalam penelitian kualitatif mirip dengan “aktor utama” dalam sebuah kisah atau cerita. Dengan demikian informan utama adalah orang yang mengetahui secara teknis dan detail tentang masalah penelitian yang akan dipelajari. Informan utama juga merupakan mereka yang terlibat langsung dalam interaksi sosial yang diteliti.

- 1) Petugas/staf Operasi dan siaga.
- 2) Bersedia di wawancara dan menjadi informan

### 3) Kriteria Penentuan Informan Pendukung

Informan pendukung merupakan orang yang dapat memberikan informasi tambahan sebagai pelengkap analisis dan pembahasan dalam penelitian kualitatif. Informan tambahan terkadang memberikan informasi yang tidak diberikan oleh informan utama atau informan kunci.

- 1) Seseorang yang dapat memberikan informasi tambahan dalam hal ini adalah relawan bencana
- 2) Bersedia di wawancara dan menjadi informan

## D. Pengumpulan, Pengolahan dan Penyajian Data

### 1. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan teknik wawancara mendalam (*in-depth Interview*) dengan menggunakan metode wawancara tidak terstruktur yang bersifat terbuka. Pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Waktu wawancara yang dilakukan terhadap informan ditentukan sampai terkumpulnya informasi yang diinginkan.

#### a. Data Primer

Diperoleh dengan melakukan pengamatan lapangan dengan maksud mengamati secara langsung perilaku yang berkaitan dengan fokus penelitian dan wawancara mendalam (*in depth interview*), dimana peneliti melakukan tanya jawab langsung kepada informan dengan menggunakan pedoman wawancara (*interview guide*) yang memuat pokok-pokok pertanyaan dengan tujuan untuk memperoleh informasi atau keterangan yang ingin diketahui oleh peneliti.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah diolah dan diperoleh peneliti dari instansi sebagai tambahan informasi. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh tidak secara langsung, melainkan melalui perantara. Data tersebut dapat diperoleh melalui jurnal, artikel ataupun penelitian terdahulu yang ada keterkaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan.



## **2. Pengolahan Data**

Pengolahan data merupakan proses mereduksi, merangkum, mengambil intisari dari segudang data yang telah dikumpulkan, sehingga menjadi bermakna dan lebih ringkas (Sugiyono 2014).

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis isi (*content analysis*) dengan teknik matriks dimana informasi diolah dalam tabel antara lain: no, nama informan, Hasil wawancara, Reduksi Data, kesimpulan.

## **3. Penyajian Data**

Interpretasi data hasil reduksi dengan menyajikan data dalam bentuk teks yang bersifat naratif/cerita dan terakhir adalah penarikan kesimpulan. Bentuk penyajian data dalam penelitian kualitatif tidak terdapat batasan baku, dan sangat dipengaruhi oleh kemampuan peneliti dalam merangkai kata-kata (Anggraeni 2013).

## **E. Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Utama**

Penelitian kualitatif, penulis sebagai human instrumen yang berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menilai kualitas data, analisis data menafsirkan data dan membuat kesimpulan. Pada penelitian ini penulis yang akan menjadi instrumen utama.

### **2. Instumen Pelengkap**

Instrumen pelengkap pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Pendoman Wawancara
- b. Alat tulis
- c. Perekam Suara
- d. Kamera

## **F. Keabsahan Data**

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *credibility*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*. Pada penelitian ini digunakan uji kredibilitas untuk menguji keabsahan data yang dilakukan dengan triangulasi. Triangulasi data diartikan sebagai pengecekan data dari

berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

Pada penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah Triangulasi sumber. Triangulasi sumber adalah menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi sumber akan dilakukan pada informan kunci yaitu seseorang yang mempunyai informasi pokok dalam penelitian ini, informan kunci yaitu kepala subseksi operasi dan siaga informan utama yaitu petugas/staf kesiapsiagaan di kantor BASARNAS Kota Palu, dan Informan pendukung yaitu relawan bencana.

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kantor Badan SAR Nasional (Basarnas) Kota Palu, Sulawesi Tengah, yang merupakan salah satu dari 53 kantor Basarnas di Indonesia. Basarnas Palu memiliki peran krusial dalam mengoordinasikan operasi pencarian dan pertolongan (*Search and Rescue/SAR*) di wilayah Sulawesi Tengah, dengan cakupan area respons seluas  $\pm 68.033 \text{ km}^2$  (meliputi darat, laut, dan udara). Wilayah operasionalnya mencakup seluruh kabupaten/kota di Sulawesi Tengah, termasuk Palu, Donggala, Sigi, Parigi Moutong, Tojo Una-Una, Banggai, Morowali, dan Poso, serta perairan Teluk Palu dan Laut Sulawesi yang rawan bencana alam maupun kecelakaan transportasi.

Secara geografis, Kota Palu terletak di lembah yang dikelilingi pegunungan dan berhadapan langsung dengan Teluk Palu, sehingga rentan terhadap ancaman gempa bumi, tsunami, likuefaksi, dan banjir bandang. Kantor Basarnas Palu berlokasi di Jl. Elang No. 12, Birobuli Utara, Kota Palu dengan fasilitas operasional seperti posko darurat 24 jam, gudang logistik SAR, armada perahu karet, kendaraan darat, dan peralatan pendukung seperti drone serta alat pendeteksi korban.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada signifikansi peran Basarnas Palu dalam penanganan bencana besar, seperti gempa 7,4 Mw dan tsunami 28 September 2018 yang menewaskan ribuan orang. Pasca-bencana tersebut, Basarnas Palu menjadi pusat pembelajaran untuk manajemen kedaruratan di daerah rawan multibencana. Selain itu, lembaga ini aktif berkolaborasi dengan pemangku kepentingan seperti BPBD, TNI-Polri, BNPB, LSM, dan relawan lokal, menjadikannya lokasi ideal untuk meneliti efektivitas sistem SAR, kesiapsiagaan bencana, atau tantangan logistik di wilayah kepulauan. Dengan luas wilayah tanggung jawab yang sangat besar dan kondisi geografis yang kompleks, Basarnas Palu menghadapi tantangan unik dalam hal waktu respons,

distribusi sumber daya, dan adaptasi teknologi. Oleh karena itu, penelitian di lokasi ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang operasi SAR di Indonesia Timur serta rekomendasi untuk peningkatan pelayanan publik di sektor penanggulangan bencana.

## B. Hasil

Pengambilan informasi dilakukan dengan wawancara secara mendalam (*indepth interview*) yaitu wawancara secara langsung dengan menggunakan pedoman wawancara kepada para informan yang dapat memberikan informasi terkait dengan permasalahan dalam penelitian. Penelitian yang dilakukan di Basarnas memiliki 4 informan, terdapat 1 informan kunci yaitu kepala sub seksi operasi dan kesiapsiagaan, 2 informan utama yaitu petugas operasi dan kesiapsiagaan Basarnas (*rescuear* & koor kegiatan dan kepala sumber daya) serta 1 informan pendukung yaitu relawan bencana.

Tabel 5.1 Katrakteristik Informan

Inisial Informan	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir	Bidang	Keterangan
Rus	42 Tahun	Laki-Laki	S1	Kasi Ops	Informan Kunci
ASS	35 Tahun	Laki-Laki	S1	<i>Rescuear</i>	Informan Utama
AFR	40 Tahun	Laki-Laki	S1	Sumber Daya	Informan Utama
AA	36 Tahun	Laki-Laki	SMA	Relawan	Informan Pendukung

### 1. Perencanaan Tanggap Darurat (*Emergency Planning*)

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada indikator perencanaan tanggap darurat. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kantor Basarnas Kota Palu pada bulan awal juli tahun 2025 dengan menggunakan metode wawancara secara mendalam (*indepht interview*) kepada informan yang ada di kantor Basarnas.

#### a. Perencanaan Tahapan Evakuasi

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada informan untuk mengetahui tahapan evakuasi dalam menghadapi gempa bumi ***“bagaimana perencanaan tahapan evakuasi dan efektivitas Basarna?”*** didapatkan informasi bahwa informan utama mengatakan tahapan evakuasi mulai dari *respon time (readiness time & deployment time)*, tahap evakuasi korban hingga tahap evaluasi. Seperti yang dikutip dari pernyataan berikut:

*“Iya, kalau mengenai tanggap darurat di Basarnas itu kita itu sangat optimal dalam melaksanakan tanggap darurat ee karna kami ada yang namanya respon time, jadi sebelum melaksanakan operasi SAR kami itu harus mengejar itu yang namanya itu respon time. Respon timenya kita itu untuk Basarnas itu 25 menit untuk respon timenya. Aa direspon time itu aa dibagi menjadi dua lagi ada yang namanya readiness time dan deplomymment time. Readiness time itu mulai dari kita menerima informasi, setelah itu kita ada juga yang namanya deployment time. Deployment time itu ketika rescuear sudah siap dari kantor dan melaksanakan perjalanan dari kantor ke lokasi kejadian seperti itu, untuk waktunya kita itu dengan standarisasi sekitar 180 menit seperti itu” (Ass).*

Pernyataan yang disampaikan oleh informan Ass mengenai tahapan evakuasi Basarnas tidak berdiri sendiri, melainkan memperoleh penguatan dari pernyataan informan Aft, yang secara tegas menyatakan bahwa setiap tahapan evakuasi memang selalu dilaksanakan dengan upaya yang maksimal, sesuai dengan protokol standar operasional yang dirutinkan oleh para petugas di lapangan. Operasi yang dilakukan petugas Basarnas dengan standar yang ada dijelaskan dalam Peraturan Kepala Badan SAR No. 6 Tahun 2022 tentang waktu respon dan waktu tempuh penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan pada pasal 1 ayat (1) dikatakan bahwa dalam menyelenggarakan pencarian dan pertolongan, Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan menetapkan waktu respon dan waktu

tempuh yang dipertegas pada pasal 6 ayat (1) bahwa waktu tempuh sebagaimana di maksud dalam pasal 1 ayat (1) poin b merupakan jangka waktu yang dihitung sejak unit pencarian dan pertolongan dikerahkan sampai dengan tiba di lokasi kejadian. Lebih dari itu, efektivitas dari seluruh prosedur tersebut tidak pernah dianggap sebagai hasil final, melainkan terus dikaji melalui proses evaluasi yang berkelanjutan pasca setiap pelaksanaan operasi evakuasi. Seperti pernyataan berikut:

*“Tentunya kita maksimalkan mulai dari manusianya sampai dengan peralatan serta alat atau alat utama pendukung pelaksanaan operasi SAR. Jadi terkait tanggap daruratnya itu kita selalu eee bersifat maksimal dalam hal ini di lakukan evaluasi-evaluasi terkait ee kekurangan, kendala sehingga pada saat tanggap darurat itu kita selalu siap, kalau di kami maksimal. Baik, kalau di kami itu ada yang namanya SAR pleaning. SAR pleaning itu jadi setiap yang kami dapatkan itu kami lakukan mencari pembenaran dari pada berita tersebut, jadi apabila berita tersebut sudah positif terjadi maka kami akan langsung melakukan aksi. Nah aksi itu kami punya perencanaan namanya SAR pleaning jadi pemetaan lokasi, kemudian wilayah yang terdampak, jumlah personil, peralatan yang kita kerakan ke sana. Tentunya tidak hanya dari kami, kami melakukan koordinasi ke pihak-pihak terkait dalam hal ini contoh eeee di kami apabila tidak ada seperti alat berat kami akan berkoordinasi pada instansi atau organisasi yang memiliki peralatan-peralatan tersebut untuk mendukung operasi pencarian khususnya kalau kita berbicara eee gempa bumi, tanah longsor atau urbansar yah ee pertolongan di perkotaan tentunya kami melakukan kordinasi dengan unsur-unsur terkait baik itu dari personil maupun sumber daya peralatannya seperti itu. Jadi perencanaanya harus matang, dimana lokasi, seperti apa teknik evakuasinya, peralatan apa yang dibutuhkan, peralatan pendukungnya seperti apa itu semua sudah kami rencanakan melalui perencanaan operasi” (Afr)*

Informasi yang didapatkan dari informan utama dengan kutipan seperti diatas, diperkuat dengan pernyataan yang disampaikan oleh informan kunci yang mengemukakan bahwa perencanaan tahapan evakuasi merupakan suatu proses kolaboratif yang kompleks, yang intinya meliputi koordinasi antar instansi untuk memperkuat sumber daya, penggalian informasi yang akurat menentukan strategi, perencanaan operasi yang matang dan detail, serta pengelolaan respon time yang mencakup kesiapan siaga dan kecepatan penempatan tim di lokasi. Seperti pernyataan berikut:

*“Iya, jadi dari kesiapsiagaan khususnya di Basarnas kantor SAR Palu ee jadi apabila ada kedatangan khususnya di bencana ya baik seperti yang 2018 itu gempa, tsunami dan likuifaksi eee pastinya kita rencananya awal itu yaitu melaksanakan koordinasi antar instansi terkait validitas informasi ya kejadian tersebut. Apabila sudah dilak... ee namanya kalau dikami itu namanya penggalian informasi baik pelapor kemudian ke sumber lah sumber berita, kalau memang valid baru kami buat e untuk rencana operasi. Rencana operasi itu ee meliputi eee bagaimana kita mengerahkan personil kemudian peralatan. Kemudian nanti bagaimana sampai di lokasi itu proses pencariannya kemudian sektor-sektor pencariannya itu ada direncana operasinya, bagaimana kita menyatakan berapa sektor pencariannya begitu dan berapa tim yang akan ee digerakkan pada saat pencarian eee kemudian direncana operasi juga mencakup bagaimana kita koordinasi yaa antar ee potensi yang ada di lapangan baik TNI, Polri kemudian BPBD ataupun instansi terkait dalam pelaksanaan atau proses penanganan kedaruratannya. Kalau di Basarnas sendiri itu masuk di fase atau klasternya itu pencarian dan pertolongan ee jadi pada saat eee kedatangan atau terjadi bencana kemudian di situ ada korban yaa itu masuk di klaster situ Basarnas. Bagaimana kita melaksanakan pencarian kemudian melaksanakan pertolongan apabila korban sudah ditemukan selanjutnya proses evakuasi. Terus setelah di*

*evakuasi eee apa diserahkan ataupun kita eee serahkan ke RS gitu untuk penanganan medis kan” (Rus).*

Informasi tambahan terkait perencanaan tahapan evakuasi yang dilakukan pada petugas disampaikan oleh informan pendukung dengan mengemukakan bahwa evakuasi diawali dengan koordinasi lalu melakukan aksi. Seperti pernyataan berikut:

*“Evakuasi yang dilakukan Basarnas menurut saya eee sudah tepat, cepat dan eee sigap. Karena ketika ada bencana biasanya relawan atau masyarakat setempat di tempat bencana itu langsung menghubungi teman-teman rescue, relawan. Nah biasanya dari tempat bencana itu update ke Basarnas jadi setelah itu eee respon dari Basarnas dan yaa respon Basarnas itu cepat. Terus untuk evakuasi juga mereka itu sudah sesuai standar dimana mereka sudah mempersiapkan apa namanya perlengkapan sesuai bencannyalah saya rasa untuk tahapan mereka itu sudah matang yaa dan tentunya itu sudah ada dalam SOP mereka” (AA).*

b. Pertolongan Pertama

Perencanaan tanggap darurat tidak lepas dari perencanaan pertolongan pertama, selanjutnya hasil wawancara secara mendalam pada petugas SAR terkait pertolongan pertama saat terjadi bencana gempa bumi. Pertanyaan yang diajukan yaitu ***“bagaimana perencanaan pertolongan pertama saat terjadi bencana gempa?”*** didapatkan informasi bahwa pertolongan pertama saat gempa bumi oleh Basarnas bersifat, terkoordinasi, sistematis dan berorientasi pada kecepatan serta keselamatan. Seperti pernyataan berikut:

*“Eee pertolongan pertama kita langkah pertama tentunya evakuasi, apalagi kalau gempa besar itu kayak kejadian kemarin itu evakuasi korban dari reruntuhan kami ada namanya LSAR. Jadi intinya ee itu kayak tadi kita kalau dapat info terjadi bencana itu pasti kita ada namanya respon time itu yang 25 menitlah toh sampai lokasi yaa kita lakukan pertolongan pertama itu” Ass.*



Pernyataan terkait perencanaan pertolongan pertama yang dilakukan oleh Basarnas menurut informan Ass dikatakan bahwa evakuasi merupakan bagian pertolongan pertama yang utama Basarnas lakukan dan hal ini didukung dengan pernyataan yang diungkapkan oleh informan Afr yang mengatakan bahwa saat melakukan pertolongan pertama tak kalah penting melakukan pertolongan psikologis korban dan segala pertolongan yang fokus pada kecepatan dan keselamatan. Seperti pernyataan berikut:

*“Fokus kami itu kecepatan dan keselamatan. Setelah info masuk, respon time kita ada. Kami masuk berkelompok dengan sistem buddy system. Misal korban sadar, kami beri pertolongan psikologis pertama agar tetap tenang. Begitu-begitu kalau ada korban reruntuhan kita lakukan yang namanya ekstrikasi. Bergerak pokoknya sampai bantuan datang: (Afr).*

Informasi yang didapatkan dari informan utama diperkuat oleh informan kunci yang mengatakan bahwa perencanaan pertolongan pertama pada bencana khususnya gempa yaitu koordinasi, *respon time* dan operasi di lokasi bencana. Seperti pernyataan berikut:

*“Pertolongan pertama yaa, jadi seperti saya bilang tadi kami melakukan pemetaan lokasi ya setelah mendapat informasi dan berkoordinasi. Dari Basarnas itu kami ada unit-unit untuk dikerahkan untuk pencarian medis juga ya ini semua kami atur untuk melakukan apa namanya ee ya kami melakukan koordinasilah untuk efisiensi operasi” (Rus).*

## 2. Sumber Daya (*Resource Adequacy*)

Informasi selanjutnya terkait sumber daya yang menunjang optimalnya penanggulangan bencana gempa bumi. Hasil wawancara secara mendalam dengan pertanyaan ***“apa saja sumber daya yang ada untuk mengoptimalkan penanggulangan gempa bumi? Dan tantangan dalam penyediaan sumber daya?”*** didapatkan informasi bahwa informan utama mengatakan dalam penanggulangan bencana sumber daya

merupakan instrumen sangat penting. Dalam operasi SAR mengarahkan sarana untuk melakukan evakuasi korban sesuai dengan konteks bencana, sebagai contoh untuk matra darat seperti *rescue car*, *truk rescue*, *ambulance* dan lain sebagainya. Seperti pernyataan berikut:

*“Ya... kalau konteksnya operasi SAR itu kan banyak macam. Kalau kita di Basarnas itu kita bagi tiga macam, matra udara, matra darat dan matra air atau laut. Nah untuk di kantor SAR sendiri untuk matra udara kita menggunakan drone, untuk melakukan assessment via udara. Terus untuk di matra darat, matra darat untuk perjalanan kita menggunakan yaitu d’max, rescue truk ee... sama rescue car. Untuk peralatan-peralatan bentuk lainnya mengenai eee... contoh untuk bangunan kita menggunakan alat ekstrikasi atau alat-alat untuk membuka akses ketika di medan ketika seperti itu. terus adapun juga untuk di gunung hutan kita menggunakan peralatan jangga. Untuk peralatan jangganya kita ee kita ada namanya hardware dan software seperti kita menggunakan aplikasi, aplikasi caltopo ee sebagai ee... navigasinya kita terus eee kita juga menggunakan radio sebagai alat komunikasi radio hv dan vhf. Terus untuk musibah di laut kita ada alat besar yaitu KN SAR Bhisma yang ada di Luwuk dan ee KN SAR Baladewa dengan speknya dia 40 meter terus kita juga didukung dengan RBB, samarit dan LCV untuk peralatan underwater kita menggunakan alat selam” (Ass).*

Informasi yang peneliti dapatkan terkait penyediaan sumber daya di Basarnas yaitu Basarnas dilengkapi dengan berbagai sumber daya dari petugas sampai peralatan termasuk alat transportasi yang digunakan petugas dalam penyelamatan yang mana terbagi menjadi tiga matra seperti, *speet* dan alat penyelam untuk matra laut, *car rescue* dan *ambulance* untuk matra darat serta *drone* untuk matra udara. Informasi dari pernyataan informan Ass ditambahkan oleh Afr selaku koordinasi sumber daya Basarnas yang menyatakan bahwa sumber daya yang dimiliki Basarnas mulai dari petugas yang berjumlah  $\pm 80$  petugas diantaranya 47 petugas *rescue*. Seperti pernyataan berikut:

*“Untuk sumber daya, kita kategorikan dua sumber daya di sini. Ada sumber daya manusianya dan ada sumber daya peralatan. Untuk sumber daya manusia sendiri, itu kami bergantung pada negara artinya negara yang memberikan kuota ke kami. Kami hanya mengajukan rencana strategis kami untuk 5 tahun kedepan. Berapa kebutuhan lapangan yang kami butuhkan ataupun administrasi, karena kami upt tentunya lebih banyak kami butuhkan itu adalah personil lapangan nah kami sifatnya itu mengajukan kepada negara dan negara yang memberikan kouta. Nah untuk sumber daya peralatanpun sama, kami ada rencana strategis untuk pemenuhan kebutuhan yang kamiajukan dalam RKKL yang tentunya akan dilakukan ee... rapat dengan DPR untuk di setujui. Nah kondisi saat ini kendala kami adalah belum maksimalnya sumber daya manusia di kami. Contoh saya ambil dalam sub kecil kami di Palu, nah di Palu itu dengan 13 Kabupaten kota dengan luas wilayah dengan jumlah personil yang kami miliki saat ini  $\pm$  80 untuk personil rescuernya sendiri baru 47 nah rasio perbandingan ini tidak seimbang, nah sehingga untuk meminimalisir kejadian untuk mempercepat respon time kami buka pos-pos. peralatanpun demikian belum maksimal pemenuhannya demikian pula dengan alut ini yang menjadi kendala. Jadi saat ini memang peralatan yang kami miliki masih ee masih butuh banyak” (Afr).*

Informan kunci dalam penelitian ini juga menerangkan bahwa sarana atau sumber daya Basarnas yang digunakan pada saat evakuasi mencakup 3 matra yaitu laut, darat dan udara yang mana di setiap matranya digunakan sarana yang berbeda seperti fasilitas darat ada mobil *rescue*, motor *rescue* dan sebagainya, fasilitas udara ada *drone* dan fasilitas laut ada *speed* dan armada besar seperti LN SAR. Seperti pernyataan berikut:

*“Yaa jadi terkait sarana prasarananya kami kan kalau di Basarnas itu eee cakupan kita yaitu laut, darat dan udara. Memang untuk fasilitas darat yaa kendaraan kemudian ada vertika, vertikal itu apabila korban yang apa tuhh statusnya di ketinggian gitu. Kemudian peralatan ekstrikasi, ekstrikasi itu ee peralatan di reruntuhan seperti gempa bumi*

*kemudian ee ada juga peralatan medis yaa jika kita menemukan korban kita melakukan pertolongan pertama. Makanya di setiap tim rescuear itu dibekali dengan ee ilmu medis dasar, minimal mereka bisa melakukan tritmen awal kemudian di evakuasi di RS gitu, contoh kalau ada pendarahan gitu karna kalau tunggu proses mobilisasi yang jauh itukan kita harus tangani dulu tim-tim yang ada. Kemudian peralatan-peralatan lain juga kami water rescue itu ya untuk di air yaa kalau untuk di air kita itu ada banyak yaa ada kapal ya, speed yaa, ada perahu karet, ada jaket untuk peralatan pendukung untuk melaksanakan ee pertolongan di perairan. Kemudian peralatan udara juga, peralatan udara ini bukan heli yaa, tapi drone untuk melakukan saat tiba di lokasi untuk melakukan pemetaan di lokasi kejadian jadi dari drone itu kita bisa mempersiapkan tim yang di butuhkan yaa. Sebenarnya kalau untuk standarisasi itu ada yaa cuman saat inikan kita masih terbatas jadi keterbatasan itu kita maksimalkan” (Rus).*

Berdasarkan hasil wawancara mengenai ketersediaan sarana Basarnas dalam operasi penanggulangan berlanjut pada pertanyaan **“bagaimana kondisi kelayakan sarana dan prasarana yang dimiliki Basarnas?”** informan utama menjelaskan bahwa kondisi sumber daya peralatan yang dimiliki Basarnas sejauh ini masih dalam kondisi baik meskipun ada beberapa peralatan yang sedang dalam keadaan perbaikan karena adanya jadwal pemeliharaan dan perbaikan alat yang dilakukan secara berkala. Seperti pernyataan berikut:

*“Dalam sisi maintenance dan repair ini kami mengalami kendala karena rata-rata spareparts yang harus kami ganti ini dia harus di inden rata-rata dari luar negeri sehingga membutuhkan waktu, nah untuk mengsiyasi itu tentunya kami memaksimalkan terkait dengan tadi kesiapsiagaan jadi pemeliharaan dan perbaikan secara rutin untuk mencegah kerusakan tadi. Eee.. kami ada dua, ada pemeriksaan rutin ada pemeriksaan kesipsiagaan. Nah kalau pemeriksaan kesiapsiagaan itu dilakukan rutinitas setiap hari yah setiap hari, dalam satu hari itu bisa 2x*

*karena terkait dari pagi dan sore setiap pergantian shift. Untuk repire itu dilakukan per 3 bulan tapi untuk maintenance itu setiap minggu dilakukan pengecekan kemudian pemeliharaan rutin biasa. Sehingga kondisi kendaraan selalu dalam kondisi fit” (Afr).*

Informasi terkait kelayakan sumber daya yang diungkapkan Afr bahwa kelayakan sumber daya Basarnas dikatakan cukup baik dan siap untuk dipakai saat terjadi bencana adapun kendala terkait kerusakan alat, Basarnas rutin melakukan pemeriksaan dan perbaikan. Pernyataan ini dikuatkan oleh pernyataan Ass bahwa peralatan yang ada dimaksimalkan dengan keadaan dan tetap melakukan koordinasi dengan pihak terkait. Seperti pernyataan berikut:

*“Ohh kalau kelayakan dia kita rutin pemeriksaan disini, jadi insyaAllah peralatan yang kita gunakan ataupun persiapan itu siap pakai dan kalupun ada alat yang belum bisa digunakan atau memang tidak ada pasti kembali lagi kita melakukan koordinasi dengan pihak-pihak yang kita lakukan kerja sama begitu jadi ada pemeriksaan rutin” (Ass).*

Informan kunci menambahkan dan memperkuat pernyataan pada informan utama bahwa memang peralatan di Basarnas bisa dikatakan masih dalam keadaan cukup baik akibat dari pemeriksaan dan perbaikan rutin. Seperti pernyataan berikut:

*“Eee apa ya mungkin secara umum, dari segi peralatan sudah cukup memadai untuk menangani situasi darurat, terutama pascabencana seperti gempa atau tsunami. Namun, ada beberapa ee... hal yang masih perlu ditingkatkan, misalnya teknologi early warning system yang lebih mutakhir dan pemeliharaan rutin peralatan seperti drone, alat komunikasi, dan perahu karet. Beberapa peralatan juga sudah berusia tua, sehingga perlu diperbarui agar kinerja tim SAR lebih optimal, terutama dalam kondisi bencana besar tapi yaa untuk semua inikan seperti tadi saya bilang kami memaksimalkan” (Rus).*

Informasi tambahan terkait ketersediaan dan kelayakan sumber daya Basarnas yang disampaikan oleh informan pendukung dengan

mengemukakan bahwa sumber daya manusia maupun sarana dan prasana Basarnas cukup memadai dalam menghadapi bencana gempa bumi. Seperti pernyataan berikut:

*“Ya eee sumber daya yang cukup. Jadi Basarnas juga memiliki sumber daya yang cukup, dalam hal ini mereka memiliki rescuer dengan SDM yang masing-masing sudah dibidang mereka. Misal e ee misal bencana water rescue memang diturunkan orang-orang yang e punya sertifikasi punya basic di pertolongan pada air sama halnya dengan gempa bumi, mereka sangat memadai aa untuk keterampilan pertolongannya hal ini pasti juga di dasari oleh sertifikasi dan basic yang kuat yaa. Nah kalau terkait ketersediaan sarana saya rasa selama saya ikut serta menjadi relawan yang juga bersama Basarnas yaa sarana mereka selalu siap dan tentunya masih layak” (AA).*

Berdasarkan hasil wawancara secara mendalam dan observasi yang telah dilakukan diketahui bahwa ketersediaan dan kelayakan sumber daya untuk mengotimalkan bencana gempa seperti *car rescue*, *truk rescue*, peralatan ekstrikasi, ambulance dan lain sebagainya.

### 3. Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*)

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada informan untuk mengetahui kegiatan pelatihan dan simulasi yang dilakukan oleh petugas Basarnas dengan pertanyaan ***“seberapa sering pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana gempa dilakukan?”*** informan utama mengatakan bahwa pelatihan dan simulasi kesiapsiagaan dilaksanakan di bulan mei 2025. Seperti pernyataan beriku:

*Kalau untuk pelatihan 2025 dalam bulan, aa kemarin kita itu di bulan mei itu kalau nda salah kita lakukan pelatihan dipotensi dengan peserta 50 orang dengan pelatihan jungle rescue ada sekitar 50 orang terus kemarin dari teman-teman dari kedokteran kita juga kasih pelatihan yaitu pelatihan underwater sama vertikal” (Ass).*

Informasi terkait pelatihan dan simulasi yang dilakukan Basarnas sebagai bentuk kesiapsiagaan bencana sudah dilakukan dalam bentuk

pelatihan gabungan. Pelatihan dan simulasi tidak hanya dilakukan di kantor Basarnas melainkan adanya panggilan dari mahasiswa ataupun pelajar untuk melakukan pelatihan dan simulasi yang mana pernyataan ini ditambahkan oleh Ass. Seperti pernyataan berikut:

*“Eee untuk efektivitas pelatihan dan simulasi kami secara rutin melaksanakan pelatihan dan simulasi, minimal 2-3 kali dalam setahun, meliputi berbagai skenario bencana seperti gempa, tsunami, dan banjir bandang. Materinya mencakup teknik evakuasi, pertolongan pertama, hingga koordinasi antar tim. Namun, kami masih menghadapi kendala seperti keterbatasan peserta dari masyarakat umum dan minimnya peralatan simulasi yang realistis. Kedepan, kami berharap bisa meningkatkan frekuensi pelatihan dengan melibatkan lebih banyak relawan dan perangkat yang lebih memadai. Intinya, program pelatihan kami sudah berjalan baik, tapi masih perlu pengembangan agar lebih efektif” (Afr).*

Informan kunci menambahkan dan memperkuat pernyataan di atas terkait pelatihan dan simulasi yang dilakukan Basarnas. Seperti pernyataan berikut:

*“Itu kita ada program pelatihan potensi, jadi itu ee kita pastinya untuk targetnya itu bisa dari mapala bisa dari organisasi. Jadi kalau untuk tahun ini sih hanya 1 kali untuk pelatihan gabungan ya, tahun lalu juga begitu. Jadi tiap tahun itu kita melihat dari kondisi anggarankan dengan adanya efisiensi jadi terkait itu kita masih. Selain pelatihan juga kita ada pemberdayaan masyarakat itu fungsinya untuk masyarakat rentan ee misalnya di Petobo ya itu kita latih masyarakat baik perangkatnya jadi kita latih bagaimana evakuasi yaa minimal untuk diri sendiri. Jadi begitu kalau pelatihan rutin kita adalah dan untuk gabungan atau panggilan yaa ada juga pelatihan” (Rus).*

Berdasarkan hasil wawancara secara mendalam yang telah dilakukan diketahui bahwa petugas Basarnas melakukan pelatihan kesiapsiagaan dalam hal ini program rutin potensi yang diselenggarakan

oleh Badan SAR Nasional. Pelatihan dimaksimalkan dengan anggaran yang ada dan selebihnya melakukan pemberdayaan masyarakat dan pelatihan pada organisasi-organisasi seperti program Basarnas yang melakukan pelatihan ke saka SAR.

### C. Pembahasan

Kesiapsiagaan merupakan tindakan yang dilakukan pada masa pra bencana (sebelum terjadi bencana). Tujuan dilakukannya kesiapsiagaan bencana adalah untuk mengurangi risiko (dampak) yang diakibatkan oleh adanya bencana. Hidayati menjelaskan bahwa kesiapsiagaan adalah tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Tindakan kesiapsiagaan juga meliputi penyusunan penanggulangan bencana, pemeliharaan sumber daya dan pelatihan personil (Widjanarko dan Minnafiah 2018).

#### 1. Perencanaan Tanggap Darurat (*Emergency Planning*)

Perencanaan kedaruratan didefinisikan sebagai langkah yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk menanggapi insiden tak terduga yang berpotensi merugikan manusia atau aset serta mengganggu kelancaran operasional. Dengan persiapan dan pengembangan yang matang sebagai bagian dari tahap kesiapsiagaan, rencana kedaruratan dapat memfasilitasi koordinasi evakuasi, pertolongan pertama, dan operasi penyelamatan secara efektif (Ighabor, 2021)

Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Aristanti 2019 bahwa Perencanaan kedaruratan merupakan salah satu komponen kunci yang berperan penting dalam menilai tingkat kesiapsiagaan petugas atau tim penanggulangan bencana. Secara lebih mendetail, perencanaan ini tidak hanya berfungsi sebagai tolok ukur kesiapan, tetapi juga sebagai panduan



sistematis dalam mengambil langkah-langkah strategis. Lebih jauh, perencanaan dapat didefinisikan sebagai suatu proses terstruktur yang melibatkan serangkaian aktivitas, mulai dari analisis kondisi, penyusunan strategi, hingga penetapan keputusan dan kebijakan yang relevan. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi berbagai skenario, baik yang sedang terjadi maupun potensi risiko di masa depan, sehingga respons yang diberikan dapat lebih terarah dan efektif.

a. Evakuasi

Evakuasi adalah proses yang cukup kompleks tapi terorganisir untuk memindahkan orang dari tempat berbahaya ke lokasi aman, di mana proses ini tidak hanya sekadar mengungsi saat bencana terjadi, tapi juga melibatkan persiapan matang sebelumnya seperti merencanakan rute terbaik, berkoordinasi dengan berbagai pihak terkait, dan memastikan semua kebutuhan dasar terpenuhi, sambil tetap memerhatikan kondisi nyata di lapangan seperti jumlah penduduk yang harus dievakuasi, ketersediaan jalan dan transportasi, tempat penampungan yang memadai, serta bagaimana psikologi masyarakat dalam menghadapi situasi darurat, sehingga pada dasarnya evakuasi bukan sekadar tindakan spontan tapi bagian penting dari sistem penanggulangan bencana yang harus direncanakan dengan baik agar benar-benar efektif menyelamatkan nyawa dan mengurangi kerugian saat terjadi bencana alam atau keadaan darurat lainnya (Sari, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan di kantor Basarnas, dapat dikatakan bahwa mekanisme perencanaan tanggap darurat yang dijalankan oleh petugas diawali dengan proses validasi dan verifikasi informasi terkait bencana yang terjadi untuk memastikan keakuratan data lokasi, jenis bencana, dan skala kejadian. Selanjutnya, petugas melakukan koordinasi dengan berbagai pihak terkait, seperti BPBD, TNI, Polri, dinas kesehatan, dan lembaga relawan, untuk menyelaraskan strategi dan sumber daya.

Setelah koordinasi terbentuk, langkah strategis berikutnya adalah membentuk dan mendeploymen team yang terdiri dari personel terlatih dan peralatan khusus. Tahap akhir dan paling tak kalah penting dari prosedur ini adalah melaksanakan aksi nyata dengan turun langsung ke lokasi bencana guna melakukan operasi pencarian, pertolongan, dan evakuasi terhadap korban.

Sejalan dengan penelitian (wilson et al, 2021) yang menyatakan bahwa protokol standar operasional penanggulangan bencana pada organisasi penyelamatan profesional secara konsisten mengikuti pola sistematis yang diawali dengan verifikasi akurasi laporan kejadian, dilanjutkan dengan membangun jaringan koordinasi multidisiplin melibatkan pemangku kepentingan terkait, kemudian melakukan mobilisasi tim gabungan dengan pembagian peran terstruktur sebelum akhirnya melakukan intervensi fisik di lokasi bencana untuk melaksanakan proses evakuasi korban secara aman dan terukur.

b. Pertolongan Pertama

Pertolongan pertama didefinisikan sebagai serangkaian tindakan medis dasar yang diberikan secara segera dan sementara kepada korban sakit atau cedera sebelum bantuan tenaga kesehatan profesional tersedia, dengan tujuan utama untuk mencegah kondisi yang lebih buruk, mempertahankan kehidupan, meminimalkan risiko kecacatan, serta memberikan rasa nyaman kepada korban melalui teknik-teknik yang telah terstandarisasi seperti pengendalian perdarahan, resusitasi jantung paru, penanganan patah tulang sementara, atau stabilisasi kondisi korban, dimana tindakan ini dapat dilakukan oleh siapa saja yang memiliki pelatihan dasar tanpa memerlukan peralatan medis yang canggih namun tetap mengutamakan prinsip-prinsip keselamatan baik bagi penolong maupun korban (Anderson et al.,2020).

Berdasarkan wawancara secara mendalam kepada petugas selaku informan dalam penelitian ini menyatakan bahwa berdasarkan protokol operasional tim penyelamat, pendekatan pertolongan pertama mengintegrasikan prinsip kecepatan respon dan keselamatan sebagai prioritas utama, dimana setelah konfirmasi informasi bencana diterima, tim akan bergerak dalam waktu respon yang telah terstandarisasi dengan formasi kelompok menggunakan *system buddy* untuk menjamin keamanan personel selama intervensi. Pada korban yang sadar, tindakan awal difokuskan pada *psychological first aid* (PFA) untuk menstabilkan kondisi emosional sebelum evakuasi fisik, sementara untuk korban terjebak reruntuhan dilaksanakan prosedur ekstrikasi terstruktur dengan memperhatikan prinsip penyelamatan trauma, dengan keseluruhan operasi berlangsung secara dinamis dan berkelanjutan hingga bantuan tambahan atau sumber daya medis lanjutan tiba di lokasi kejadian.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Lee *et al.*, 2023) bahwa pendekatan terpadu yang menggabungkan *sistem buddy*, *psychological first aid* (PFA), dan prosedur ekstrikasi standar secara signifikan meningkatkan tingkat keselamatan korban sekaligus mengurangi risiko cedera petugas dibandingkan metode tradisional, dengan catatan bahwa seluruh proses intervensi harus dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu setelah kejadian untuk memastikan efektivitas optimal.

Penelitian ini tidak sejalan dengan (Gupta *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa dalam situasi bencana berskala besar dimana ketersediaan sumber daya sangat terbatas, pendekatan terstruktur dengan protokol baku menunjukkan keterbatasan efektivitas yang signifikan. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa tantangan utama muncul dari kesenjangan logistik dan kompleksitas koordinasi antara berbagai lembaga yang terlibat dalam respons bencana. Berdasarkan temuan lapangan, para peneliti menyoroti pentingnya

mengembangkan pendekatan yang lebih fleksibel yang mampu beradaptasi dengan kapasitas lokal dan kondisi spesifik di lapangan, dimana protokol standar perlu dimodifikasi secara dinamis sesuai dengan ketersediaan sumber daya, karakteristik geografis, dan kapasitas institusi lokal yang berbeda-beda di setiap wilayah bencana.

## 2. Sumber Daya (*Resource Adequacy*)

Sumber daya merupakan komponen kritis dalam kesiapsiagaan yang meliputi ketersediaan sarana-prasarana, kapasitas SDM, dan mekanisme kelembagaan untuk memitigasi dampak bencana. Efektivitasnya tergantung pada kesinambungan antara perencanaan, alokasi anggaran, dan partisipasi masyarakat (Sastra & Dwipayanti, 2021).

Khusus dalam konteks Basarnas, sumber daya mengacu pada seluruh sarana dan prasarana yang digunakan untuk mendukung operasi pencarian dan pertolongan, meliputi armada transportasi (helikopter, kapal, kendaraan darat), peralatan komunikasi, tenaga profesional terlatih, serta sistem manajemen dan koordinasi yang terintegrasi (Perka Basarnas No. 1 Tahun 2021).

Ketersediaan dan kecukupan sumber daya berperan sebagai pilar utama yang menopang seluruh rangkaian kesiapsiagaan bencana. Tanpa sumber daya yang memadai, upaya penanggulangan bencana bisa terhambat dan berisiko memperparah dampak yang terjadi. Sumber daya memiliki cakupan yang sangat luas, mulai dari peralatan penyelamatan seperti alat berat untuk membuka jalur evakuasi, peralatan medis darurat untuk stabilisasi korban, dan peralatan pencarian dan pertolongan bagi tim SAR, pasokan logistik termasuk makanan bergizi, air minum yang aman, dan obat-obatan, hingga dukungan teknologi canggih seperti sistem peringatan dini yang memberikan waktu untuk evakuasi dan alat komunikasi darurat yang menjaga koordinasi tetap berjalan. Pada akhirnya, investasi dalam sumber daya ini bertujuan untuk meminimalkan korban jiwa, meringankan penderitaan, dan mempercepat pemulihan pascabencana.

Berdasarkan hasil dari wawancara yang dilakukan peneliti terkait dengan ketersediaan sumber daya yang mendukung operasi dalam penanggulangan bencana gempa yaitu ketersediaan peralatan di Basarnas yang cukup. Berdasarkan data dari kantor SAR Palu (2023), kesiapsiagaan operasional BASARNAS Kota Palu didukung oleh berbagai peralatan khusus meliputi alat pendeteksi korban, peralatan penyelamatan vertikal, peralatan medis darurat serta peralatan evakuasi seperti *car rescue*, *mabulance* dan perahu karet. Untuk operasi pencarian, BASARNAS Palu dilengkapi dengan drone pencari dan peralatan komunikasi. Namun demikian, dari total  $\pm 80$  anggota BASARNAS yang bertugas di Kota Palu, hanya  $\pm 20$  personel yang merupakan petugas terlatih bersertifikasi nasional, terdiri dari 12 tim SAR darat, 5 penyelam, dan 3 paramedis bencana. Jumlah ini dinilai masih kurang memadai mengingat luas wilayah Kota Palu yang mencapai 395,06 km<sup>2</sup> dengan topografi kompleks dan kerentanan terhadap berbagai jenis bencana, sehingga rasio petugas terlatih hanya mencapai 1 petugas untuk setiap 19,75 km<sup>2</sup> wilayah tanggap darurat.

Sejalan dengan studi oleh Wijaya dkk. (2021) pada aspek ketersediaan peralatan. Penelitian mereka yang mencakup 15 kantor BASARNAS di Indonesia Timur mengungkapkan bahwa meskipun peralatan standar seperti life detector (LS-8000) dan thermal imaging camera (FLIR T1030sc) secara administratif tercatat tersedia, keterbatasan kuantitas menjadi kendala operasional nyata. Sebagai contoh, rata-rata setiap kantor cabang hanya memiliki 2-3 set peralatan inti, yang harus dibagi untuk pelatihan, operasi, dan *maintenance* (Wijaya *et al.*, 2021). Situasi ini diperparah oleh tantangan logistik dalam perawatan peralatan berteknologi tinggi di daerah dengan infrastruktur terbatas.

Menurut UNDRR (2021), alokasi anggaran dan pemeliharaan alat secara berkala merupakan kunci keberlanjutan kesiapsiagaan. Temuan ini sejalan dengan laporan Basarnas (2022) yang menyoroti perlunya peningkatan anggaran untuk pengadaan peralatan mutakhir.

Selanjutnya informasi yang didapatkan dengan wawancara pada informan mendapatkan hasil bahwa peralatan Basarnas pada aspek kelayakan unit menghadapi kendala dalam pemeliharaan dan perbaikan peralatan karena sebagian besar suku cadang yang diperlukan harus dipesan dari luar negeri, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk pengadaannya. Untuk mengatasi hal ini, petugas mengoptimalkan upaya kesiapsiagaan dengan menerapkan sistem pemeliharaan dan perbaikan rutin guna mencegah kerusakan. Pemeriksaan dibagi menjadi dua jenis, yaitu pemeriksaan kesiapsiagaan yang dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore) saat pergantian *shift* untuk memastikan kesiapan operasional, serta pemeriksaan rutin yang meliputi pemeliharaan mingguan dan perbaikan berkala setiap tiga bulan. Dengan pendekatan ini, kondisi kendaraan dan peralatan operasional tetap terjaga dalam keadaan siap pakai meskipun menghadapi tantangan ketersediaan suku cadang.

Kondisi yang terbatas pada akhirnya memaksa para petugas untuk mengoptimalkan dan melakukan berbagai improvisasi dalam setiap tahapan operasi, di samping juga harus memaksimalkan penggunaan seluruh peralatan yang tersedia secara efisien. Sebagai contoh konkret, dalam beberapa kasus darurat dimana akses menuju lokasi bencana sulit atau alat berat tidak dapat dihadirkan tepat waktu, petugas tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan peralatan sederhana, bahkan yang non-prosedural, untuk menjalankan operasi penyelamatan.

Sejalan dengan penelitian Lee *et al.*, (2022) terkait pemeliharaan alat yang menyatakan bahwa keterlambatan pengadaan suku cadang impor menjadi kendala utama dalam pemeliharaan peralatan *rescue* di negara berkembang, dengan waktu tunggu rata-rata 3-6 bulan yang berdampak pada kesiapan operasional.

Penelitian Putra *et al.*, (2023) juga mengatakan bahwa di 10 lokasi SAR terpencil Indonesia menunjukkan bahwa perawatan preventif mingguan berhasil mengurangi kerusakan alat dari 35% menjadi 13% dalam 2 tahun. Pemeriksaan rutin yang mencakup 12 aspek teknis seperti

tekanan, pelumasan, dan sistem kelistrikan terbukti efektif mendeteksi masalah sejak dini. Studi ini juga menemukan bahwa pendekatan ini memberikan keuntungan 3,5 kali lebih baik dibanding perbaikan biasa, meski suku cadang terbatas.

Penelitian ini tidak sejalan dengan studi oleh (Chen *et al.*, 2021) yang dilakukan pada organisasi *rescue* di Singapura dan Malaysia justru menemukan bahwa ketersediaan suku cadang tidak menjadi kendala signifikan dalam pemeliharaan peralatan. Penelitian selama 3 tahun tersebut menunjukkan bahwa 92% *sparepart* untuk peralatan *rescue* dapat diperoleh dalam waktu kurang dari 2 minggu berkat adanya gudang pusat suku cadang regional dan kemitraan strategis dengan *supplier* lokal. Sistem *maintenance* yang diterapkan pun bersifat *predictive* berbasis IoT dengan pemeriksaan bulanan saja, namun mampu mempertahankan *equipment readiness level* di atas 95% sepanjang tahun.

### 3. Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*)

Pelatihan dan simulasi merupakan metode sistematis yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi individu atau tim dalam menghadapi berbagai situasi melalui pembelajaran terstruktur dan praktik, dimana pelatihan berfokus pada pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui berbagai metode pembelajaran, sementara simulasi menciptakan lingkungan buatan yang menyerupai kondisi nyata untuk melatih respons terhadap skenario tertentu tanpa risiko yang sebenarnya.

Pelatihan dan simulasi yang berkala dan terstruktur merupakan komponen kritis dalam membangun kapasitas petugas BASARNAS. Pelatihan harus mencakup aspek teknis penyelamatan, manajemen medis darurat, koordinasi tim, serta manajemen stres dan kepanikan dalam situasi darurat. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, diperoleh temuan bahwa frekuensi pelatihan kesiapsiagaan bagi petugas *rescue* hanya dilaksanakan sekali dalam setahun. Padahal, menurut standar operasional prosedur, idealnya pelatihan semacam ini seharusnya diselenggarakan

sebanyak 2-3 kali dalam setahun (BNPB, 2019). Kendala utama yang dihadapi adalah efisiensi anggaran operasional. Namun demikian, untuk menjaga dan meningkatkan kompetensi petugas, Basarnas menyelenggarakan berbagai bentuk pelatihan dan simulasi tambahan melalui kolaborasi dengan berbagai organisasi terkait. Selain itu, Basarnas Kota Palu juga aktif melaksanakan program pemberdayaan masyarakat terdampak bencana. Program ini mencakup edukasi mengenai pertolongan pertama dan evakuasi mandiri, seperti teknik berlindung di bawah meja saat terjadi gempa bumi atau prosedur evakuasi segera dari bangunan, yang disertai dengan simulasi sederhana.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Pratama & Susilo, 2023) yang menemukan bahwa keterbatasan anggaran menyebabkan frekuensi pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi petugas penolong hanya mencapai 1 kali per tahun, jauh di bawah standar yang mensyaratkan pelatihan. Namun, untuk mempertahankan kompetensi, dilakukan berbagai pelatihan tambahan melalui kolaborasi dengan organisasi terkait, serta program pemberdayaan masyarakat berbasis simulasi sederhana yang fokus pada tindakan penyelamatan dasar seperti teknik evakuasi mandiri dan perlindungan diri saat gempa bumi.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Wardani *et al.*, 2022) yang mengatakan hal ini tidak sesuai yang terjadi di lapangan. Dalam penelitiannya di Kabupaten Lombok Utara menemukan bahwa petugas *rescue* mampu melaksanakan pelatihan kesiapsiagaan hingga 4 kali dalam setahun, suatu frekuensi yang bahkan melebihi standar nasional yang merekomendasikan 2-3 kali pelatihan tahunan. Pencapaian ini dimungkinkan berkat komitmen pemerintah daerah melalui alokasi anggaran khusus dalam APBD sebesar 15% dari total dana penanggulangan bencana, ditambah dengan dukungan pendanaan dari mitra internasional seperti UNDP dan Australian Aid. Penelitian longitudinal selama 3 tahun tersebut membuktikan bahwa frekuensi pelatihan yang tinggi berkorelasi positif dengan peningkatan skor



kesiapsiagaan tim dari 65% menjadi 92% berdasarkan indeks penilaian BNPB. Selain itu, penelitian ini juga mencatat dampak signifikan terhadap penurunan waktu respons saat simulasi bencana dari rata-rata 30 menit menjadi hanya 12 menit.

#### **D. Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian**

Kekuatan dalam penelitian analisis kesiapsiagaan petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu terletak pada informan. Data yang didapatkan dalam penelitian ini langsung dari petugas Basarnas yang terjun langsung di lapangan yang mana menjelaskan terkait pelaksanaan tugas yang informan lakukan secara runut. Sehingga informasi yang didapatkan dalam penelitian ini dapat dipastikan sesuai dengan kejadian sebenarnya. Serta dukungan penuh dari informan yang memastikan kelancaran proses pengumpulan data melalui wawancara secara mendalam. Di sisi lain, keterbatasan dalam penelitian analisis kesiapsiagaan petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu terletak pada beberapa data yang bersifat operasional dan sensitif untuk dibagikan secara utuh demi menjaga keamanan informan maupun integritas operasi Basarna. Penjadwalan pertemuan juga beberapa kali harus dibatalkan akibat adanya kegiatan mendadak dari informan serta sedikit dinamika saat melakukan wawancara dalam keadaan infroman melakukan kegiatan secara daring.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis kesiapsiagaan petugas badan SAR nasional dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu dapat disimpulkan bahwa:

##### 1. Perencanaan Tanggap Darurat (*Emergency Planning*)

Perencanaan tanggap darurat pada Badan SAR Nasional kota Palu menunjukkan kesiapsiagaan petugas dalam penanggulangan bencana gempa bumi menunjukkan pola yang kompleks dengan berbagai aspek yang saling terkait. Dalam Peraturan Kepala Badan SAR No. 6 Tahun 2022 tentang waktu respon dan waktu tempuh penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan pada pasal 1 ayat (1) dikatakan bahwa dalam menyelenggarakan pencarian dan pertolongan, Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan menetapkan waktu respon dan waktu tempuh yang dipertegas pada pasal 6 ayat (1) bahwa waktu tempuh sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 ayat (1) poin b merupakan jangka waktu yang dihitung sejak unit pencarian dan pertolongan dikerahkan sampai dengan tiba di lokasi kejadian. Sistem perencanaan tanggap darurat yang telah dikembangkan oleh BASARNAS Kota Palu secara struktural telah memenuhi standar operasional dengan adanya protokol *respon time* yang ketat (25 menit untuk kesiapan awal dan 180 menit untuk *deployment*) serta mekanisme SAR *planning* yang terstruktur meliputi pemetaan lokasi, estimasi kebutuhan personil, dan koordinasi peralatan. Namun demikian, implementasi di lapangan menghadapi tantangan serius terutama terkait keterbatasan jumlah personil.

##### 2. Sumber Daya (*Resource and Adequacy*)

Aspek ketersediaan sumber daya menunjukkan gambaran yang beragam dimana di satu sisi terdapat ketersediaan peralatan dasar untuk tiga matra operasi (darat, laut, udara) dengan sistem pemeliharaan rutin yang terjadwal, namun di sisi lain hanya peralatan inti yang berada dalam kondisi

operasional penuh dan lainnya berstatus "inden" yang memerlukan perbaikan, seringkali terkendala oleh lamanya waktu tunggu *sparepart import*. Keterbatasan teknologi *early warning system* generasi terbaru dan ketergantungan pada improvisasi peralatan sederhana dalam kondisi darurat menjadi tantangan tambahan yang perlu segera diatasi.

### 3. Pelatihan dan Simulasi (*Training and Simulation*)

Program pelatihan dan simulasi yang telah dilaksanakan secara rutin 2-3 kali setahun dengan variasi materi pelatihan yang cukup beragam serta inisiatif pemberdayaan masyarakat di daerah rawan seperti Petobo menunjukkan komitmen positif. Namun demikian, efektivitas pelatihan masih terkendala oleh minimnya penggunaan simulasi realistik dimana pelatihan hanya menggunakan skenario lapangan aktual, sistem evaluasi yang masih berbasis kehadiran bukan kompetensi, serta keterbatasan fasilitas pelatihan seperti tidak adanya *earthquake simulator* atau *rubble pile training ground* yang memadai.

## B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti dalam penelitian ini berdasar pada pengalaman peneliti selama melakukan penelitian, yaitu:

1. Kepada pihak BASARNAS disarankan untuk mengembangkan sistem pelatihan mandiri berbasis digital guna mengatasi keterbatasan anggaran, serta membangun kemitraan strategis. Serta diharapkan pencerahan petugas dalam pelatihan rutin maupun pelatihan tambahan.
2. Bagi petugas kesiapsiagaan BASARNAS disarankan untuk membentuk kelompok belajar mandiri guna saling berbagi pengetahuan dan pengalaman, serta secara rutin melaksanakan simulasi sederhana dengan memanfaatkan peralatan yang tersedia untuk menjaga keterampilan tetap terasah.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini memperbaiki segala kekurangan yang ada dalam penelitian serta mengkaji lebih dalam jika melakukan penelitian di Basarnas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Kautsar, M., Prayoga, O., Wibowo, S. T., & Sudrajat, A. Estimasi Magnitudo Gempa Bumi Alor 4 November 2015 dengan Data GNSS CORS 1 HZ.
- Albright, Elizabeth A., and Deseraï A. Crow. 2021. "Capacity Building toward Resilience: How Communities Recover, Learn, and Change in the Aftermath of Extreme Events". *Policy Studies Journal* 49(1):89–122. doi: 10.1111/psj.12364.
- Anggraeni. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Anies. 2017. *Negara Sejuta Bencana: Identifikasi, Analisis, & Solusi Mengatasi Bencana Dengan Manajemen Kebencanaan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Cahyo, F. D., Ihsan, F., Roulita, R., Wijayanti, N., & Mirwanti, R. (2023). Kesiapsiagaan bencana gempa bumi dalam keperawatan: Tinjauan penelitian. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 18(1), 87-94.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. 2023. "2022 Disaster in Numbers".
- Chen, L., et al.,(2021). "Supply Chain Optimization for Rescue Equipment in Southeast Asia". *International Journal of Emergency Management*, 17(4), 320-335.
- Chen, L., Wang, Y., & Zhang, Q. (2021). Resource Readiness in Emergency Response Organizations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101965.
- Creswell. 2014. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan Mixed*. Pustaka Belajar.

- Fadjri, A. U., & Anggriani, J. (2024). Kedudukan Hukum dan Kewenangan BASARNAS dalam Sistem Penanggulangan Bencana di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 3475-3491.
- Fakhrurrozi, Hatta. 2021. "Post-Disaster Education Management: An Analytical Study of Permendikbud Number 33 2019 Concerning the Implementation of the Disaster Safe Education Unit Program". *Istiqra* 9(1):125–38. doi: 10.24239/ist.v9i1.815.
- Gupta, R., Alvarez, M. F., Watanabe, K., & Chen, H. (2022). Adaptive response protocols in large-scale disasters: Evaluating structural flexibility in resource-constrained environments. *Disaster Medicine Journal*, \*15\*(4), 201-215. <https://doi.org/10.1016/j.dmj.2022.08.003>.
- Juliana, Imroatul Chalimah, Reini S. Ilmiaty, Agus L. Yuono, Riani Muharomah, and Taufik Ari Gunawan. 2019. "Penyuluhan Dan Pendampingan Manajemen Kesiapsiagaan". *Seminar Nasional AVoER XI 2019* 11(October):10.
- Khambali. 2017. *Manajemen Penanggulangan Bencana*. Surabaya.
- Lee, S., & Tanaka, H. (2022). *Global Supply Chain Challenges in Disaster Equipment Maintenance*. International Journal of Disaster Preparedness, 14(3), 40-58.
- Lee, S., Park, J., & Kim, H. (2023). "Integrated Rescue Protocol Efficacy in Disaster Response: A Multi-Case Analysis". *Journal of Emergency Management*, 21(2), 45-60.
- Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2003). *Communicating environmental risk in multiethnic communities*. Sage publications.
- Madona. 2021. "Kesiapsiagaan Individu Terhadap Bencana Gempa Bumi Di Lingkungan Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika". *Jurnal Widya Climago* 3(2):22–31.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Novita, Rosi, and Ida Fitria. 2021. "Gampong Napai Kecamatan Woyla Barat Sosialization Of Flood Disaster Response To the Village Community Of Napai, West Woyla District". 2021(1):11–15.
- Nur, Amran, and Veronica Margareth Dampung. 2020. "Penanggulangan Kesehatan Dalam Kondisi Pasca Bencana Dusun Ujung Indah, Desa Cilellang, Kecamatan Malluettasi, Kabupaten Barru". *INDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(1):11–14. doi: 10.29303/indra.v1i1.1.
- Oktari, R. S., Shiwaku, K., Munadi, K., Syamsidik, & Shaw, R. (2020). *A conceptual model of a school-community collaborative network in enhancing coastal community resilience in Banda Aceh, Indonesia. Natural Hazards*, 103:(2), 1471-1490. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04215-1>
- Peraturan Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 6 Tahun 2022.
- Perera, Duminda, Jetal Agnihotri, Ousmane Seidou, and Riyanti Djalante. 2020. "Identifying Societal Challenges in Flood Early Warning Systems". *International Journal of Disaster Risk Reduction* 51:101794. doi: 10.1016/j.ijdrr.2020.101794.
- Perka Basarnas No. 1 Tahun 2021 tentang SOP SAR Nasional.
- Phongsapan, Kittiphong, Farrukh Chishtie, Ate Poortinga, Biplov Bhandari, Chinaporn Meechaiya, Thannarot Kunlamai, Khun San Aung, David Saah, Eric Anderson, Kel Markert, Amanda Markert, and Peeranan Towashiraporn. 2019. "Operational Flood Risk Index Mapping for Disaster Risk Reduction Using Earth Observations and Cloud Computing Technologies: A Case Study on Myanmar". *Frontiers in Environmental Science* 7(December):1–15. doi: 10.3389/fenvs.2019.00191.
- Pratama, R. A., & Susilo, E. (2023). Dinamika Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana dalam Kondisi Anggaran Terbatas. *Jurnal Penanggulangan Bencana Indonesia*, 9(1), 85-100.
- Putra, A. & Nakamura, H. (2019). Maintenance Challenges in Search and Rescue Equipment. *Journal of Emergency Management*, 17(3), 45-59.

- Putra, D., Santoso, E., Wijaya, A., & Fitriani, N. (2023). Optimalisasi preventive *maintenance* untuk alat *rescue* di daerah terpencil. *Jurnal Teknik Mitigasi Bencana*, 8(2), 105-120.
- Rahim, Abdur, Ahmad Rifai, Anisatul Soleha, Hanif Jihan Fauziah, and Moch Syain. 2023. "Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Banjir Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Indramayu No. 3 Tahun 2016". 6(3):2160–63.
- Ramadhani, M., & Ardias, W. S. (2020). Efektivitas Pelatihan Manajemen Stres Dalam Penurunan Stres Kerja Pada Anggota Badan Search and *Rescue* Nasional (BASARNAS) Kota Padang. *PSYCHE: Jurnal Psikologi*, 2(1), 28-39.
- Ristiani, I. Y. (2020). Manajemen kesiapsiagaan dalam menghadapi potensi bencana di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 126-138.
- Rosyida, Ainun, Ratih Nurmasari, Statistisi Bnpb, Kasubbid Data Spasial BNPB, and Kata Kunci. 2019. "Analisis Perbandingan Dampak Kejadian Bencana Hidrometeorologi Dan Geologi Di Indonesia Dilihat Dari Jumlah Korban Dan Kerusakan (Studi: Data Kejadian Bencana Indonesia 2018)". *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana* 10(1):12–21.
- Rosyida, Ainun, Ratih Nurmasari, Statistisi Bnpb, Kasubbid Data Spasial BNPB, and Kata Kunci. 2019. "Analisis Perbandingan Dampak Kejadian Bencana Hidrometeorologi Dan Geologi di Indonesia Dilihat Dari Jumlah Korban Dan Kerusakan (Studi: Data Kejadian Bencana Indonesia 2018)". *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana* 10(1):12–21.
- Sari, A., Wijaya, N., & Putra, D. (2022). "Integrated Evacuation Planning Framework for Urban Flood Disasters". *Journal of Emergency Management*, 20(1), 34-48.
- Schmidt, G. & Müller, F. (2022). Low-Tech Solutions in Emergency Response. *Safety Science*, 146, 105532.
- Setiawati, Indri, Gamy Tri Utami, and Febriana Sabrian. 2020. "Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Perawat Tentang Kesiapsiagaan Pelayanan

- Kesehatan Dalam Menghadapi Bencana Banjir”. *Jurnal Ners Indonesia* 10(2):158. doi: 10.31258/jni.10.2.158-169.
- Smith, J., Brown, A., & Lee, K. (2020). *The Impact of Regular Training on Emergency Responders' Performance*. *Journal of Disaster Management*, 12(3), 45-60.
- Subudiyasa, K., Isnaini, A. M., & Mauludin, N. A. (2024). Badan Nasional Pencarian Dan Pertolongan (BASARNAS) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 Tentang Pencarian Dan Pertolongan Studi Di Kantor BASARNAS Mataram. *Unizar Recht Journal (URJ)*, 3(2), 268-276.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. CV. Alfabeta.
- Sukino, W. G., Samad, M. A., Mangngasing, N., & Rivai, A. (2019). Manajemen Mitigasi Bencana Kota Palu Palu City Disaster Mitigation Management. *Journal of Public Administration and Government*, 1(2), 1-8.
- Takeuchi, Y., Saito, T., Tanaka, S., Yamamoto, H., & Kobayashi, N. (2021). Emergency medical response during the 2019 Japan floods. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15:(3), 412-420. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.123>
- Tantyoko, H., Sari, D. K., & Wijaya, A. R. (2023). Prediksi potensial gempa bumi Indonesia menggunakan metode random forest dan feature selection. *IDEALIS: Indonesia Journal Information System*, 6(2), 83-89.
- Taryana, A., El Mahmudi, M. R., & Bkti, H. (2022). Analisis kesiapsiagaan bencana banjir di Jakarta. *JANE-Jurnal Administrasi Negara*, 13(2), 302-311.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*. Vol. 21. Indonesia.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2020). *Human Development Report 2020: The Next Frontier*. New York: UNDP.



- United Nations Office for Disaster Risk Reduction and Centre For Research on the Epidemiology Of Disaster*. 2020. "Human Cost of Disasters (2000-2019)". *Human Cost of Disasters* (61):1–2. doi: 10.1186/s12889.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. (2021). *Global assessment report on disaster risk reduction 2021: The making of a riskier future—How our decisions are shaping future disaster risk*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/gar2021>
- Wardani, S., Rahman, A., & Fitriani, D. (2022). Optimalisasi Frekuensi Pelatihan dalam Meningkatkan Kinerja Tim *Rescue*: Studi Kasus di Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Manajemen Bencana Indonesia*, 7(3), 30-45.
- Widjanarko, Mochamad, and Ulum Minnafiah. 2018. "Pengaruh Pendidikan Bencana Pada Perilaku Kesiapsiagaan Siswa". *Jurnal Ecopsy* 5(1):1. doi: 10.20527/ecopsy.v5i1.4878.
- Wilson, T., Chen, L., Rodriguez, M. A., & Kimura, F. (2021). Standard operational protocols in disaster *rescue* organizations: A comparative analysis of response systems. *Journal of Disaster Response and Recovery*, 8(2), 145-160.



# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Jadwal Penelitian

## JADWAL PENELITIAN


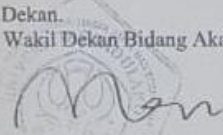

Judul : Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu

Nama : Nurul Aulia

Stambuk : P 101 21 129

[illegible]

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS TADULAKO FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT</b> <small>Jalan Soekarno Hatta Kilometer 9 Tondo, Mantikulore, Palu 94119 Surel: <a href="mailto:fmuntad@untad.ac.id">fmuntad@untad.ac.id</a> Laman: <a href="http://www.fkm.untad.ac.id">www.fkm.untad.ac.id</a></small>	
<hr/>		
Nomor	: 4639/UN28.11/HM.02.02/2025	19 Juni 2025
Perihal	: Permohonan Izin Penelitian	
 Kepada Yth. <b>Kepala Badan SAR Nasional Kota Palu</b> di- Tempat		
 Dengan hormat, Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa kami atas nama : Nama : Nurul Aulia NIM : P10121129 Program Studi : Kesehatan Masyarakat		
 Mengajukan permohonan izin melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi dengan judul : <b>Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu.</b>		
 Demikian permohonan kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.		
 a.n. Dekan. Wakil Dekan Bidang Akademik  <b>Dr. Muh. Ryman Napirah, S.KM., M.Kes., M. AP.</b> NIP. 198712092012121002		
 		

Lampiran 3. Permohonan Persetujuan menjadi Narasumber



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**Kampus Bumi Tadulako Palu**

**Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Telp: (0451) 42261 -422355 Fax: (0451) 422844**

**Wibesite: [www.fkm.untad.ac.id](http://www.fkm.untad.ac.id) email: kesmasuntad@gmail.com**

No	:
Hari/Tanggal:	

**PERMOHONAN MENJADI INFORMAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aulia

Nim : P 101 21 129

Konsentrasi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Alamat : Huntap Tondo 2

Bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kesiapsiagaan Petugas Badan SAR Nasional (BASARNAS) dalam Penanggulangan Bencana Gempa Bumi di Kota Palu” penelitian ini akan menggunakan desain kualitatif yang menekankan pada analisa atau deskriptif. Oleh karena itu, saya akan menjelaskan beberapa hal terkait dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat gambaran kesiapsiagaan petugas Basarnas dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu
2. Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan petugas Basarnas dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu
3. Informan pada penelitian ini adalah informan yang punya keterkaitan dengan kesiapsiagaan petugas Basarnas dalam penanggulangan bencana gempa bumi di kota Palu
4. Pengambilan data ini akan dilakukan dengan wawancara mendalam
5. Waktu yang digunakan menyesuaikan dengan kesepakatan. Selama wawancara berlangsung diharapkan informan menyampaikan informasi secara utuh. Waktu dan tempat wawancara dilakukan sesuai keinginan informan

6. Selama wawancara dilakukan, peneliti akan menggunakan alat bantu berupa buku catatan, pulpen, alat perekam suara dan kamera HP untuk membantu kelancaran pengumpulan data
7. Proses wawancara akan dihentikan jika responden mengalami kelelahan, ketidaknyamanan dan akan dilanjutkan lagi jika responden sudah merasa tenang untuk memberikan informasi baik pada hari yang sama maupun pada hari yang berbeda.
8. Penelitian ini tidak akan berdampak negatif bagi informan dan keluarganya
9. Semua catatan dan data yang berhubungan dengan penelitian ini akan disimpan dan dijaga kerahasiaannya
10. Hasil data wawancara akan dibuang segera setelah penelitian selesai dilakukan
11. Pelaporan hasil penelitian ini akan menggunakan kode, bukan nama sebenarnya dari responden
12. Informan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan informan berhak untuk mengajukan keberatan pada peneliti jika terdapat hal-hal yang tidak berkenan dan selanjutnya akan dicari penyelesaian masalahnya berdasarkan kesepakatan antara peneliti dan informan
13. Setelah selesai melakukan wawancara, peneliti akan memberikan klarifikasi atau membacakan kembali hasil wawancara tersebut

Palu,.....2025

Peneliti,

Nurul Aulia

Lampiran 4. Persetujuan menjadi Informan



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**Kampus Bumi Tadulako Palu**

**Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Telp: (0451) 42261 -422355 Fax: (0451) 422844**

**Wibesite: [www.fkm.untad.ac.id](http://www.fkm.untad.ac.id) email: kesmasuntad@gmail.com**

No :

Hari/Tanggal:

**PERSETUJUAN MENJADI INFORMAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Kode ID:  dan

Alamat :

Menyatakan sesungguhnya bahwa setelah mendapatkan penjelasan penelitian data memahami informasi yang diberikan oleh peneliti serta mengetahui manfaat penelitian, maka dengan ini saya lakukan secara sukarela bersedia menjadi informan dalam penelitian ini.

Dmeikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya serta penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palu, ..... 2025

Yang menyatakan,

(.....)

Keterangan:

Kode ID diisi dengan 3 huruf pertama nama depan dan diisi tanggal, bulan dan tahun lahir

Contoh Kode ID (Indri):  Ind  dan  03  03  98



Lampiran 5. Persetujuan Pengambilan Gambar Informan



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**Kampus Bumi Tadulako Palu**

**Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Telp: (0451) 42261 -422355 Fax: (0451) 422844**

**Wibesite: [www.fkm.untad.ac.id](http://www.fkm.untad.ac.id) email: kesmasuntad@gmail.com**

No	:
Hari/Tanggal:	

**PERSETUJUAN PENGAMBILAN GAMBAR INFORMAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Kode ID:  dan

Alamat :

Menyatakan dengan ini saya bersedia foto/gambar saya dipublikasi namun dengan ketentuan (foto harus blur) untuk kepentingan ilmiah dalam rangka penyusunan skripsi bagi peneliti dan tidak merugikan saya.

Demikian persetujuan ini saya buat dengan sebenar-benarnya serta penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palu, ..... 2025

Yang menyatakan,

(.....)

Keterangan:

Kode ID diisi dengan 3 huruf pertama nama depan dan diisi tanggal, bulan dan tahun lahir

Contoh Kode ID (Indri):  Ind  03  03  98

## **PEDOMAN WAWANCARA**

### **I. INFORMAN KUNCI**

Nama/Inisial : Rus  
Umur : 42 tahun  
Pendidikan : S1  
Pekerjaan/Bidang : Kasi Ops dan Kesiapsiagaan

#### **A. Perencanaan Tanggap Darurat**

1. Bagaimana perencanaan tahapan evakuasi dan efektivitas yang dilakukan oleh petugas Basarnas dalam menghadapi bencana gempa?
2. Bagaimana perencanaan pertolongan pertama yang dilakukan oleh petugas pada wilayah yang sedang terjadi bencana gempa?
3. Apakah petugas BASARNAS memiliki SOP dalam melakukan penyelamatan di lokasi kejadian bencana gempa?

#### **B. Sumber Daya**

1. Apa saja sumber daya yang ada untuk mengoptimalkan penanggulangan gempa bumi? dan tantangan dalam penyediaan sumber daya?"
2. Bagaimana kondisi kelayakan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Basarnas?

#### **C. Pelatihan dan Simulasi**

1. Seberapa sering pelatihan simulasi penanggulangan bencana gempa bumi dilakukan?
2. Apakah pernah dilakukan simulasi gabungan dengan instansi lain untuk skenario gempa bumi di Palu?

## **II. INFORMAN UTAMA**

Nama/Inisial : Ass & Afr  
Umur : 35 & 40  
Pendidikan : S1  
Pekerjaan/Bidang : *Rescuear* & Koor Sumber Daya

### **A. Perencanaan Tanggap Darurat**

1. Bagaimana perencanaan tahapan evakuasi yang dilakukan oleh petugas Basarnas dalam menghadapi bencana gempa?
2. Bagaimana Bapak/Ibu menilai efektivitas perencanaan tanggap darurat yang ada saat ini?

### **B. Sumber Daya**

1. Apa saja sumber daya yang ada untuk mengoptimalkan penanggulangan gempa bumi? Dan tantangan dalam penyediaan sumber daya?
2. Bagaimana kondisi kelayakan sarana dan prasarana yang dimiliki Basarnas?

### **C. Pelatihan dan Simulasi**

1. Seberapa sering pelatihan simulasi penanggulangan bencana gempa bumi dilakukan?
2. Apa saran Bapak/ibu untuk meningkatkan efektivitas pelatihan yang ada? Apakah oleh dijelaskan kenapa bapak/ibu memberikan saran seperti ini?

### **III. INFORMAN PENDUKUNG**

Nama/Inisial : Aa

Umur : 37

Pendidikan : SMA

Pekerjaan/Bidang :

#### **A. Perencanaan Tanggap Darurat**

1. Apa harapan Bapak/ibu terkait rencana tanggap darurat dalam menghadapi bencana di daerah Bapak/ibu?

#### **B. Sumber Daya**

1. Menurut Bapak/ibu, apakah Basarnas memiliki sumber daya yang cukup untuk menangani bencana gempa bumi?

#### **C. Pelatihan dan Simulasi**

1. Bagaimana pendapat Bapak/ibu tentang pentingnya pelatihan bagi masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana?





Lampiran 7. Lembar Observasi

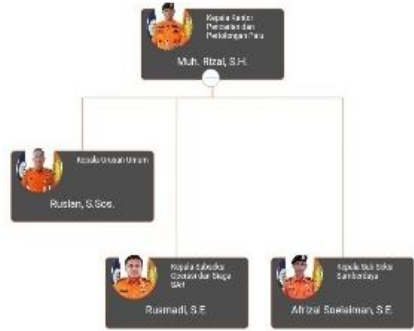


**LEMBAR OBSERVASI**

Hari/Tanggal : Selasa, 01 Juli 2025

Tempat Observasi : Kantor Basarnas Kota Palu

Waktu Observasi : 10:00 – 10:30 WITA

No	Aspek yang di Nilai	Fakta Lapangan		Gambar
		Ada	Tidak Ada	
1.	Jalur Evakuasi	✓		
2.	Peta Wilayah Rentan Bencana	✓		
3.	Sarana dan Prasarana Basarnas	✓		  

				<p style="text-align: center;"><b>PETUNJUK KERJA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PENYIAPAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD), ALAT UTAMA (ALUT), DAN PERALATAN PENDUKUNG DI LOKASI KEJADIAN PADA PELAKSANAAN OPERASI PENCARIAN DAN PERTOLONGAN DI KERUNTUHAN BANGUNAN</b></p> <p>Petunjuk kerja penyediaan APD, alat utama (alut), dan Peralatan Pendukung pencarian dan pertolongan di lokasi kejadian harus dilaksanakan untuk kegiatan pelaksanaan operasi pencarian dan pertolongan di Keruntuhan Bangunan</p> <p><b>1. PENYIAPAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Kacamata safety</li> <li><input type="checkbox"/> Sarung tangan safety</li> <li><input type="checkbox"/> Sarung tangan latex</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety</li> <li><input type="checkbox"/> Full mask respiratori / duskmask</li> <li><input type="checkbox"/> Badana full face mask</li> <li><input type="checkbox"/> Pisau multiguna</li> <li><input type="checkbox"/> Headlamp water resistant</li> <li><input type="checkbox"/> Elbow pad</li> <li><input type="checkbox"/> Knee pad</li> <li><input type="checkbox"/> Ear plug/ear muf</li> <li><input type="checkbox"/> Pstut</li> <li><input type="checkbox"/> Laser pointer</li> <li><input type="checkbox"/> Baju kerja yang dilengkapi dengan reflector</li> <li><input type="checkbox"/> Rompi reflektor</li> <li><input type="checkbox"/> Dry bag</li> <li><input type="checkbox"/> Rain coat</li> </ul> <p><b>2. PENYIAPAN ALAT UTAMA (ALUT) DAN PERALATAN OPERASI PENCARIAN DAN PERTOLONGAN</b></p> <p><b>a. Sarana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mobil rescue double cabin</li> <li><input type="checkbox"/> Mobil rescue truck (jika diperlukan)</li> <li><input type="checkbox"/> Mobil truck personil (jika diperlukan)</li> <li><input type="checkbox"/> Mobil ambulance (jika diperlukan)</li> <li><input type="checkbox"/> Motor trail (jika diperlukan)</li> </ul>
4.	SOP (Petunjuk Kerja OPS SAR Bangunan Runtuh (Gempa Bumi))	✓		
5.	Struktur Organisasi	✓		
6.	Tim SAR	✓		
7.	Titik Kumpul	✓		
8.	Dok. Pelatihan	✓		

Lampiran 8. Tabel Matriks Penelitian

**MATRIKS PENELITIAN**

No	Daftar Pertanyaan	Nama/ Inisial	Emik	Etik	Kesimpulan
1.	Bagaimana perencanaan tahapan evakuasi dan efektivitas yang dilakukan oleh petugas Basarnas dalam menghadapi bencana gempa?	Ass	<i>“Iya, kalau mengenai tanggap darurat di Basarnas itu kita itu sangat optimal dalam melaksanakan tanggap darurat ee karna kami ada yang namanya respon time, jadi sebelum melaksanakan operasi SAR kami itu harus mengejar itu yang namanya itu respon time. Respon timenya kita itu untuk Basarnas itu 25 menit untuk respon timenya. Aa direspon time itu aa dibagi menjadi dua lagi ada yang namanya readiness time dan deplomymment time. Readiness time itu mulai dari kita menerima</i>	Hasil penelitian mengenai kerangka perencanaan tanggap darurat BASARNAS Kota Palu sejalan dengan penelitian Aristanti 2019 bahwa Perencanaan kedaruratan merupakan salah satu komponen kunci yang berperan penting dalam menilai tingkat kesiapsiagaan petugas atau tim penanggulangan bencana, khususnya	Perencanaan tanggap darurat pada Badan SAR Nasional kota Palu menunjukkan kesiapsiagaan petugas dalam penanggulangan bencana gempa bumi menunjukkan pola yang kompleks dengan berbagai aspek yang saling terkait. Sistem perencanaan tanggap darurat yang telah dikembangkan oleh BASARNAS Kota Palu secara struktural telah memenuhi standar operasional dengan adanya protokol <i>respon time</i> yang

			<p><i>informasi, setelah itu kita ada juga yang namanya deployment time. Deployment time itu ketika rescuear sudah siap dari kantor dan melaksanakan perjalanan dari kantor ke lokasi kejadian seperti itu, untuk waktunya kita itu dengan standarisasi sekitar 180 menit seperti itu”.</i></p>	<p>dalam menghadapi ancaman banjir. Secara lebih mendetail, perencanaan ini tidak hanya berfungsi sebagai tolok ukur kesiapan, tetapi juga sebagai panduan sistematis dalam mengambil</p>	<p>ketat (25 menit untuk kesiapan awal dan 180 menit untuk <i>deployment</i>) serta mekanisme SAR Planning yang terstruktur meliputi pemetaan lokasi, estimasi kebutuhan personil, dan koordinasi peralatan. Namun demikian, implementasi di lapangan menghadapi tantangan serius terutama terkait keterbatasan jumlah personil.</p>
		Afr	<p><i>“Tentunya kita maksimalkan mulai dari manusianya sampai dengan peralatan serta alat utama pendukung pelaksanaan operasi SAR. Jadi terkait tanggap daruratnya itu kita selalu ee bersifat maksimal dalam hal ini di lakukan evaluasi-evaluasi terkait ee kekurangan, kendala sehingga pada saat tanggap darurat itu kita selalu siap, kalau di kami</i></p>	<p>langkah-langkah strategis.</p>	



			<p> maksimal. Baik, kalau di kami itu ada yang namanya SAR pleaning. SAR pleaning itu jadi setiap yang kami dapatkan itu kami lakukan mencari pembenaran dari pada berita tersebut, jadi apabila berita tersebut sudah positif terjadi maka kami akan langsung melakukan aksi. Nah aksi itu kami punya perencanaan namanya SAR pleaning jadi pemetaan lokasi, kemudian wilayah yang terdampak, jumlah personil, peralatan yang kita kerakan ke sana. Tentunya tidak hanya dari kami, kami melakukan koordinasi ke pihak-pihak terkait dalam hal ini contoh eeee di kami apabila tidak ada seperti alat berat kami akan </p>		
--	--	--	---	--	--

			<p> berkordinasi pada instansi atau organisasi yang memiliki peralatan-peralatan tersebut untuk mendukung operasi pencarian khususnya kalau kita berbicara eee gempa bumi, tanah longsor atau urbansar yah e pertolongan di perkotaan tentunya kami melakukan kordinasi dengan unsur-unsur terkait baik itu dari personil maupun sumber daya peralatannya seperti itu. Jadi perencanaanya harus matang, dimana lokasi, seperti apa teknik evakuasinya, peralatan apa yang dibutuhkan, peralatan pendukungnya seperti apa itu semua sudah kai rencanakan melalui perencanaan operasi”. </p>		
--	--	--	--	--	--

		Rus	<p><i>“Iya, jadi dari kesiapsiagaan khususnya di Basarnas kantor SAR Palu ee jadi apabila ada kedatangan khususnya di bencana ya baik seperti yang 2018 itu gempa, tsunami dan likuifaksi eee pastinya kita rencananya awal itu yaitu melaksanakan koordinasi antar instansi terkait validitas informasi ya kejadian tersebut. Apabila sudah dilak... ee namanya kalau dikami itu namanya penggalian informasi baik pelapor kemudian ke sumber lah sumber berita, kalau memang valid baru kami buat e untuk rencana operasi. Rencana operasi itu ee meliputi eee bagaimana kita mengarahkan personil kemudian peralatan. Kemudian nanti bagaimana</i></p>		
--	--	-----	---	--	--

			<p>sampai di lokasi itu proses pencariannya kemudian sektor-sektor pencariannya itu ada direncana operasinya, bagaimana kita menyatakan berapa sektor pencariannya begitu dan berapa tim yang akan ee digerakkan pada saat pencarian eee kemudian direncana operasi juga mencakup bagaimana kita koordinasi yaa antar ee potensi yang ada di lapangan baik TNI, Polri kemudian BPBD ataupun instansi terkait dalam pelaksanaan atau proses penanganan kedaruratannya. Kalau di Basarnas sendiri itu masuk di fase atau klasternya itu pencarian dan pertolongan ee jadi pada saat eee kedatangan</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>atau terjadi bencana kemudian di situ ada korban yaa itu masuk di klaster situ Basarnas. Bagaimana kita melaksanakan pencarian kemudian melaksanakan pertolongan apabila korban sudah ditemukan selanjutnya proses evakuasi. Terus setelah di evakuasi eee apa diserahkan ataupun kita eee serahkan ke RS gitu untuk penanganan medis kan”</p>		
		AA	<p>“Evakuasi yang dilakukan Basarnas menurut saya eee sudah tepat, cepat dan eee sigap. Karena ketika ada bencana biasanya relawan atau masyarakat setempat di tempat bencana itu langsung menghubungi teman-teman rescue, relawan. Nah biasanya</p>		

			<i>dari tempat bencana itu update ke Basarnas jadi setelah itu eee respon dari Basarnas dan yaa respon Basarnas itu cepat. Terus untuk evakuasi juga mereka itu sudah sesuai standar dimana mereka sudah mempersiapkan apa namanya perlengkapan sesuai bencannyalah saya rasa untuk tahapan mereka itu sudah matang yaa dan tentunya itu sudah ada dalam SOP mereka”</i>		
2.	bagaimana perencanaan pertolongan pertama saat terjadi bencana gempa?”	Ass	<i>“Eee pertolongan pertama kita langkah pertama tentunya evakuasi, apalagi kalau gempa besar itu kayak kejadian kemarin itu evakuasi korban dari reruntuhan kami ada namanya LSAR. Jadi intinya ee itu kayak taddi kita kalau dapat info terjadi bencana itu pasti kita</i>		

			<i>ada namanya respon time itu yang 25 menitlah toh sampai lokasi yaa kita lakukan pertolongan pertama itu”</i>		
		Afr	<i>“Fokus kami itu kecepatan dan keselamatan. Setelah info masuk, respon time kita ada. Kami masuk berkelompok dengan sistem buddy system. Misal korban sadar, kami beri pertolongan psikologis pertama agar tetap tenang. Begitu-begitu kalau ada korban reruntuhan kita lakukan yang namanya ekstrikasi. Bergerak pokoknya sampai bantuan datang: (Afr).</i>		
		Rus	<i>“Pertolongan pertama yaa, jadi seperti saya bilang tadi kami melakukan pemetaan lokasi ya setelah mendapat informasi dan</i>		

			<i>berkoordinasi. Dari Basarnas itu kami ada unit-unit untuk dikerahkan untuk pencarian medis juga ya ini semua kami atur untuk melakukan apa namanya ee ya kami melakukan koordinasilah untuk efesiensi operasi” (Rus).</i>		
<b>Sumber Daya</b>					
1.	Apa saja sumber daya yang ada untuk mengoptimalkan penanggulangan gempa bumi? Dan tantangan dalam penyediaan sumber daya?	Ass	<i>Ya... kalau konteksnya operasi SAR itu kan banyak macam. Kalau kita di Basarnas itu kita bagi tiga macam, matra udara, matra darat dan matra air atau laut. Nah untuk di kantor SAR sendiri untuk matra udara kita menggunakan drone, untuk melakukan assessment via udara. Terus untuk di matra darat, matra darat untuk perjalanan kita menggunakan</i>	Hasil penelitian terkait sumber daya yang didapatkan sejalan dengan studi oleh Wijaya dkk. (2021) pada aspek ketersediaan peralatan. Penelitian mereka yang mencakup 15 kantor BASARNAS di Indonesia Timur mengungkapkan bahwa meskipun peralatan	Aspek ketersediaan sumber daya menunjukkan gambaran yang beragam dimana di satu sisi terdapat ketersediaan peralatan dasar untuk tiga matra operasi (darat, laut, udara) dengan sistem pemeliharaan rutin yang terjadwal, namun di sisi lain hanya 60% peralatan inti yang berada dalam kondisi operasional penuh dengan



		<p>yaitu d'max, rescue truk ee... sama rescue car. Untuk peralatan-peralatan bentuk lainnya mengenai eee... contoh untuk bangunan kita menggunakan alat ekstrikasi atau alat-alat untuk membuka akses ketika di medan ketika seperti itu. terus adapun juga untuk di gunung hutan kita menggunakan peralatan jangga. Untuk peralatan jangganya kita ee kita ada namanya hardware dan software seperti kita menggunakan aplikasi, aplikasi caltopo ee sebagai ee...navigasinya kita terus eee kita juga menggunakan radio sebagai alat komunikasi radio hv dan vhf. Terus untuk musibah di laut kita ada alat besar yaitu</p>	<p>standar seperti life detector (LS-8000) dan thermal imaging camera (FLIR T1030sc) secara administratif tercatat tersedia, keterbatasan kuantitas menjadi kendala operasional nyata. Sebagai contoh, rata-rata setiap kantor cabang hanya memiliki 2-3 set peralatan inti, yang harus dibagi untuk pelatihan, operasi, dan maintenance (Wijaya <i>et al.</i>, 2021). Situasi ini diperparah oleh tantangan logistik dalam perawatan peralatan berteknologi</p>	<p>25% lainnya berstatus "inden" yang memerlukan perbaikan, seringkali terkendala oleh lamanya waktu tunggu sparepart impor. Keterbatasan teknologi <i>early warning system</i> generasi terbaru dan ketergantungan pada improvisasi peralatan sederhana dalam kondisi darurat menjadi tantangan tambahan yang perlu segera diatasi.</p>
--	--	--	--	--

			<i>KN SAR Bhisma yang ada di Luwuk dan ee KN SAR Baladewa dengan speknya dia 40 meter terus kita juga didukung dengan RBB, samarit dan LCV untuk peralatan underwater kita menggunakan alat selam”.</i>	tinggi di daerah dengan infrastruktur terbatas	
		Afr	<i>“Untuk sumber daya, kita kategorikan dua sumber daya di sini. Ada sumber daya manusianya dan ada sumber daya peralatan. Untuk sumber daya manusia sendiri, itu kami bergantung pada negara artinya negara yang memberikan kuota kekam. Kami hanya mengajukan rencana strategis kami untuk 5 tahun kedepan. Berapa kebutuhan lapangan yang kami butuhkan ataupun administrasi,</i>		

			<p> <i> karena kami upt tentunya lebih banyak kami butuhkan itu adalah personil lapangan nah kami sifatnya itu mengajukan kepada negara dan negara yang memberikan kouta. Nah untuk sumber daya peralatanpun sama, kami ada rencana strategis untuk pemenuhan kebutuhan yang kami ajukan dalam RKKL yang tentunya akan dilakukan ee... rapat dengan DPR untuk di setujui. Nah kondisi saat ini kendala kami adalah belum maksimalnya sumber daya manusia di kami. Contoh saya ambil dalam sub kecil kami di Palu, nah di Palu itu dengan 13 Kabupaten 1 kota dengan luas wilayah dengan jumlah personil yang kami miliki </i> </p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>saat ini <math>\pm 80</math> untuk personil rescuernya sendiri baru 47 nah rasio perbandingan ini tidak seimbang, nah sehingga untuk meminimalisir kejadian untuk mempercepat respon time kami buka pos-pos. peralatanpun demikian belum maksimal pemenuhannya demikian pula dengan alat ini yang menjadi kendala. Jadi saat ini memang peralatan yang kami miliki masih ee masih butuh banyak”</p>		
		Rus	<p>Yaa jadi terkait sarana prasarananya kami kan kalau di Basarnas itu eee cakupan kita yaitu laut, darat dan udara. Memang untuk fasilitas darat yaa kendaraan kemudian ada vertika, vertikal itu apabila korban yang apa tuhh..</p>		

		<p><i>statusnya di ketinggian gitu. Kemudian peralatan ekstrikasi, ekstrikasi itu ee peralatan di reruntuhan seperti gempa bumi kemudian ee ada juga peralatan medis yaa jika kita menemukan korban kita melakukan pertolongan pertama. Makanya di setian tim rescuear itu dibekali dengan ee ilmu medis dasar, minimal mereka bisa melakukan tritmen awal kemudian di evakuasi di RS gitu, contoh kalau ada pendarahan gitu karna kalau tunggu proses mobilisasi yang jauh itukan kita harus tangani dulu tim-tim yang ada. Kemudian peralatan-peralatan lain juga kami water rescue itu ya untuk di air yaa kalau untuk di air kita itu ada</i></p>		
--	--	---	--	--

			<p><i>banyak yaa ada kapal ya, speed yaa, ada perahu karet, ada jaket untuk peralatan pendukung untuk melaksanakan ee pertolongan di perairan. Kemudian peralatan udara juga, peralatan udara ini bukan heli yaa, tapi drone untuk melakukan saat tiba di lokasi untuk melakukan pemetaan di lokasi kejadian jadi dari drone itu kita bisa mempersiapkan tim yang di butuhkan yaa. Sebenarnya kalau untuk standarisasi itu ada yaa cuman saat inikan kita masih terbatas jadi keterbatasan itu kita maksimalkan”</i></p>		
2.	Bagaimana kondisi kelayakan sarana dan prasarana yang dimiliki Basarnas?	Ass	<p><i>“Ohh kalau kelayakan dia kita rutin pemeriksaan disini, jadi insyaAllah peralatan yang kita gunakan ataupun persiapan itu</i></p>		

			<p><i>siap pakai dan kalupun ada alat yang belum bisa digunakan atau memang tidak ada pasti kembali lagi kita melakukan koordinasi dengan pihak-pihak yang kita lakukan kerja sama begitu jadi ada pemeriksaan rutin”.</i></p>		
		Afr	<p><i>“Dalam sisi maintenance dan repair ini kami mengalami kendala karena rata-rata spareparts yang harus kami ganti ini dia harus di inden rata-rata dari luar negeri sehingga membutuhkan waktu, nah untuk mengsiyasi itu tentunya kami memaksimalkan terkait dengan tadi kesiapsiagaan jadi pemeliharaan dan perbaikan secara rutin untuk mencegah kerusakan tadi. Eee.. kami ada dua, ada pemeriksaan rutin ada</i></p>		

			<p> <i>pemeriksaan kesiapsiagaan. Nah kalau pemeriksaan kesiapsiagaan itu dilakukan rutinitas setiap hari yah setiap hari, dalam satu hari itu bisa 2x karena terkait dari pagi dan sore setiap pergantian shift. Untuk repire itu dilakukan per 3 bulan tapi untuk maintenance itu setiap minggu dilakukan pengecekan kemudian pemeliharaan rutin biasa. Sehingga kondisi kendaraan selalu dalam kondisi fit''</i> </p>		
		Rus	<p> <i>eee apa ya mungkin secara umum, dari segi peralatan sudah cukup memadai untuk menangani situasi darurat, terutama pascabencana seperti gempa atau tsunami. Namun, ada beberapa ee... hal yang</i> </p>		



			<p><i>masih perlu ditingkatkan, misalnya teknologi early warning system yang lebih mutakhir dan pemeliharaan rutin peralatan seperti drone, alat komunikasi, dan perahu karet. Beberapa peralatan juga sudah berusia tua, sehingga perlu diperbarui agar kinerja tim SAR lebih optimal, terutama dalam kondisi bencana besar tapi yaa untuk semua inikan seperti tadi saya bilang kami memaksimalkan”</i></p>		
		AA	<p><i>“Ya eee sumber daya yang cukup. Jadi Basarnas juga memiliki sumber daya yang cukup, dalam hal ini mereka memiliki rescuer dengan SDM yang masing-masing sudah dibidang mereka. Misal e ee</i></p>		

			<p><i>misal bencana water rescue memang diturunkan orang-orang yang e punya sertifikasi punya basic di pertolongan pada air sama halnya dengan gempa bumi, mereka sangat memadai aa untuk keterampilan pertolonganya hal ini pasti juga di dasari oleh sertifikasi dan basic yang kuat yaa. Nah kalau terkait ketersediaan sarana saya rasa selama saya ikut serta menjadi relawan yang juga bersama Basarnas yaa sarana mereka selalu siap dan tentunya masih layak”</i></p>		
<b>PELATIHAN DAN SIULASI</b>					
1.	Seberapa sering pelatihan simulasi penanggulangan	Ass	<p><i>“Kalau untuk pelatihan 2025 dalam bulan, aa kemarin kita itu di bulan mei itu kalau nda salah kita lakukan pelatihan dipotensi</i></p>	<p>Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian (Pratama &amp; Susilo, 2023) yang</p>	<p>Program pelatihan dan simulasi yang telah dilaksanakan secara rutin 2-3 kali setahun dengan variasi</p>

	bencana gempa bumi dilakukan?		<i>dengan peserta 50 orang dengan pelatihan jungle rescue ada sekitar 50 orang terus keamrin dari teman-teman dari kedokteran kita juga kasih pelatihan yaitu pelatihan underwater sama vertikal”</i>	menemukan bahwa keterbatasan anggaran menyebabkan frekuensi pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi petugas penolong hanya mencapai 1 kali per tahun, jauh di bawah standar yang mensyaratkan pelatihan. Namun, untuk mempertahankan kompetensi, dilakukan berbagai pelatihan tambahan melalui kolaborasi dengan organisasi terkait, serta program pemberdayaan masyarakat berbasis simulasi sederhana yang fokus pada tindakan	materi pelatihan yang cukup beragam serta inisiatif pemberdayaan masyarakat di daerah rawan seperti Petobo menunjukkan komitmen positif. Namun demikian, efektivitas pelatihan masih terkendala oleh minimnya penggunaan simulasi realistis dimana hanya 15% pelatihan menggunakan skenario lapangan aktual, sistem evaluasi yang masih berbasis kehadiran bukan kompetensi, serta keterbatasan fasilitas pelatihan seperti tidak adanya <i>earthquake simulator</i> atau <i>rubble pile</i>
		Afr	<i>“Eee untuk efektivitas pelatihan dan simulasi kami secara rutin melaksanakan pelatihan dan simulasi, minimal 2-3 kali dalam setahun, meliputi berbagai skenario bencana seperti gempa, tsunami, dan banjir bandang. Materinya mencakup teknik evakuasi, pertolongan pertama, hingga koordinasi antar tim. Namun, kami masih menghadapi kendala seperti keterbatasan peserta dari masyarakat umum dan minimnya peralatan</i>		

			<p><i>simulasi yang realistis. Kedepan, kami berharap bisa meningkatkan frekuensi pelatihan dengan melibatkan lebih banyak relawan dan perangkat yang lebih memadai. Intinya, program pelatihan kami sudah berjalan baik, tapi masih perlu pengembangan agar lebih efektif”.</i></p>	<p>penyelamatan dasar seperti teknik evakuasi mandiri dan perlindungan diri saat gempa bumi.</p>	<p><i>training ground</i> yang memadai.</p>
		Rus	<p><i>“Itu kita ada program pelatihan potensi, jadi itu ee kita pastinya untuk targetnya itu bisa dari mapala bisa dari organisasi. Jadi kalau untuk tahun ini sih hanya 1x untuk pelatihan gabungan ya, tahun lalu juga begitu. Jadi tiap tahun itu kita melihat dari kondisi anggarankan dengan adanya efisiensi jadi terkait itu kita</i></p>		

			<p><i>masih. Selain pelatihan juga kita ada pemberdayaan masyarakat itu fungsinya untuk masyarakat rentan ee misalnya di Petobo ya itu kita latih masyarakat baik perangkatnya jadi kita latih bagaimana evakuasi yaa minimal untuk diri sendiri. Jadi begitu kalau pelatihan rutin kita adalah dan untuk gabungan atau panggilan yaa ada juga pelatihan”</i></p>		
--	--	--	---	--	--

## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



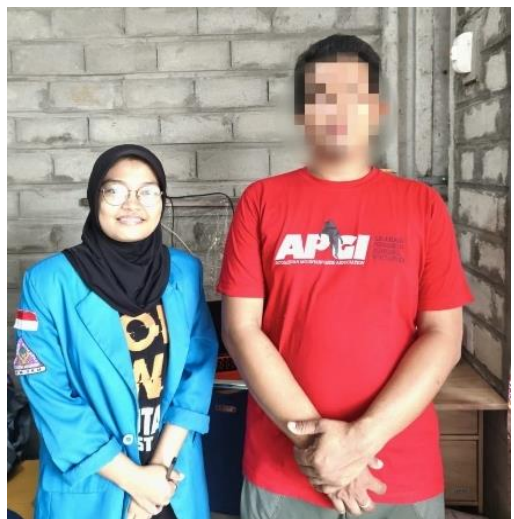
Gambar 1.1 Wawancara pada Informan Kunci



Gambar 1.2 Wawancara pada Inoforman Utama



Gambar 1.3 Wawancara pada Informan Utama



Gambar 1.3 Wawancara pada Informan Pendukung

## **BIOGRAFI PENULIS**



Penulis bernama lengkap Nurul Aulia. Tempat tanggal lahir di Kolonodale, 18 Maret 2003. Anak ke 10 dari 12 bersaudara dengan nama ayah Mustapa H.M dan ibu Hasbiah Nurdin. Periode pendidikan penulis dimulai pada tahun 2008 di TK AL-Khairaat Kolonodale. Penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Dasar (SD) di SD Al-Khairaat Kolonodale pada tahun 2009 selama 6 tahun. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2015 di SMPN 1 Petasia selama 3 tahun. Setelah itu pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Petasia selama 3 tahun. Pada tahun 2021 sampai dengan saat ini penulis melanjutkan studi pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Tadulako.