

Pemenuhan Kebutuhan Dasar Tempat Evakuasi Bencana Kawasan Gunung Galunggung Dalam Upaya Mitigasi Bencana Yang Berkelanjutan (Studi Kasus: Kecamatan Sukaratu)

Zulfikar Sidiq¹, Byna Kameswara²

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional

E-mail: Sidiq.zulfikar267@gmail.com

Abstrak

Secara geografis, Indonesia merupakan salah satu negara yang rentan akan bencana alam terutama bencana gunung berapi, sehingga memerlukan upaya manajemen mitigasi bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian tempat evakuasi bencana dan kebutuhan dasar sarana dan prasarana ketika terjadi bencana. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *mix methods*, yaitu menggabungkan analisis kualitatif untuk memberikan penjelasan berdasarkan hasil pengolahan data, dan analisis kuantitatif untuk melihat pemenuhan kebutuhan dasar sarana dan prasarana ada Tempat evakuasi bencana. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis deskriptif untuk mengkaji kondisi eksiting tempat evakuasi bencana, dan komparatif untuk membandingkan kondisi sarana dan prasarana pada tempat evakuasi bencana dengan peraturan dan standar yang ditetapkan. Kebutuhan dasar sarana dan prasarana yang diteliti diantaranya adalah prasarana air minum, prasarana sanitasi, pelayanan kesehatan, penerangan, keamanan, sarana pendidikan, sarana peribadatan, sarana bermain, sarana transportasi, dan sarana telekomunikasi. Berdasarkan hasil analisa, diketahui bahwa kondisi sarana dan prasarana tempat evakuasi bencana pada kawasan bencana Gunung Galunggung belum dapat dikatakan baik. Kondisi tersebut memunculkan rekomendasi pemenuhan sarana dan prasarana dengan penyediaan jumlah unit sarana dan prasarana yang sesuai, dan menjadi masukan untuk instansi terkait pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana khususnya tempat evakuasi bencana Gunung Galunggung.

Kata Kunci: Mitigasi, Sarana, Prasarana, Tempat Evakuasi Bencana

Abstract

Being located on the Pacific Ring of Fire (an area with a high degree of tectonic activity), Indonesia has to cope with the constant risk of earthquakes, floods, tsunamis and volcanic eruptions. This research aims to identify the suitability of the evacuation site and the basic needs of facilities and infrastructure when a disaster occurs. The research method used is a mixed method, which combines qualitative analysis to provide an explanation based on the results of data processing, and quantitative analysis to see the fulfillment of basic needs

for facilities and infrastructure in refugee camps. The analytical method used in this research is a descriptive analysis method to examine the existing conditions of the refugee camps, and comparative to compare the conditions of the facilities and infrastructure at the refugee camps with the established regulations and standards. The basic needs of the facilities and infrastructure studied include drinking water infrastructure, sanitation infrastructure, health service assistance, lighting, security, educational facilities, worship facilities, playing facilities, transportation facilities, and telecommunications facilities. Based on the results of the analysis, the facilities and infrastructure of the refugee camps in the Mount Galunggung disaster area are not in a good condition. This condition bring out some recommendations for the fulfillment of facilities and infrastructure by providing the appropriate number of facilities and infrastructure units, and becomes information input for relevant agencies to provide assistance in meeting the needs of facilities and infrastructure, especially at the Mount Galunggung disaster evacuation site. This condition brings out some recommendations for the fulfillment of facilities and infrastructure by providing the appropriate number of facilities and infrastructure units, and become an input information for relevant agencies, in order to provide assistance for the needs of facilities and infrastructure, especially at the Mount Galunggung disaster evacuation site.

Keywords: Mitigation, Facilities, Infrastructure, Disaster Evacuation Site

1. PENDAHULUAN

Bencana alam gunung berapi menjadi salah satu bencana yang ada di Indonesia karena banyak terdapat gunung berapi aktif dan dipengaruhi oleh 2 lempeng aktif yaitu lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia yang bisa berdampak pada aktivitas gunung berapi yang berada di Indonesia. Bencana alam gunung berapi menjadi salah satu permasalahan yang serius jika tidak adanya manajemen mitigasi bencana, maka dari itu penting untuk mengetahui kondisi gunung berapi dan manajemen mitigasi bencana yang baik dalam penanganan bencana gunung berapi. Gunung Galunggung di Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat menjadi salah satu gunung aktif yang memerlukan manajemen mitigasi bencana yang lebih ekstra karena banyaknya masyarakat yang bermukim di sekitar zona bahaya Gunung Galunggung. Penanggulangan terhadap bencana alam merupakan suatu hal penting, melihat program dari organisasi Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) yaitu *Sustainable Development Goals*, dimana pada tujuan nomor 11 target ke 5 tentang mengurangi efek buruk dari bencana alam yang diharapkan pada tahun 2030 dapat mengurangi efek buruk dari bencana alam secara signifikan. Pada kawasan tersebut perlu dilakukannya evaluasi pada tempat evakuasi terhadap bencana gunung berapi yang memerlukan pertimbangan perhitungan kebutuhan masyarakat pada saat berada di tempat evakuasi. Kondisi tempat evakuasi bencana Gunung Galunggung masih belum dapat dikatakan layak. Pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana terhadap masyarakat sangat diperlukan karena masyarakatlah yang akan menempati tempat evakuasi bencana untuk sementara waktu. Berdasarkan kondisi tersebut kesiapan tempat evakuasi bencana menjadi salah satu tujuan dalam penelitian ini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian mix methods, yaitu menggabungkan dua analisis yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Metode analisis kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan berdasarkan data yang telah diolah dan sebagai data yang akan digunakan untuk validasi data. Metode analisis kuantitatif bertujuan untuk melihat pemenuhan kebutuhan dasar sarana dan prasarana di setiap

tempat evakuasi bencana gunung Galunggung. Metode analisis kuantitatif menggunakan analisis kebutuhan prasarana air bersih, analisis kebutuhan prasarana sanitasi, analisis kebutuhan bantuan pelayanan kesehatan, analisis kondisi penerangan, analisis kondisi keamanan, analisis kebutuhan sarana pendidikan, analisis kebutuhan sarana peribadatan, analisis kebutuhan sarana bermain, analisis kebutuhan sarana transportasi.

2.2 Metode Pengumpulan Data

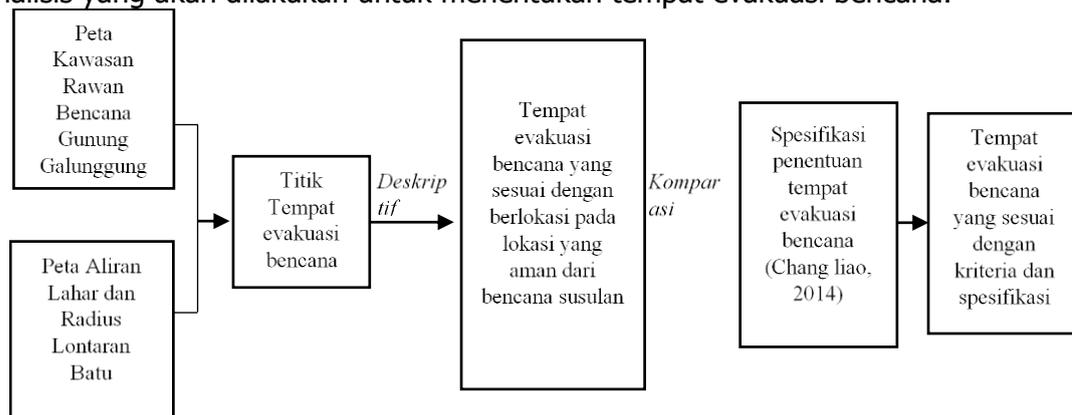
Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data secara sekunder dan primer. Pada pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara. Pada pengumpulan data sekunder dilakukan dengan melakukan telaah dokumen sebagai salah satu upaya untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

2.3 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode analisis deskriptif dan komparatif untuk mengkaji kondisi eksisting tempat evakuasi bencana yang sudah tersedia dengan berbagai macam kondisinya. Hasil identifikasi kondisi pengungsian tersebut maka selanjutnya dikomparasikan dengan peraturan dan standar yang telah ditetapkan untuk memberikan fasilitas di tempat evakuasi bencana pada saat terjadinya bencana erupsi gunung berapi.

A. Penentuan Tempat Evakuasi Bencana

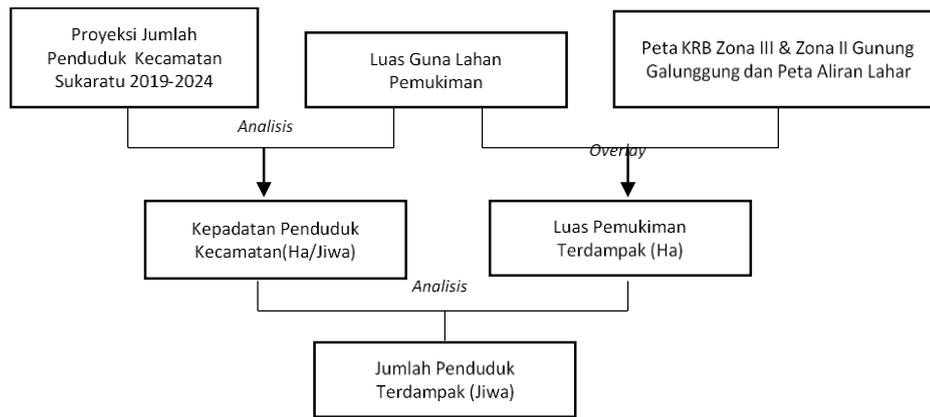
Kriteria dan kesesuaian lokasi ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas dan daya tampung tempat evakuasi sebagai sarana yang telah ditetapkan dan memiliki fungsi sebagai penyimpanan logistik bantuan bencana dan barak sebagai tempat untuk menampung pengungsi, selain itu dilihat dari segi aksesibilitas dan mobilitas dari dan menuju tempat evakuasi bencana yang telah ditetapkan. Berikut ini adalah tahapan analisis yang akan dilakukan untuk menentukan tempat evakuasi bencana.



Gambar Tahapan Analisis Penentuan Tempat Evakuasi Bencana

B. Jumlah Penduduk Terdampak

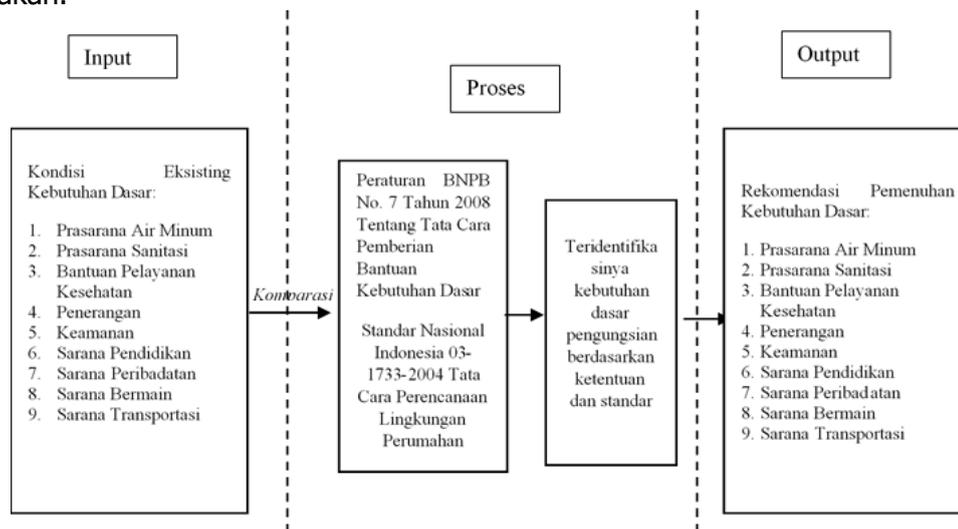
Jumlah penduduk terdampak menjadi hal yang perlu diketahui untuk memproyeksikan jumlah kebutuhan dasar sarana dan prasarana yang akan dipenuhi di setiap tempat evakuasi bencana. Dengan melihat jumlah penduduk, kepadatan penduduk, dan luas pemukiman terdampak maka akan dilakukan analisis yang akan menghasilkan jumlah penduduk terdampak, berikut ini adalah tahapan analisis yang akan dilakukan untuk mengetahui jumlah penduduk.



Gambar Tahapan Analisis Jumlah Penduduk Terdampak

C. Pemenuhan Kebutuhan Dasar Standar dan Ketentuan

Pemenuhan kebutuhan dasar di tempat evakuasi bencana dapat diketahui dengan cara memperhitungkan kebutuhan dasar berdasarkan jumlah penduduk yang terdapat pada tempat evakuasi bencana dengan cara mengkomparasikan standar dan ketentuan untuk pemenuhan kebutuhan dasar dengan kondisi eksisting kebutuhan dasar yang telah disediakan.



Gambar Tahapan Analisis Pemenuhan Kebutuhan Dasar Tempat Evakuasi Bencana

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kesesuaian Tempat Evakuasi Bencana

A. Titik Evakuasi Bencana

Pada analisis difokuskan untuk melihat tempat evakuasi bencana yang diperuntukan oleh BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) untuk dijadikan tempat evakuasi bencana bagi penduduk terdampak dari Kecamatan Sukaratu. Berikut ini adalah hasil analisis yang dilakukan dengan melihat titik tempat evakuasi bencana dengan kawasan rawan bencana.

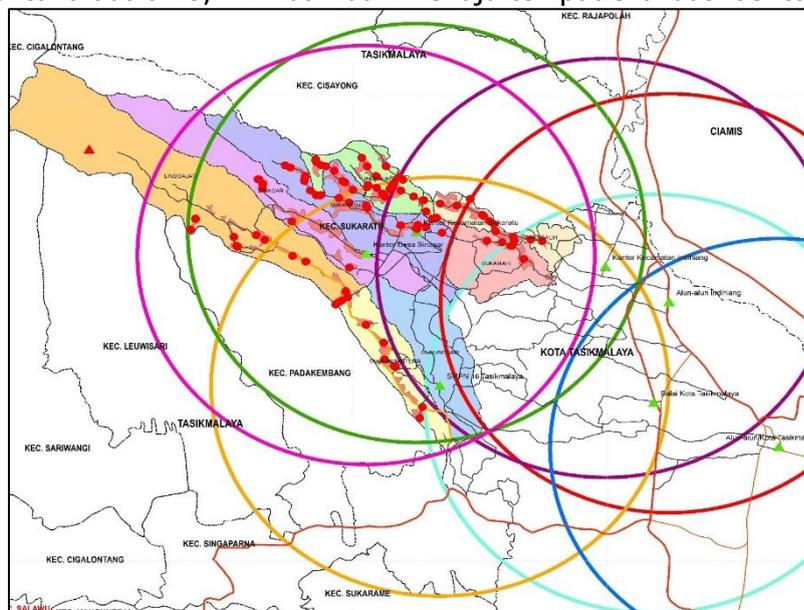
Tabel Kesesuaian Titik Temat Evakuasi Bencana

No.	Tempat evakuasi bencana	Kesesuaian Tempat evakuasi bencana				Kesimpulan
		Zona III	Zona II	Zona I	Aliran Lahar Dingin	

1	Balai Kota Tasikmalaya	X	X	V	X	Aman
2	Lapangan Alun-Alun Indihiang	X	X	V	X	Aman
3	Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu	X	X	V	X	Aman
4	Kantor Kecamatan Indihiang	X	X	V	X	Aman
5	Alun-alun Tasikmalaya	X	X	V	X	Aman
6	SMPN 16 Tasikmalaya	X	X	V	X	Aman
7	Kantor Desa Sinagar	X	X	V	X	Aman

B. Aksesibilitas

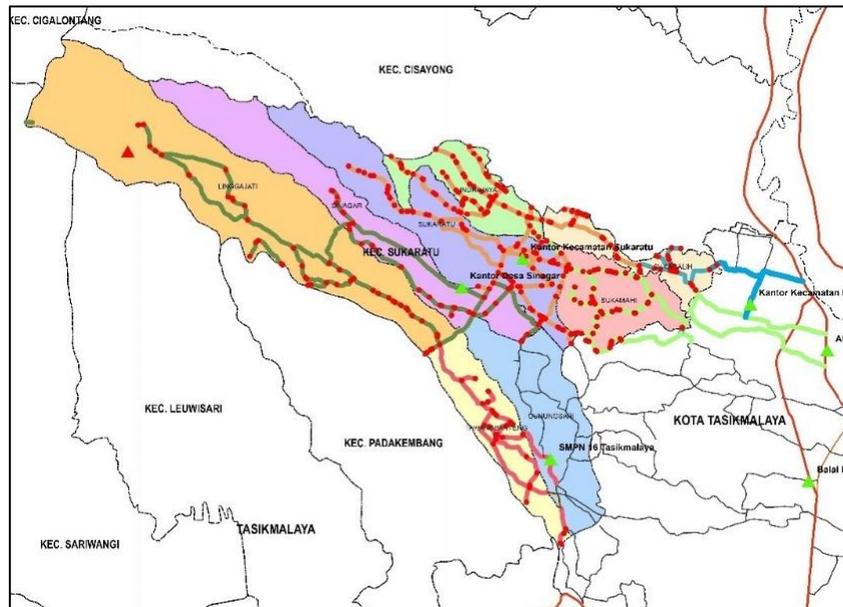
Aksesibilitas akan dilihat dari jarak dan waktu menuju tempat evakuasi bencana dari setiap desa ke tempat evakuasi bencana yang telah ditetapkan. Kecepatan dalam evakuasi adalah 0,751m/detik (Budiarjo, 2006) dan dengan asumsi 2 jam menuju tempat evakuasi bencana, Maka minimal jarak tempuh menuju tempat evakuasi bencana adalah 5,4 km dari dan menuju tempat evakuasi bencana.



Gambar Peta Radius dan Area Pelayanan Tempat Evakuasi Bencana

C. Mobilitas

Hasil analisis menunjukkan bahwa lima tempat evakuasi bencana berada pada lokasi dengan mobilitas yang baik yaitu berada pada kelas jalan arteri dan kolektor primer. Pada dua tempat evakuasi bencana lainnya berada pada kelas jalan lingkungan sehingga sedikit menyulitkan untuk mencapai tempat evakuasi bencana. Berikut ini merupakan peta rute terbaik atau jalur evakuasi menuju tempat evakuasi bencana berdasarkan analisis spasial (*Network Analisis*).



Gambar Peta Rute Menuju Tempat Evakuasi Bencana

D. Luas Tempat Evakuasi Bencana

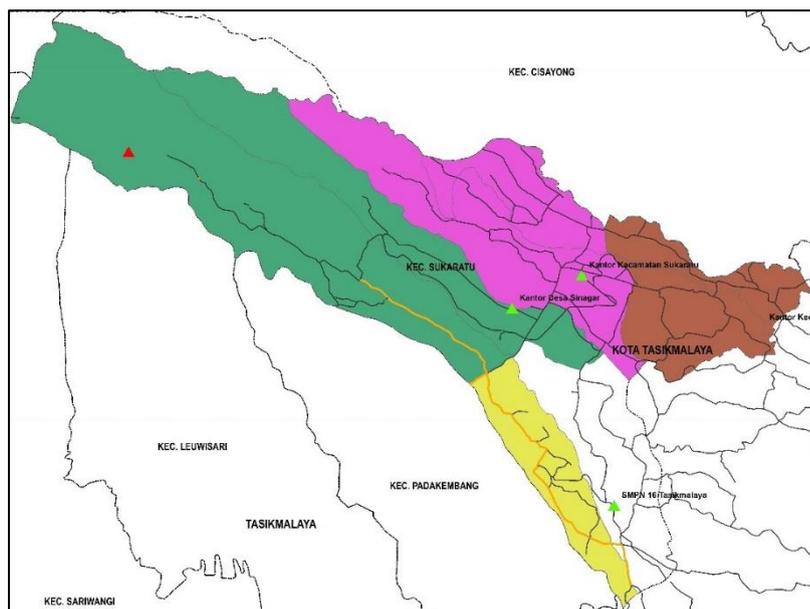
Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa daya tampung dari setiap tempat evakuasi bencana memiliki daya tampung yang berbeda dikarenakan luas setiap tempat evakuasi bencana yang berbeda pula.

Tabel daya Tampung Tempat Evakuasi Bencana

Tempat evakuasi bencana	Luas (m ²)	Sirkulasi (20% luas)	Luas Bersih	Daya Tampung (Luas Bersih/0,65 m ²) Jiwa
	A	B = A X 20%	C = A-B	D = C X 0,65 m ²
Balai kota Tasikmalaya	5.578	1.116	4.462	6.865
Lapangan Alun-Alun Indihiang	4.864	973	3.891	5.986
Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu	2.693	539	2.154	3.314
Kantor Kecamatan Indihiang	1.838	368	1.470	2.262
Alun-alun Tasikmalaya	8.274	1.655	6.619	10.183
SMPN 16 Tasikmalaya	9.160	1.832	7.328	11.274
Kantor Desa Sinagar	783	157	626	964

3.2 Kesesuaian Tempat Evakuasi Bencana

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat satu tempat evakuasi bencana yang belum sesuai yaitu Kantor Kecamatan Sukaratu berada pada kelas jalan lingkungan, maka perlu dilakukannya pelebaran jalan sehingga mobilitas pada lokasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Seluruh desa terdampak di Kecamatan Sukaratu telah ditentukan tempat evakuasi bencana yang dituju jika terjadinya erupsi Gunung Galunggung, hanya Desa Sukagalih yang memiliki dua Tempat evakuasi bencana yang dapat ditujunya yaitu lapangan alun-alun Indihiang dan Kantor Kecamatan Indihiang karena kedua tempat evakuasi bencana tersebut memiliki jarak yang terdekat dari Desa Sukagalih sehingga bisa menjadi opsi jika lapangan alun alun Indihiang memenuhi kapasitas maksimal.



Gambar Peta Area Pelayanan Tempat Evakuasi Bencana

3.3 Analisis Kebutuhan Dasar Sarana dan Prasarana

A. Proyeksi Penduduk

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat diketahui jumlah penduduk pada setiap desa di Kecamatan Sukaratu hingga tahun 2024, jumlah tersebut belum menjadi penduduk terdampak pada setiap desanya. Peningkatan jumlah penduduk terjadi di Kecamatan Sukaratu hingga pada tahun 2022 jumlah penduduk di Kecamatan Sukaratu mencapai 53.886 jiwa.

Tabel Proyeksi Penduduk Kecamatan Sukaratu

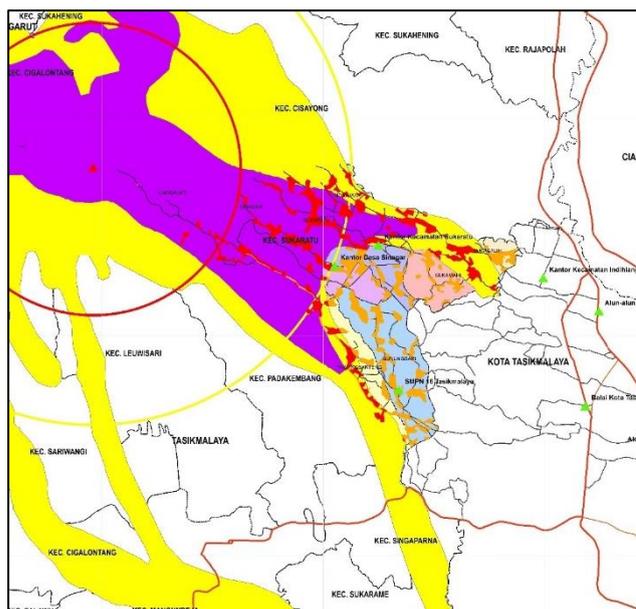
Desa	Tahun Proyeksi				
	2020	2021	2022	2023	2024
Tawangbanteng	6,754	6,774	6,793	6,813	6,833
Gunungsari	10,172	10,209	10,247	10,285	10,322
Sukamahi	5,300	5,335	5,371	5,407	5,444
Sukagalih	5,471	5,556	5,642	5,730	5,819
Indrajaya	5,851	5,909	5,967	6,025	6,084
Sukaratu	7,264	7,377	7,490	7,606	7,724
Sinagar	6,096	6,218	6,342	6,468	6,598
Linggajati	4,806	4,869	4,933	4,997	5,063
Jumlah	51,713	52,246	52,785	53,332	53,886

B. Luas Permukiman Terdampak

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat diketahui jumlah luas guna lahan pemukiman dan pemukiman terdampak di Kecamatan Sukaratu. Jumlah luas guna lahan pemukiman pada Kecamatan Sukaratu adalah sebesar 970,9 Ha dan jumlah luas guna lahan pemukiman yang terdampak bencana erupsi Gunung Galunggung adalah sebesar 488,7 Ha.

Tabel Luas Permukiman Terdampak Bencana Erupsi Gunung Galunggung

No	Desa	Luas Pemukiman (Ha)	Luas Pemukiman Terdampak (Ha)	Presentase
1	Tawangbanteng	105.54	45.87	43.46
2	Gunungsari	146.67	0.01	0.01
3	Sukamahi	96.26	41.91	43.54
4	Sukagalih	85.90	60.1	69.97
5	Indrajaya	96.90	96.30	99.38
6	Sukaratu	192.33	101.25	52.64
7	Sinagar	190.50	95.7	50.22
8	Linggajati	56.83	47.6	83.71
	Jumlah	970.9	488.7	50.33



Gambar Peta Kawasan Rawan Erupsi Gunung Galunggung

C. Jumlah Penduduk Terdampak

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui jika seluruh desa terdampak sudah memiliki tempat evakuasi bencana yang akan dituju jika terjadinya erupsi Gunung Galunggung. Jumlah penduduk terdampak disetiap tempat evakuasi bencana merupakan hasil akumulasi dari jumlah penduduk pada setiap desa terdampak yang ditampung pada tempat evakuasi bencana. Desa Sukagalih menjadi desa yang memiliki dua tempat evakuasi bencana karena tempat evakuasi bencana di lapangan alun-alun Indihiang sudah maksimal apabila penduduk Desa Sukamahi di alokasikan disana, hanya mampu mencukupi untuk menampung jumlah penduduk terdampak dari Desa Sukagalih sebanyak 50%, dan sisa nya direlokasi ke tempat evakuasi bencana terdekat lainnya yaitu Kantor Kecamatan Indihiang.

Tabel Jumlah Penduduk Terdampak pada Setiap Tempat Evakuasi Bencana

No	Tempat evakuasi bencana	Desa Terdampak	Jumlah Penduduk Terdampak (Jiwa)
1	Balai kota Tasikmalaya	-	-
2	Lapangan Alun-Alun Indihiang	Sukamahi	2.370
		Sukagalih	2.036
Total			4.406
3	Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu	Indrajaya	6.046
		Sukaratu	4.066
Total			10.112
4	Kantor Kecamatan Indihiang	Sukagalih	2.036
5	Alun-alun Tasikmalaya	-	-
6	SMPN 16 Tasikmalaya	Tawangbanteng	2.970
7	Kantor Desa Sinagar	Sinagar	3.313
		Linggajati	4.238
Total			7.551

D. Analisis Kebutuhan Dasar Sarana dan Prasarana Tempat Evakuasi Bencana

- **Prasarana Air Bersih**
Pada tahun 2024 jumlah kebutuhan air bersih pada tempat evakuasi bencana Balai kota Tasikmalaya adalah sebanyak 0 liter/hari, tempat evakuasi bencana lapangan alun-alun Indihiang membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 11.014 liter/hari, tempat evakuasi bencana lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 25.281 liter/hari, Kantor Kecamatan Indihiang membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 5.089 liter/hari, Alun-alun Tasikmalaya membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 0 liter/hari, SMPN 16 Tasikmalaya membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 7.425 liter/hari, dan tempat evakuasi bencana Kantor Desa Sinagar membutuhkan prasarana air bersih sebanyak 18.879 liter/hari. Kebutuhan prasarana air bersih terbanyak berada di tempat evakuasi bencana lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu dan kebutuhan prasarana air bersih yang paling rendah adalah pada tempat evakuasi bencana Kantor Kecamatan Indihiang. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat diketahui jumlah kebutuhan air bersih untuk setiap tempat evakuasi bencana, kebutuhan air bersih tersebut perlu dipenuhi agar para pengungsi dapat memenuhi kebutuhan air bersihnya selama berada di tempat evakuasi bencana. Jumlah kebutuhan air tersebut dapat dipenuhi dengan cara diberikannya bantuan air bersih yang ditampung dalam bak penampungan yang memiliki kapasitas 2.000 liter/unit.
- **Prasarana Sanitasi**
Pada analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan prasarana sanitasi maka dapat diketahui pada setiap tahunnya setiap tempat evakuasi bencana membutuhkan penambahan jumlah prasarana sanitasi. Jumlah kebutuhan prasarana sanitasi pada tahun 2024 di tempat evakuasi bencana Balai kota Tasikmalaya tidak membutuhkan penambahan dari kondisi eksisting, Lapangan Alun-Alun Indihiang membutuhkan penambahan sebanyak 40 unit sanitasi, Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu membutuhkan penambahan sebanyak 96 unit sanitasi, Kantor Kecamatan Indihiang membutuhkan penambahan sebanyak 14 unit sanitasi, Alun-alun Tasikmalaya tidak membutuhkan penambahan dari kondisi eksisting, SMPN 16 Tasikmalaya membutuhkan penambahan sebanyak 21 unit sanitasi, dan terakhir Kantor Desa Sinagar membutuhkan penambahan sebanyak 69 unit sanitasi.
- **Pelayanan Kesehatan**
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat diketahui jika pelayanan kesehatan perlu melihat kualitas untuk setiap puskesmas ataupun klinik yang akan memberikan pelayanan terdekat untuk para pengungsi. Kualitas berdasarkan pelayanan yang diberikan dan kelengkapan peralatan medis yang memadai serta jumlah pasien yang biasa tertangani oleh puskesmas tersebut perlu diketahui untuk memberikan gambaran akan kesiapan puskesmas jika menerima pasien yang banyak dari para pengungsi. Setiap tempat evakuasi bencana sudah siap dengan pelayanan kesehatan hanya saja penambahan perawat dan perlengkapan medis perlu untuk dilakukan penambahan.
- **Penerangan**
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka penerangan pada tempat evakuasi bencana perlu dilakukan penambahan dikarenakan jumlah penerangan pada saat ini masih belum sesuai dengan standar penerangan. Pada tempat evakuasi bencana Balai kota Tasikmalaya membutuhkan 22 unit lampu dengan daya 80 watt, Lapangan Alun-Alun Indihiang membutuhkan 32 unit lampu dengan daya 80 watt, Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu membutuhkan 30 unit lampu dengan daya 80 watt, Kantor Kecamatan Indihiang membutuhkan 34 unit lampu dengan daya 80 watt, Alun-alun Tasikmalaya membutuhkan 25 unit lampu dengan daya 80 watt,

SMPN 16 Tasikmalaya membutuhkan 32 unit lampu dengan daya 80 watt, Kantor Desa Sinagar membutuhkan 35 unit lampu dengan daya 80 watt.

- Keamanan
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat diketahui jika keamanan di setiap tempat evakuasi bencana dapat dikatakan sudah adanya persiapan keamanan dengan adanya pos keamanan tersebut.
- Sarana Pendidikan
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan untuk melihat kebutuhan sarana pendidikan maka dapat diketahui jika seluruh tempat evakuasi bencana berada dekat dengan sarana pendidikan setempat dan dapat dijadikan lokasi untuk kegiatan belajar mengajar selama terjadinya bencana erupsi Gunung Galunggung.
- Sarana Peribadatan
Luas sarana peribadatan yang harus dipenuhi pada Lapangan Kantor Kecamatan Sukaratu pada tahun 2024 seluas 913 m², jumlah tersebut menjadi yang terbesar bila dibandingkan dengan kebutuhan luas sarana peribadatan di Tempat evakuasi bencana lainnya. Lapangan Alun-Alun Indihiang menjadi tempat evakuasi bencana yang sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan luas sarana peribadatan karena luas sarana peribadatan di lokasi tersebut adalah 600 m² dan luas kebutuhan sarana peribadatan hanya 529 m² pada akhir tahun proyeksi 2024.
- Sarana Bermain
Luas sarana bermain di tempat evakuasi bencana masih belum memadai untuk menampung jumlah pengunjung yang akan menggunakan sarana bermain tersebut, sehingga dibutuhkan lahan untuk pemenuhan sarana bermain seluas 700 m² sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- Sarana Transportasi
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat diketahui jika pada kebutuhan sarana transportasi masih perlunya penambahan moda transportasi yang diperuntukan sebagai moda bagi penduduk terdampak menuju tempat evakuasi bencana.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dari setiap analisis yang dilakukan dapat diketahui jika mitigasi pada bencana erupsi Gunung Galunggung masih belum dapat dikatakan baik secara keseluruhan. Salah satu hal lainnya selain kesesuaian dan kebutuhan dasar sarana prasarana pada tempat evakuasi bencana adalah dibuktikan tidak terdapatnya sinkronisasi kebijakan yang dikeluarkan untuk mitigasi bencana jika terjadinya erupsi Gunung Galunggung. Perbedaan kebijakan mengenai tempat evakuasi bencana yang ditetapkan menjadi hal yang perlu diperbaiki untuk mitigasi bencana yang baik, namun jika memang terjadinya perubahan maka perlu dilakukan publikasi yang jelas sehingga mitigasi bencana erupsi Gunung Galunggung dapat diketahui oleh seluruh masyarakat khususnya bagi masyarakat yang bermukim di sekitar Gunung Galunggung. Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang dilakukan untuk kesesuaian tempat evakuasi bencana yang telah ditetapkan, untuk kondisi jalan sudah cukup baik dengan tidak banyak terdapat jalan yang rusak dan marka jalur evakuasi yang telah disediakan sehingga dapat mempermudah proses evakuasi penduduk terdampak. Kondisi sarana dan prasarana pada setiap tempat evakuasi bencana belum dapat dikatakan cukup dikarenakan masih perlu dilakukan pemenuhan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat, namun untuk penyediaan sarana dan prasarana pada setiap tempat evakuasi bencana sudah tersedia beberapa sarana dan prasarana yang perlu dipenuhi dan tentunya sarana dan prasarana tersebut perlu dilakukan penambahan unit atau kapasitas berdasarkan jumlah penduduk terdampak yang akan menjadi pengunjung di setiap tempat evakuasi bencana.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Penanggulangan Bencana Nasional, 2008. Tata Cara Pemberian Bantuan Pemenuhan Kebutuhan Dasar. Jakarta: Peraturan Kepala BNPB Nomor 7 Tahun 2008.
- Budiarjo, A., 2006. Evacuation Shelter Building Planning for Tsunami-prone Area a Case of Meulaboh City, Indonesia. Enschede, Netherlands: International Institute for Geo-Information and Earth Observation.
- Chang Liao, C.-H., 2014. Planning Emergency Shelter Location Based on Evacuation Behavior. Dalam: Tainan City: National Cheng-Kung University.
- Mulyana, D. S. & Chandra, F., 2007. Perencanaan Simulasi Untuk Meningkatkan Komunitas Dalam Menghadapi Bencana. Makassar.
- Nurjanah, 2011. Manajemen Bencana. Bandung: Alfabeta.
- P. Kasturian, K. Kusumadinata, S. Wikartadipura & A. Djadja. S, 1984. Pemetaan Daerah Bahaya Gunung Papandayan. Jakarta: Pusat Vulkanologi Mitigasi Bencana Geologi.
- Purnomo, H. & Sugiantoro, R., 2010. Manajemen Bencana. Jakarta: Media Pressindo.
- Tasikmalaya, B. K., 2011. Mitigasi Bencana Kabupaten Tasikmalaya. Kabupaten Tasikmalaya: Badan Penanggulangan Bencana Daerah.
- United Nation, 2000. International Strategy For Disaster Reduction. New York: s.n.
- Widiasari, 2008. Manajemen Bencana Pemerintah Kabupaten Garut. Semarang, Indonesia: Universitas Diponegoro.