

Upaya Penanganan Bencana Banjir Pada Sistem Jalur Kendaraan di Kota Makassar Sebagai Destinasi Wisata

Flood Disaster Handling Efforts in the Vehicle Route System in Makassar City as a Tourist Destination

Erna Cahyani^{1*}, Andi Ibrahim Yunus², Ahmad Thamrin Dahri³, Safaruddin⁴

*Email: ernaichacahyani@gmail.com

¹Program Studi Bina Wisata Fakultas Ekonomi dan Ilmu-Ilmu Sosial Universitas Fajar

²Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Fajar

³Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Fajar

⁴Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Fajar

Diterima: 03 Mei 2023 / Disetujui: 30 Agustus 2023

ABSTRAK

Salah satu fenomena alam yang terjadi di beberapa wilayah Indonesia berupa bencana banjir. Pemerintah melakukan sosialisasi melalui pendekatan dan bimbingan kepada masyarakat tentang mitigasi bencana banjir. Usaha penanganan mitigasi bencana banjir untuk jalur evakuasi kendaraan sistem transportasi, agar masyarakat dapat mempersiapkan diri jika terjadi bencana banjir. Salah satu faktor penyebab terjadinya banjir, yaitu kondisi tinggi dan rendah elevasi tanah, kurang tersedia limpasan/daerah aliran sungai, dan daerah resapan air, sehingga menjadi tempat genangan air yang menjadikan kondisi daerah tersebut menjadi zona rawan, sangat rawan, dan waspada terhadap bencana banjir. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan jalur evakuasi menggunakan kendaraan menuju ke daerah evakuasi sebagai upaya mengurangi risiko akibat bencana banjir. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pengambilan data menggunakan observasi, wawancara langsung, dan studi dokumentasi Total luas daerah berdampak banjir, yaitu: Kecamatan Rappocini sebesar 2,949 km², Kecamatan Manggala sebesar 10,888 km², dan Kecamatan Panakukkang sebesar 9,410 km². Daerah dan jalur evakuasi bencana banjir berdasarkan kondisi daerah sangat aman dan aman dari bencana banjir, di Kecamatan Manggala sebanyak 6 (enam) tempat dan 6 (enam) ruas jalan; di Kecamatan Rappocini sebanyak 21 (dua puluh satu) tempat dan 8 (delapan) ruas jalan; dan di Kecamatan Panakkukang sebanyak 21 (dua puluh satu) tempat dan 14 (empat belas) ruas jalan

Kata Kunci: Banjir, Jalur, Daerah

ABSTRACT

One of the natural phenomena that occurs in several regions of Indonesia is in the form of floods. The government conducts outreach through approaches and guidance to the community regarding flood disaster mitigation. Efforts to handle flood disaster mitigation for transportation system vehicle evacuation routes, so that people can prepare themselves in the event of a flood disaster. One of the factors causing the occurrence of flooding, namely the condition of high and low ground elevation, lack of available runoff/watersheds, and water catchment areas, so that it becomes a pool of water which makes the condition of the area a vulnerable zone, very vulnerable, and alert to flood disasters. . This study aims to plan an evacuation route using a vehicle to the evacuation area as an effort to reduce the risk of flooding. The type of research used is qualitative research by collecting data using observation, direct interviews, and documentation studies. The total area affected by flooding, namely: Rappocini District of 2,949 km², Manggala District of 10,888 km², and Panakukkang District of 9,410 km². Areas and evacuation routes for floods based on regional conditions are very safe and secure from floods, in Manggala District there are 6 (six) places and 6 (six) roads; in the Rappocini District as many as 21 (twenty one) places and 8 (eight) roads; and in Panakkukang District as many as 21 (twenty one) places and 14 (fourteen) roads

Keywords: *Flood, Path, Area*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang memungkinkan terjadinya bencana. Salah satu fenomena alam yang terjadi di beberapa wilayah Indonesia berupa bencana banjir. Berdasarkan besarnya nilai kerugian dan frekuensi kejadian, bencana banjir sangat dipengaruhi oleh faktor alam berupa besarnya curah hujan di atas keadaan normal dan tingginya pasang air laut serta faktor non-alam berupa tingkah laku manusia yang merupakan salah satu penyebab terjadinya bencana banjir yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan nasional (Kurnia et al, 2019).

Penanggulangan bencana banjir merupakan hal yang berkesinambungan dari Program Pembangunan Nasional, yaitu serangkaian kegiatan penanggulangan sebelum, pada saat, atau setelah terjadinya bencana banjir (Salles et al, 2020; Ulum, 2013). Seringkali masalah bencana banjir ditanggapi pihak

pemerintah tidak secara keseluruhan hanya ditanggapi dengan pendekatan tanggap darurat (emergency response) (Monica, 2022; Pratama & Roza, 2019).

Pemerintah melakukan sosialisasi melalui pendekatan dan bimbingan kepada masyarakat tentang mitigasi bencana banjir. Mitigasi adalah upaya untuk meminimalisir dampak dari bencana banjir yang terjadi (Budiarti et al, 2017). Mitigasi bencana merupakan suatu usaha terpadu yang melibatkan semua elemen masyarakat. Hal tersebut akan berjalan dengan baik apabila terjadi koordinasi yang baik antara semua pihak, baik dari pihak pemerintah, lembaga masyarakat, badan nasional dan internasional, dan pihak yang terkait.

Kota Makassar merupakan wilayah padat permukiman penduduk sehingga berdampak kurangnya daerah resapan air maka sering terkena dampak banjir setiap tahun yang mengakibatkan lumpuhnya akses transportasi, hal ini berdampak pada terhambatnya aktifitas masyarakat. Setiap tahunnya sering terjadi banjir yang mengakibatkan genangan air, salah satunya jalan utama di kota Makassar antara lain: sebagian jalan di Jalan Andi Pangerang Pettarani, Jalan Veteran, Jalan

Urip Sumoharjo, Jalan Sultan Alauddin, dan Jalan Penghibur. Kota Makassar sangat membutuhkan usaha penanganan yang serius oleh pihak terkait dalam menganalisa mitigasi bencana banjir untuk jalur evakuasi kendaraan sistem transportasi, agar masyarakat dapat mempersiapkan diri jika terjadi bencana banjir.

Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana). Mitigasi didefinisikan adalah upaya untuk mengurangi dampak dari bencana. Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (UU No 24 Tahun 2007, Bab I Ketentuan Umum, Pasal 1 angka 9 dan PP No 21 Tahun 2008, Bab I Ketentuan Umum, Pasal 1 angka 6).

Banjir adalah aliran air di permukaan tanah yang relatif tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai, sehingga melimpah ke kanan dan kiri serta menimbulkan

genangan/aliran dalam jumlah yang melebihi normal dan mengakibatkan kerugian pada manusia. Banjir sering dikenal dalam 2 bentuk, berupa penggenangan pada daerah yang biasanya kering atau bukan rawa, dan banjir sebagai akibat terjadinya limpasan air dari alur sungai yang disebabkan karena debit pada sungai melebihi kapasitas pengalirannya (Akbar et al, 2021).

Jalur evakuasi adalah lintasan yang digunakan sebagai pemindahan langsung dan cepat dari orang-orang yang akan menjauh dari ancaman atau kejadian yang dapat membahayakan bahaya (Abrahams, 1994). Sedangkan transportasi adalah pengangkutan barang oleh berbagai jenis kendaraan sesuai dengan kemajuan teknologi. Dalam transportasi terdapat unsur kegiatan (movement), dan sistem fisik terlaksana pengalihan atas orang atau barang dengan atau tanpa alat pengendalian ke tempat lain (Karim et al, 2023).

Mengingat pentingnya penanganan bencana banjir pada sistem jalur kendaraan di kota Makassar sebagai destinasi wisata, maka penelitian ini dianggap penting dalam membuat desain mitigasinya. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merencanakan

jalur evakuasi menggunakan kendaraan menuju ke daerah evakuasi sebagai upaya mengurangi risiko akibat bencana banjir

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan jalur evakuasi menggunakan kendaraan menuju ke daerah evakuasi sebagai upaya mengurangi risiko akibat bencana banjir.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif. Terdapat dua jenis data yang digunakan yaitu data utama dan penunjang. Pengambilan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian menggunakan metode pengambilan data kualitatif, terdiri dari: observasi, wawancara langsung, dan studi dokumentasi. Dalam penelitian ini sumber data utama diperoleh melalui wawancara langsung (tatap muka) antara peneliti dan informan, serta meninjau langsung obyek observasi yang berhubungan dengan manajemen penanggulangan bencana di Kota Makassar. Sumber data utama,

berupa: daerah aman evakuasi, rute transportasi, jarak perjalanan, volume arus kendaraan, dan volume lalu-lintas.

Data penunjang diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan terdahulu. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari studi dokumentasi berupa: catatan-catatan, arsip-arsip, dan dokumen-dokumen lain tentang Manajemen Penanggulangan BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kota Makassar. Sumber data penunjang, berupa: curah hujan, jumlah penduduk, banjir, peta Kota Makassar, dan elevasi tanah.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Menentukan Kondisi Daerah

Untuk menentukan kondisi daerah Kecamatan Rappocini, Manggala, dan Panakukkang Kota Makassar menggunakan *software* GIS dengan menggunakan beberapa data yang diolah oleh sistem terlihat pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 3.

Tabel 1 Kondisi Daerah Kecamatan Rappocini

Kelurahan	Elevasi Tanah (meter)	Kondisi Daerah
Gunung Sari	3 – 13	Waspada
Karunrung	4 – 11	Waspada
Mappala	5 – 21	Sebagian rawan dan aman
Kassi-Kassi	5 – 22	Sebagian rawan dan aman
Bontomakkio	5 – 15	Sebagian rawan dan aman
Tidung	5 – 19	Sebagian rawan dan aman
Banta-Bantaeng	3 – 16	Sebagian aman dan rawan
Buakana	5 – 19	Aman
Rappocini	5 – 16	Aman
Ballapparang	4 – 17	Aman

Sumber: Ma'ruf Al-Qarani, 2019

Tabel 2 Kondisi Daerah Kecamatan Manggala

Kelurahan	Elevasi Tanah (meter)	Kondisi Daerah
Batua	3,3 – 11,2	Sangat aman
Antang	3,0 – 25,9	Aman
Manggala	1,2 – 16,0	Sebagian aman dan rawan
Tamanggapa	3,9 – 18,2	Waspada
Bangkala	0,6 – 18,8	Sebagian aman dan rawan
Borong	2,7 – 10,6	Sebagian aman dan rawan

Sumber: M. Firdaus, 2020

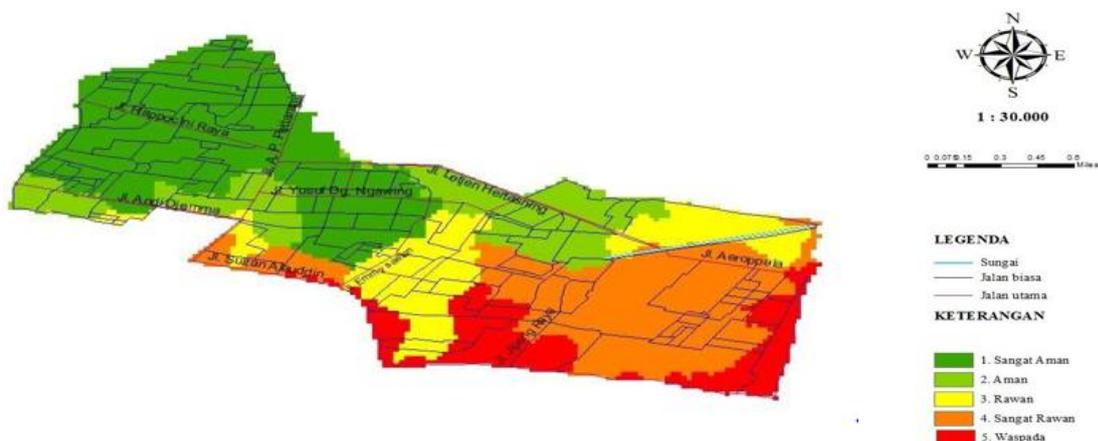
Tabel 3 Kondisi Daerah Kecamatan Panakukkang

Kelurahan	Elevasi Tanah (meter)	Kondisi Daerah
Pampang	2 – 12	Waspada
Panaikang	5 – 35	Aman
Tello Baru	7 – 28	Sebagian aman dan rawan
Paropo	6 – 25	Sebagian aman dan rawan
Karampuang	6 – 22	Sebagian aman dan rawan
Pandang	5 – 20	Aman
Tamamaung	6 – 10	Waspada
Masale	6 – 25	Sebagian aman dan rawan
Sinri Jala	3 – 10	Waspada
Karuwisi	5 – 12	Rawan
Karuwisi Utara	4 – 13	Waspada

Sumber: Andi Muh. Dayri Satriawan, 2019

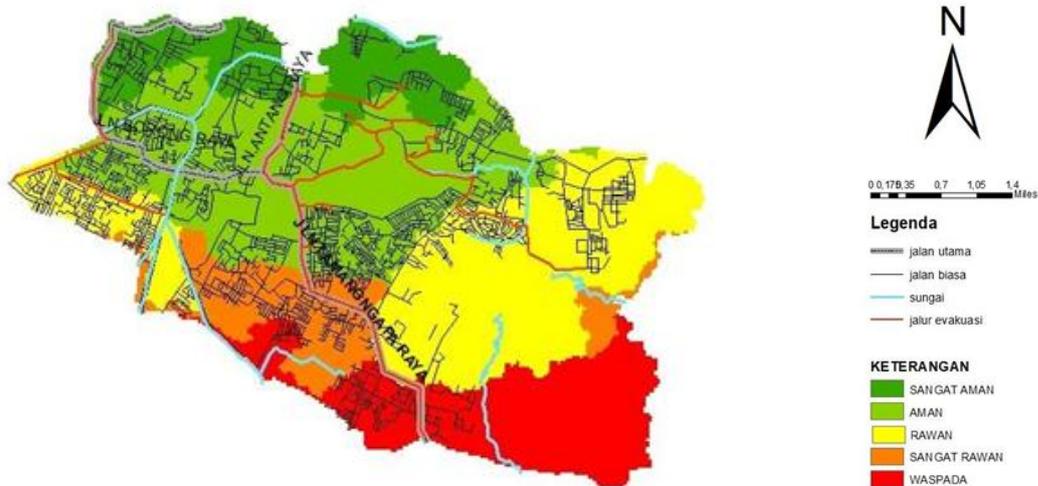
Terlihat pada Tabel 1 menunjukkan data elevasi tanah di mana data tersebut menjadi parameter untuk menentukan kondisi daerah aman, rawan, dan waspada bencana banjir. Salah satu faktor daerah tersebut dikatakan kondisi aman, rawan, dan bahaya banjir, yaitu kondisi tanah dengan elevasi tinggi atau rendah berbentuk bukit atau lembah. Akibat

kurang tersedianya limpasan/daerah aliran sungai dan daerah resapan air, sehingga menjadi tempat genangan air yang menyebabkan terjadinya banjir di daerah tersebut. Peta kondisi daerah Kecamatan Rappocini, Manggala, dan Panakkukang terlihat pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 3 berikut ini.



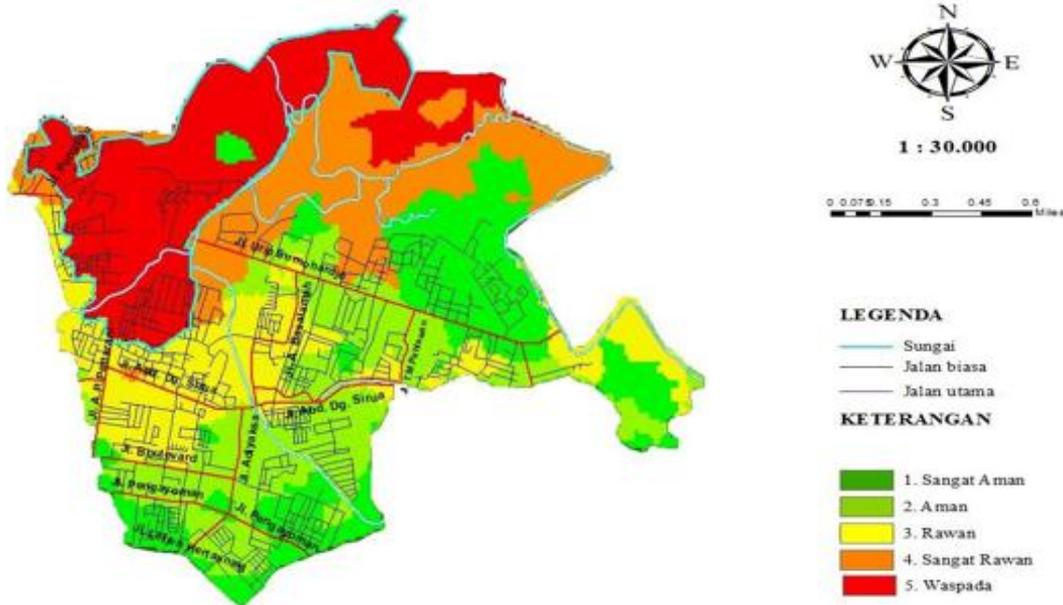
Gambar 1. Peta Kondisi Daerah Kecamatan Rappocini

Sumber: Ma'ruf Al-Qarani, 2019



Gambar 2. Peta Kondisi Daerah Kecamatan Manggala

Sumber: M. Firdaus, 2020



Gambar 3. Peta Kondisi Daerah Kecamatan Panakkukang

Sumber: Andi Muh. Dayri Satriawan, 2019

Terlihat pada Gambar 1a, 1b, dan 1c menunjukkan tingkat kondisi daerah aman, rawan, dan waspada banjir berdasarkan indikator warna pada peta. Adapun yang menjadi tolok ukur indikator data tingkat aman, rawan, dan waspada banjir, yaitu: hasil simulasi sistem dengan mengkalibrasikan ketinggian elevasi, kemiringan lereng,

arah aliran air, daerah aliran sungai, dan cekungan drainase/kolam. Dari data tersebut diperoleh hasil simulasi tingkat daerah aman, rawan, dan waspada berdasarkan indikator warna dibagi menjadi beberapa kondisi, yaitu:

a. Sangat aman (hijau tua).

Daerah tersebut dikatakan sangat aman karena menjadi hulu dari DAS

- (Daerah Aliran Sungai) saling terhubung antara satu dan yang lainnya untuk menghasilkan aliran yang panjang dan mengalir ketempat yang lebih rendah; dan memiliki elevasi tanah yang tinggi (tidak berbukit).
- b. Aman (hijau muda).
Daerah tersebut dikatakan aman karena memiliki daerah resapan air, walaupun menjadi daerah yang dilewati oleh DAS (Daerah Aliran Sungai) tetapi daerah tersebut memiliki limpasan yang membuat air mengalir ke tempat yang lebih rendah.
- c. Rawan (kuning).
Daerah tersebut dikatakan rawan karena menjadi daerah yang dilewati oleh DAS (Daerah Aliran Sungai) tetapi daerah tersebut memiliki limpasan yang membuat air mengalir ke tempat yang lebih rendah. memiliki elevasi tanah yang standar (berada di tengah-tengah) dan memiliki daerah resapan air.
- d. Sangat rawan (jingga).
Daerah tersebut dikatakan sangat rawan karena menjadi hilir dari DAS (Daerah Aliran Sungai). Daerah tersebut tidak memiliki limpasan yang akhirnya menjadi titik berkumpulnya air dan membuat sebuah genangan yang akhirnya menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir. kondisi elevasi tanah yang rendah.
- e. Waspada (merah).
Daerah tersebut dikatakan sangat rawan karena menjadi hilir dari DAS (Daerah Aliran Sungai). Daerah tersebut menjadi titik penampungan aliran air karena kondisi elevasi tanah yang sangat rendah dibandingkan dengan kondisi elevasi tanah didaerah lain yang menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir. Terlihat pada Tabel 4, 5, dan 6 menunjukkan beberapa ruas jalan yang menjadi daerah aman, rawan, dan waspada bencana banjir.

Tabel 4. Ruas Jalan Kondisi Daerah Aman, Rawan, dan Waspada di Kecamatan Rappocini.

No.	Nama Ruas Jalan	Kelurahan	Kondisi Daerah
1.	Jln. A. P. Pettarani dan Jln. Pelita Raya	Buakana	Sangat aman
	Jln. Rappocini Raya	Rappocini	
	Jln. Sungai Sadang Baru	Ballaparang	
	Jln. Yusuf Dg. Ngawing	Tidung	
2.	Jln. RSI Faisal	Banta-Bantaeng	Aman
	Jln. Andi Djemma	Banta-Bantaeng	
3.	Jln. Letjen Hertasning	Tidung	Rawan
	Jln. Emmy Saelan, Jln. Sungai Tidung Timur, Jln. Skarda,	Gunung Sari	
	Jln. Sultan Alauddin Lorong III, dan Jln. Jipang Raya		

4.	Jln. Minasa Upa Raya Jln. Selekowa Raya, Jln. Anggrek Raya, dan Jln. Jingga	Karunrung Gunung Sari	Sangat rawan dan waspada
----	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-----------------------------

Sumber: Ma'ruf Al-Qarani, 2019

Tabel 5. Ruas Jalan Kondisi Daerah Aman, Rawan, dan Waspada di Kecamatan Manggala.

No.	Nama Ruas Jalan	Kelurahan	Kondisi Daerah
1.	Jln. Batua Raya IX, Jln. Pasaran Keke, dan Jln. Toa Daeng III	Batua	Aman
	Jln. Nipa-Nipa, Jln. Raya Baruga, dan Jln. Pannara	Antang	
	Jln. Borong Raya I, Jln. Toddopuli V, dan Jln. Toddopuli X	Borong	
	Jln. Tamangapa Raya, Jln. BTN Makkio Baji, dan Jln. Pertanian	Bangkala	
	Jln. Manggala Raya	Manggala	
2.	Jln. Toddopuli IV, Jln. Puri Raya, Jln. Borong Indah VII, Jln. Toddopuli XVI, dan Jln. Al-Iqlas.	Borong	Rawan
	Jln. Inpeksi Waduk dan Jln. Tamangngapa Raya	Bangkala	
	Jln. Rahmatullah dan Jln. AMD	Tamangngapa	
3.	Jln. Kecaping Raya, Jln. Manggala Raya, dan Jln. Biola Raya	Manggala	Sangat rawan dan waspada
	Jln. Borong Indah, Jln. Toddopuli V, dan Jln. Puri Raya	Borong	
	Jln. 3, Jln. bontoduri VI, dan Jln. Pesona Griya	Bangkala	
	Jln. Praja Raya dan Jln. Inpeksi PAM Timur	Manggala	
	Jln. Rahmatullah, Jln. Terompet, dan Jln. Kajenjeng Raya	Tamangngapa	

Sumber: M. Firdaus, 2020

Tabel 6. Ruas Jalan Kondisi Daerah Aman, Rawan, dan Waspada di Kecamatan Panakkukang.

No.	Nama Ruas Jalan	Kelurahan	Kondisi Daerah		
1.	Jln. Hertasning, Jln. Todopuli II, Jln. Todopuli Raya, Jln. Bougenville, Jln. Melati Raya, Jln. Boulevard, Jln. Adiyaksa Lama, Jln. Adiyaksa Baru, Jln. Hertasning Utara, Jln. Pengayoman, Jln. Mawar, Jln. Bau Mangga, Jln. CV. Dewi, Jln. Abd. Dg. Sirua, Jln. Taman Makam Pahlawan, Jln. Sakura, Jln. Antariksa, Jln. Janggo Paropo, Jln. Paropo I, Jln. Paropo II, Jln. Dr. Leimena, Jln. Gardenia Raya, Jln. Pandang, Jln. Phinisi, Jln. Urip Sumohardjo, Jln. Bilawaliya Raya, Jln. Haji Kalla, Jln. Kesadaran Raya, Jln. Abd. Basalamah, Jln. Penjernihnan, dan Jln. Athirah	Pandang Paropo Masale Paropo Tello Baru Panaikang Karampuang	Aman		
	2.	Jln. Perdamaian, Jln. Musyawarah, Jln. Gotong Royong, Jln. Bakti, Jln. A. P. Pettarani II, Jln. A. P. Pettarani IV, Jln. Masale, Jln. Sukaria, Jln. Gotong-Royong, Jln. Bakti, Jln. Kelapa Tiga, Jln. Abd. Dg. Sirua, Jln. Pelita Raya, Jln. Swadaya, Jln. Ance Dg. Ngoyo, Jln. Urip Sumohardjo, Jln. Dr. Leimena, Jln. Taman Dataran Indah, Jln. Taman Makam Pahlawan, Jln. Sermani, dan Jln. Abd. Basalamah.		Karuwisi Tamamaung Tello Baru Karampuang	Rawan
		3.		Jln. Urip Sumohardjo, Jln. Pongtiku, Jln. Adipura Raya, Jln. Barawaja, Jln. Urip Sumohardjo, Jln. Pampang Jln. H. Kalla, Jln. Angkasa, Jln. Kesadaran, Jln. Maccini Kidul, Jln. Abu Bakar Lambogo, Jln. Sehati, Jln. Sepakat Jln. Sukabumi, Jln. Sukamulia, Jln. Sukaria, Jln. Sukamaju, dan Jln. A. P. Pettarani VII.	

Sumber: Andi Muh. Dayri Satriawan, 2019

Terlihat pada Tabel 7, 8, dan 9 menunjukkan total luas daerah yang terkena dampak banjir pada kondisi daerah rawan, dan waspada bencana banjir.

Tabel 7. Luas Daerah Terdampak di Kecamatan Rappocini

Kondisi Daerah	Satuan	Luas Daerah Terdampak (km ²)
Rawan	km ²	0,859
	ha	85,988
Sangat Rawan	km ²	1,457
	ha	145,709
Waspada	km ²	0,663
	ha	66,333
Total Luas Daerah Terdampak (km ²)		2,989

Sumber: Ma'ruf Al-Qarani, 2019

Tabel 8. Luas Daerah Terdampak di Kecamatan Manggala

Kondisi Daerah	Satuan	Luas Daerah Terdampak (km ²)
Rawan	km ²	5,494
	ha	549,4
Sangat Rawan	km ²	4,085
	ha	408,5
Waspada	km ²	1,309
	ha	130,9
Total Luas Daerah Terdampak (km ²)		10,888

Sumber: M. Firdaus, 2020

Tabel 9. Luas Daerah Terdampak di Kecamatan Panakkukang

Kondisi Daerah	Satuan	Luas Daerah Terdampak (km ²)
Rawan	km ²	2.74
	ha	274.821
Sangat Rawan	km ²	2.87
	ha	287.344
Waspada	km ²	3,79
	ha	379,520
Total Luas Daerah Terdampak (km ²)		9,410

Sumber: Andi Muh. Dayri Satriawan, 2019

2. Daerah Evakuasi / Titik Penampungan

Menurut BPBD Kota Makassar daerah atau bangunan yang dijadikan sebagai daerah evakuasi dengan kondisi daerah aman, dikatakan daerah aman banjir jika ketinggian permukaan genangan air berada di tengah dari

ketinggian daerah evakuasi. Daerah evakuasi harus memiliki akses langsung ke jalan primer (jalan kabupaten) atau jalan sekunder (jalan lokal) dengan jarak atau jangkauan kurang lebih 30 meter dan bangunan harus memiliki area yang cukup luas yang dapat menampung banyak orang, atau memiliki luas kurang lebih 225 meter persegi.

Tabel 10. Daerah Evakuasi di Kecamatan Manggala Berdasarkan Kondisi Daerah Aman

No.	Tempat Evakuasi	Luas Area (m ²)	Daya Tampung (orang)	Kondisi Daerah
1.	RS. Hermina	4871	1925	Aman
2.	SMPN 8 Makassar	6711	2917	
3.	SMAN 12 Makassar	5482	2425	
4.	PUSLATBANG KMP LAN	7206	3362	
5.	Sekolah Islam Athira	18.136	6142	
6.	Kampus UPRI	55.807	24.807	

Sumber: M. Firdaus, 2020

Tabel 11. Daerah Evakuasi di Kecamatan Rappocini Berdasarkan Kondisi Daerah Aman

No.	Tempat Evakuasi	Luas Area (m ²)	Daya Tampung (orang)	Kondisi Daerah
1.	Taman Pakui Sayang	15.120	3.360	
2.	Gedung Sinar Galesong	2.600	577	
3.	Dinas Sosial Sul-Sel	2.450	544	
4.	STIA-LAN	3.055	678	
5.	SPBU Pettarani	2.035	452	
6.	Masjid H.M. Asyik	1.225	272	
7.	DPRD Kota Makassar	3.035	674	
8.	RS. Paramount	2.275	505	
9.	Universitas Negeri Makassar	64.000	14.222	
10.	Hotel Amaris	460	102	
11.	RS. Grastelina	2.200	488	
12.	PT. PLN Transmisi Gardu Induk	675	150	Aman
13.	PT PLN UP3 Makassar Selatan	1.625	361	
14.	PT PLN Induk Sulselbartra	4.225	938	
15.	Lapangan Emmy Saelan	65.000	14.444	
16.	SMK Kes. Mega Rezky	900	200	
17.	Lapangan Futsal Goro	6.200	1.377	
18.	RS Luramay	3.575	794	
19.	Universitas Indonesia Timur	1.925	427	
20.	Kementrian Agama Kota Makassar	1.800	400	
21.	Program Pascasarjana Univ. Negeri Makassar	16.500	3.600	
21.	Badan Pemeriksa Keuangan Sul-Sel	2.890	642	

Sumber: Ma'ruf Al-Qarani, 2019

Tabel 12. Daerah Evakuasi di Kecamatan Panakkukang Berdasarkan Kondisi Daerah Aman

No.	Tempat Evakuasi	Luas Area (m ²)	Daya Tampung (orang)	Kondisi Daerah
1.	Kantor Gubernur Sul-Sel	91.492	20.331	
2.	Mesjid Baiturahman	2.964	658	
3.	Asrama Polisi Panaikang	56.259	12.502	
4.	Kodam XIV Hasanuddin	78.128	17.361	
5.	Gedung BLK Makassar	11.700	2.600	
6.	SMAN 5 Makassar	9.360	2.080	
7.	Hotel Max One Makassar	22.116	4.914	
8.	SPN Batua	37.180	8.262	
9.	Terminal Litha & Co	19.809	4.402	
10.	Tanah Lapang Camba	3.705	1.646	
11.	Universitas Fajar Makassar	4.932	4.192	Aman
12.	Mesjid Sultan Alauddin	1.764	392	
13.	Lapangan Futsal Elektrik	1.443	320	
14.	Gedung Balai Besar	4.725	2050	
15.	Industri Hasil Perkebunan			
16.	STMIK Handayani	2.400	1566	
17.	Hotel Swiss Bel	9.130	4.057	
18.	Hotel Myko	760	1.685	
19.	Mall Panakukkang Mall	25.263	5.614	
20.	Carefour	25.935	5.763	
21.	Gedung PT. Sinar Galesong	1.620	1800	
1.	Universitas Muslim Indonesia	24.772	11.009	Rawan
2.	Mall Nipah	21.450	4.766	

Sumber: Andi Muh. Dayri Satriawan, 2019

3. Jalur Evakuasi

Adapun ruas jalan yang dijadikan sebagai jalur evakuasi di Kecamatan Manggala, yaitu: jalur evakuasi pertama berpusat pada arah barat Kecamatan Manggala, adapun ruas jalan yang dilewati, yaitu: Jalan Toddopuli X, dan Jalan Toddopuli Raya; dan jalur evakuasi kedua berpusat pada arah selatan Kecamatan Manggala, adapun ruas jalan yang dilewati, yaitu: Jalan Jalan Tamangngapa Raya, Jalan Tamangngapa III, Jalan Kecaping Raya, Jalan Inpeksi PAM (Nipa-Nipa).

Adapun ruas jalan yang dijadikan sebagai jalur evakuasi di Kecamatan Rappocini, yaitu: Jalan Aroepala, Jalan Letjen. Hertasning, Jalan Emmy Saelan, Jalan Sultan Alauddin, Jalan Yusuf Dg. Ngawing, Jalan A.P Pettarani, Jalan Rappocini Raya dan Jalan Andi Djemma.

Adapun ruas jalan yang dijadikan sebagai jalur evakuasi di Kecamatan Panakkukang, yaitu: jalur evakuasi pertama pada bagian utara Kecamatan Panakkukang, adapun ruas jalan yang menjadi jalur evakuasi, yaitu: Jalan Andi Pangeran Pettarani (bagian selatan), Jalan Urip Sumohardjo (bagian barat), Jalan Pongtiku, Jalan Tol Reformasi (bagian utara), Jalan Pampang, Jalan Urip Sumohardjo (bagian timur), Jalan Dr.

Leimena, dan Jalan Baiturahman; dan jalur evakuasi kedua pada bagian selatan Kecamatan Panakkukang, adapun ruas jalan yang menjadi jalur evakuasi, yaitu: Jalan Andi Pangeran Pettarani (bagian utara), Jalan Abdurrahman Basalamah, Jalan Abd. Dg. Sirua (bagian timur), Jalan Boulevard (bagian barat), Jalan Abd. Dg. Sirua (bagian barat), dan Jalan Andi Pangeran Pettarani I.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daerah evakuasi bencana banjir di Kecamatan Manggala sebanyak 6 (enam) tempat dengan total daya tampung sebanyak 42.203 orang. Daerah evakuasi bencana banjir di Kecamatan Rappocini sebanyak 21 (dua puluh satu) tempat, dengan total daya tampung sebanyak 45.207 orang. Daerah evakuasi bencana banjir di Kecamatan Panakkukang sebanyak 21 (dua puluh satu) tempat, dengan total daya tampung sebanyak 123.131 orang. Jalur evakuasi bencana banjir di Kecamatan Manggala sebanyak 6 (enam) ruas jalan. Jalur evakuasi bencana banjir di Kecamatan Rappocini sebanyak 8 (delapan) ruas jalan. Jalur evakuasi bencana banjir di Kecamatan Panakkukang sebanyak 14 (empat belas) ruas jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., Ifandi, S., & Paundanan, M. P. (2021). Rapid Health Assesment (RHA) Bencana Banjir di Desa Pranti Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik. *Healthy Papua-Jurnal keperawatan dan Kesehatan*, 4(1), 201-206.
- Al-Qarani, M.. 2019. Studi Analisis Mitigasi Bencana Banjir Untuk Rute Transportasi Di Kecamatan Rappocini Kota Makassar (Skripsi). Universitas Fajar. Makassar.
- Budiarti, W., Gravitiani, E., & Mujiyo, M. (2017). Upaya Mitigasi Banjir di Sub DAS Samin Melalui Pengembangan Masyarakat Tangguh Bencana. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(2), 241-250.
- Firdaus, M.. 2020. Studi Analisis Mitigasi Bencana Banjir Untuk Jalur Transportasi Dan Evakuasi Di Kecamatan Manggala Kota Makassar (Skripsi). Universitas Fajar. Makassar.
- Karim, H. A., Lis Lesmini, S. H., Sunarta, D. A., SH, M., Suparman, A., SI, S., ... & Bus, M. (2023). Manajemen transportasi. Cendikia Mulia Mandiri.
- Kurnia, M. I., Mulki, G. Z., & Firdaus, H. (2019). Pemetaan Rawan Banjir di Kecamatan Pontianak Selatan dan Pontianak Tenggara Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 6(2).
- Monica, C. (2022). Koordinasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Dengan Dinas Pekerjaan Umum Dalam Upayapenanggulangan Pasca Bencana Banjir Di Kota Medan. *Professional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 9(2), 327-334.
- Pratama, R. I., & Roza, D. (2019). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dan Pemadam Kebakaran (Bpbdpk) Kota Padang Dalam Penanggulangan Kebakaran. *UNES Journal of Swara Justisia*, 2(1), 89-104.
- Satriawan, A. M. D. 2019. Studi Analisis Mitigasi Bencana Banjir Untuk Rute Transportasi Di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar (Skripsi). Universitas Fajar. Makassar.
- Salles, O. F., Pangemanan, S., & Singkoh, F. (2020). Manajemen Pemerintah Dalam Penanggulangan Banjir Di Kota Manado (Studi Di Kecamatan Paal 2). *Jurnal Eksekutif*, 2(5).
- Ulum, M. C. (2013). Governance dan capacity building dalam manajemen bencana banjir di Indonesia. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 4(2), 69-76.