



Analisis Tingkat dan Faktor Penyebab Kerawanan Banjir di Kecamatan Siberut Selatan

Ipan Karasius¹, Desi Eka Putri², Heny Mariati³, Hary Febrianto⁴

^{1,3,4}Program Studi Geografi, Universitas Tamansiswa Padang

²Program Studi Pendidikan Geografi, STKIP Pesisir Selatan Sumatera Barat.

Email: ipankarasius@gmail.com

Diterima 21 Maret 2024, Direvisi 25 Mei 2024, Disetujui Publikasi 30 Juni 2024

Abstract

This study aims to (1) analyze the distribution of flood vulnerability levels in South Siberut District, and (2) analyze the dominant factors causing flood vulnerability in South Siberut District. The sample of this study is some floodprone areas in South Siberut District. The research method used is quantitative descriptive. Data processing to determine the distribution of flood vulnerability levels is carried out by overlaying, scoring, and weighting from slope data, elevation, rainfall, soil type, river distance, and land use. To determine the dominant factor causing flooding using the Pearson correlation test. Based on the results of the study, it can be concluded that the level of flood vulnerability in South Siberut District is divided into three classes, namely the low vulnerability level covering an area of 34,991.67 ha (71.86%), the medium vulnerability level covering an area of 12,488.61 ha (25.65%), the high vulnerability level covering an area of 1,215.30 ha (2.50%). The rainfall parameter is the dominant factor causing flooding in South Siberut District because the correlation results get the highest value of 0.693, followed by land use of 0.503, elevation of 0.313, river distance of 0.281, soil type of 0.134, and slope of 0.126.

Keywords: *Geographic Information System, Flood Vulnerability, South Siberut.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis sebaran tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan, (2) menganalisis faktor dominan penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan. Sampel penelitian ini adalah sebagian daerah rawan banjir di Kecamatan Siberut Selatan. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Pengolahan data untuk mengetahui sebaran tingkat kerawanan banjir dilakukan dengan overlay, skoring dan pembobotan dari data kemiringan lereng, elevasi, curah hujan, jenis tanah, jarak sungai dan penggunaan lahan. Untuk mengetahui faktor dominan penyebab banjir menggunakan uji korelasi pearsson. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan dibagi menjadi tiga kelas yaitu tingkat kerawanan rendah seluas 34.991,67 ha (71,86%), tingkat kerawanan sedang seluas 12.488,61 ha (25,65%), tingkat kerawanan tinggi seluas 1.215,30 ha (2,50%). Faktor dominan penyebab banjir di Kecamatan Siberut Selatan yaitu parameter curah hujan kerana hasil korelasinya mendapat nilai tertinggi sebesar 0,693, lalu diikuti oleh penggunaan lahan sebesar 0,503, elevasi sebesar 0,313, jarak sungai sebesar 0,281, jenis tanah sebesar 0,134 dan kemiringan lereng sebesar 0,126.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Kerawanan Banjir, Siberut Selatan.

A. Pendahuluan

Indonesia, frekuensi bencana alam seperti banjir meningkat akibat perubahan iklim (Klipper et al., 2021). Banjir merupakan bencana alam yang merugikan karena berdampak pada banyak orang, misalnya kerugian material akibat rusaknya harta benda akibat genangan banjir (Riyanto et al., 2022). Provinsi Sumatera barat merupakan salah satu daerah rawan bencana, salah satunya adalah bencana hidro-metreologi seperti banjir dan tanah longsor yang biasanya disebabkan oleh musim hujan dan cuaca ekstrim, di daerah Sumatera Barat dan daerah iklim tropis pada umumnya berlangsung pada bulan antara September hingga Maret dan puncaknya akan terjadi pada bulan Januari dan Februari (Ilma, 2019).

Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan daerah rawan bencana, salah satunya bencana banjir. Berdasarkan kajian Indeks Resiko Bencana Indonesia tahun 2021, terdapat sepuluh Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan potensi bencana banjir sedang hingga tinggi. Sebanyak 22 kali telah terjadi banjir di Kabupaten Kepulauan Mentawai Pada tahun 2013 sampai 2022. Banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dengan durasi lama dan kondisi tanah yang labil serta drainase yang sempit mengakibatkan air sungai meluap. Kecamatan Siberut Selatan merupakan salah satu Kecamatan yang memiliki potensi bencana banjir tersebut tercatat sebanyak lima kejadian bencana banjir di Kecamatan Siberut Selatan, yakni pada tanggal 19 September 2022 banjir terjadi di Desa Matotnan dan Desa Madobag Kecamatan Siberut selatan, banjir terjadi dipicu akibat hujan dengan intensitas tinggi dan berdurasi lama, akibatnya sebanyak 142 rumah terendam dan satu fasilitas umum rusak. Banjir juga terjadi di Desa Madobag, Desa Muntei dan Desa Muara Siberut pada tanggal 5 November 2021, banjir terjadi dipicu oleh curah hujan yang cukup tinggi. Pada tanggal 3

Mei 2021 banjir juga terjadi di Desa Matotonan Ugai yang merendam sebanyak 3 rumah. Pada tanggal 1 Maret 2021 banjir terjadi di Perairan Matutupman dan tanggal 2 Mei 2020 terjadi di Desa Matotonan (BNPB, 2022).

Dampak banjir yang terjadi di Kecamatan Siberut Selatan yaitu, membuat akses jalan terganggu karena salah satu jembatan penghubung terbawa hanyut oleh banjir, kerusakan pada rumah-rumah warga karena terendam banjir, selain itu banjir juga mengakibatkan kerugian pada kelompok peternak ikan kolam yang diperkirakan mencapai kerugian puluhan juta rupiah, karena banjir menyapu habis ikan-ikan yang ada di dalam kolam. Dampak lain dari bencana banjir yang terjadi mengakibatkan banyak harta benda masyarakat yang hanyut dan puluhan hektar kebun rusak serta mengakibatkan aktivitas masyarakat menjadi terhenti karena akses jalan tertutup oleh banjir. Dampak banjir menyebabkan ekonomi masyarakat lumpuh.

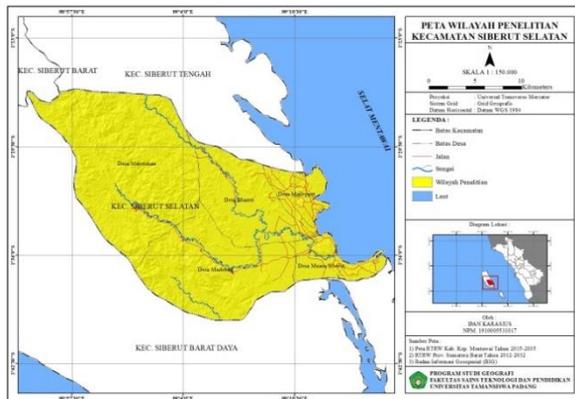
Pemetaan wilayah yang rawan banjir diperlukan untuk memberikan informasi terkait banjir di Kecamatan Siberut Selatan. Agar pemerintah dapat mengembangkan kebijakan yang efektif untuk mengatasinya, lokasi dengan tingkat kerawanan banjir yang tinggi perlu dipetakan (Darmawan et al., 2017). Pembuatan peta rawan banjir yang menjadi pokok bahasan penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu metode pemetaan. Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan metode overlay pada karakteristik banjir termasuk kemiringan, elevasi tanah, jenis tanah, curah hujan, penggunaan lahan, dan penyangga sungai, adalah mungkin untuk mengidentifikasi bahaya banjir dengan cepat, mudah, dan andal (Darmawan et al., 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zonasi tingkat kerawanan banjir dan faktor penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan

berdasarkan sistem informasi geografis sehingga dapat ditentukan daerah mana yang menjadi rawan rendah, sedang dan tinggi terhadap bencana banjir dan apa faktor dominan penyebab banjir.

B. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif, metode ini mengungkapkan masalah atau fenomena bencana alam yang disertai angka-angka pada penjelasannya (Sugianto, 2022). Dalam hal ini metode ini menjelaskan permasalahan, tingkat dan faktor dominan penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Siberut Selatan, Kabupaten Kepulauan Mentawai. Kecamatan Siberut Selatan terletak antara 01° 19' 48" - 01° 42' 00" LS dan 98° 48' 00" - 99° 18' 00" BT.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut (Tabel 1.) :

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Alat	Bahan
1	Komputer/Laptop	Citra Landsat 8 Oli Tahun 2022
2	GPS	DEM SRTM Tahun 2022
3	Aplikasi ArcGis 10.3	Data Curah Hujan Tahun 2012-2022
4	Envi 5.3	Data Shp Jaringan Sungai

4	Microsoft Excel 2010	Peta RTRW Kab. Kep. Mentawai Tahun 2015-2035
5	Software SPSS	RTRW Provinsi Sumatera Barat Tahun 2012-2032

3. Teknik Analisis Data

1. Skoring dan Pembobotan

Metode skoring dan pembobotan ini digunakan untuk dapat mengetahui tingkat kerawanan banjir pada daerah penelitian (Saputra et al., 2020). Prosedur dalam pemberian skor dan bobot pada masing-masing parameter atau variabel berbeda-beda, yaitu dengan memperhatikan seberapa besar pengaruh parameter-parameter tersebut terhadap terjadinya banjir.

2. Overlay

Skoring Kemiringan Lereng, Elevasi, Curah hujan, Penggunaan lahan, Jenis Tanah dan Jarak dari sungai kemudian dioverlay dengan menggunakan bantuan software Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu ArcGis untuk mendapatkan peta kerawanan banjir (Fadila, 2023). Formula yang digunakan dalam proses overlay dengan menggunakan metode aritmatika, sebagai berikut:

$$KB = (1.5 \times CH) + (1 \times KL) + (1 \times JT) + (2.5 \times PL) + (2 \times E) + (2 \times JS).$$

Keterangan :

KB : Kerawanan Banjir

CH : Curah Hujan

KL : Kemiringan Lereng

JT : Jenis Tanah

PL : Penggunaan Lahan

E : Elevasi

JS : Jarak Dari Sungai

Pembuatan nilai interval kelas kerawanan banjir bertujuan untuk membedakan kelas kerawanan banjir antara yang satu dengan yang lain. Rumus yang digunakan dalam membuat kelas interval menggunakan rumus yang dikemukakan oleh (Dibyosaputro, 1999 ; Hermon, 2012), yaitu :

$$I = C-B/K$$

Dimana :

I : Besar jarak interval kelas

C : Jumlah skor tertinggi

B : Jumlah skor terendah

K : Jumlah kelas yang diinginkan

3. Analisis Korelasi Pearsson

Analisis Korelasi Pearsson dengan menggunakan *software Statistical Package For The Social Sciences (SPSS)* untuk mengukur pengaruh faktor penyebab banjir terhadap derajat kerentanan banjir. Dengan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kerawanan banjir, sedangkan faktor bebas meliputi curah hujan, kemiringan lereng, elevasi, jenis tanah, penggunaan lahan, dan Jarak dari sungai. Uji korelasi dapat digunakan untuk mengukur hubungan antara dua variabel. Koefisien korelasi berkisar dari -1 hingga +1, dengan nilai mendekati -1 menunjukkan hubungan negatif dan korelasi lemah, nilai mendekati +1 menunjukkan hubungan positif dan korelasi kuat, dan nilai 0 menunjukkan tidak ada hubungan antar variabel (Hafizhan, 2020).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tingkat Kerawanan Banjir Kecamatan Siberut Selatan

Kemiringan lereng merupakan faktor yang mempengaruhi kerawanan banjir suatu daerah. Semakin datar kemiringan lerengnya maka semakin berpotensi terjadi genangan banjir dibandingkan dengan kemiringan lereng yang curam, hal tersebut dikarenakan semakin curam kemiringan lereng, maka aliran permukaan akan mengalir dengan cepat ke daerah yang kemiringan lereng lebih rendah sehingga volume limpasan air hujan semakin kecil, maka semakin kecil kemungkinan adanya genangan air dan aman akan bencana banjir (Pratama et al., 2020). Berdasarkan hasil analisis data kelas kemiringan lereng di Kecamatan Siberut Selatan dibagi menjadi lima kelas, yaitu kemiringan lereng datar (0-8%) mendominasi di Kecamatan Siberut

Selatan dengan luas 15.666,12 ha, kemiringan lereng yang datar (0-8 %) memiliki tingkat resiko banjir yang lebih tinggi, maka dalam pemberian skor kemiringan lereng datar (0-8 %) diberi skor tertinggi yaitu 9. Kemiringan lereng landai (8-15%) dengan luas 11.981,80 ha, kemiringan lereng agak curam (15- 25%) dengan luas 12.677,07 ha, kemiringan lereng curam (25-40%) dengan luas 7.382,22 ha dan kemiringan lereng sangat curam (>40%) dengan luas 1.129,73 ha.

Faktor elevasi berpengaruh terhadap tingkat kerawanan banjir karena pada dasarnya sifat air mengalir dari daerah tinggi ke daerah rendah. Daerah yang mempunyai ketinggian yang lebih tinggi, potensinya kecil untuk terjadi banjir sedangkan daerah dengan ketinggian rendah lebih berpotensi terjadi banjir (Kusumo& Nursari, 2016). Berdasarkan hasil analisis data kelas elevasi di Kecamatan Siberut Selatan dibagi menjadi lima kelas, yaitu kelas elevasi (0-20 m) dengan luas 3.144,26 ha, kelas elevasi (0-20 m) merupakan daerah yang rawan terhadap banjir karena pada dasarnya air mengalir dari daerah tinggi ke daerah rendah. Kelas elevasi (21-50 m) dengan seluas 14.058,72 ha, kelas elevasi (51-100 m) memiliki luas 12.582,22 ha, kelas elevasi (101-300 m) seluas 18.897,28 ha dan kelas elevasi (>300 m) dengan luas 156.91 ha.

Curah hujan sangat berpengaruh terhadap potensi terjadinya banjir. Daerah yang mempunyai curah hujan yang tinggi dan berlangsung dengan durasi yang lama akan lebih berpeluang terhadap terjadinya banjir, begitu pula sebaliknya, semakin rendah intensitas curah hujannya maka potensi terjadinya banjir juga rendah. Hal tersebut diungkapkan oleh penelitian Pratama et al., (2020). Berdasarkan hasil analisis data Kecamatan Siberut Selatan masuk dalam kategori curah hujan tinggi, yaitu > 3000 mm/tahun dengan luas 48.861,05 ha, curah hujan tersebut mencakup seluruh wilayah di Kecamatan Siberut Selatan, sehingga menyebabkan

wilayah ini termasuk dalam kategori sangat rawan banjir dan diberikan skor 9.

Jenis tanah pada suatu daerah sangat berpengaruh dalam proses penyerapan air atau yang biasa kita sebut sebagai proses infiltrasi. Jenis tanah yang tidak peka terhadap air mengakibatkan air yang jatuh dan mengalir kepermukaan tanah yang berasal dari curah hujan maupun luapan sungai tidak dapat meresap kedalam tanah sehingga mengakibatkan terjadinya genangan air. Hal tersebut diungkapkan oleh penelitian Sebayang & Rosanti, (2022). Berdasarkan hasil analisis data Kecamatan Siberut Selatan memiliki empat jenis tanah. Jenis tanah oxisols memiliki luas 5.304,64 ha dengan infiltrasi tidak peka, jenis tanah ini memiliki tingkat resiko banjir sangat tinggi maka diberikan skor 9. Jenis tanah ultisols memiliki luas 250,21 ha dengan infiltrasi agak peka, jenis tanah ini memiliki tingkat resiko banjir tinggi maka diberikan skor 7. Jenis tanah inceptisols memiliki luas 40.313,97 ha dengan infiltrasi kepekaan sedang, Jenis tanah entisols memiliki luas 2.962,01 ha dengan infiltrasi peka.

Faktor jarak wilayah terhadap sungai merupakan parameter yang menentukan apakah area tersebut berpotensi terjadi banjir atau tidak, semakin dekat jarak wilayah dengan sungai maka potensi banjir di area tersebut juga semakin tinggi, sebaliknya semakin jauh jarak wilayah terhadap aliran sungai maka semakin kecil kemungkinan mengalami banjir Aziza et al., (2021). Berdasarkan hasil analisis data Kecamatan Siberut Selatan memiliki lima kelas jarak dari sungai. daerah yang berjarak (0-25 m) dari sungai memiliki luas 884,01 ha, wilayah ini sangat rawan terhadap banjir, maka diberikan skor tinggi yaitu 9. Daerah dengan jarak (25- 50 m) dari sungai memiliki luas 554,65 ha, daerah dengan jarak (50-75 m) dari sungai memiliki luas 494,73 ha, daerah dengan jarak (75-100 m) dari sungai memiliki luas 455,69 ha ,

dan daerah dengan jarak (>100 m) dari sungai memiliki luas 46.458,13 ha.

Penggunaan lahan merupakan salah satu variabel penting untuk analisis kerentanan banjir. Penggunaan lahan sangat berperan pada besarnya air limpasan hasil dari hujan yang telah melebihi laju infiltrasi. Daerah yang didominasi oleh pepohonan akan sulit mengalirkan air limpasan, hal ini disebabkan besarnya kapasitas serapan air oleh tanaman jenis pepohonan, hingga kemungkinan banjir lebih kecil dari pada daerah yang tidak ditanami oleh vegetasi Sebayang & Rosanti, (2022). Berdasarkan hasil analisis data dapat dijelaskan bahwa permukiman, lahan terbuka, sungai memiliki luas 972.66 ha, penggunaan lahan permukiman, lahan terbuka dan perairan (sungai) memiliki tingkat resiko banjir sangat tinggi, karena pada penggunaan lahan tersebut sebagian besar air hujan yang jatuh akan langsung menjadi aliran permukaan dan mengalir ke sungai sehingga dapat berpotensi menjadi banjir. Sawah, tambak, mangrove dengan luas 650,61 ha, ladang, tegalan, kebun dengan luas 2.391,88 ha, semak belukar, pasir dengan luas 682,81ha, dan hutan dengan luas 44.134,39 ha.

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tingkat Kerawanan Rendah

Luas tingkat kerawanan banjir rendah di Kecamatan Siberut Selatan yaitu 34.991,67 ha dengan persentase 71,86%. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kerawanan banjir rendah di Kecamatan Siberut Selatan berada pada daerah yang didominasi oleh vegetasi hutan dan daerah dataran tinggi dengan kemiringan lereng agak curam, curam dan sangat curam, serta jaraknya jauh dari daerah aliran sungai (DAS). Jenis tanah pada kawasan ini didominasi oleh tanah inceptisols dan entisols yang memiliki resiko terhadap terjadinya banjir rendah dan sedang. Tingkat kerawanan banjir rendah di Kecamatan Siberut Selatan merupakan

wilayah yang masuk dalam kategori aman terhadap potensi terjadinya bencana banjir. Tingkat kerawanan banjir rendah tersebar di beberapa desa di Kecamatan Siberut Selatan seperti Desa Matotonan, Desa Madobag, Desa Maileppet, dan sebagian kecil di Desa Muntei dan Desa Muara Siberut.

2. Tingkat Kerawanan Sedang

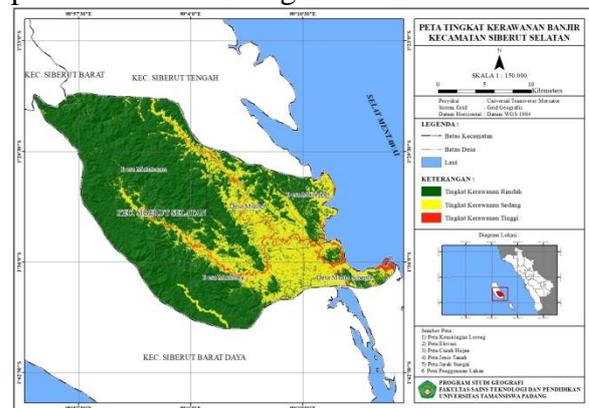
Luas tingkat kerawanan banjir sedang di Kecamatan Siberut Selatan yaitu 12.488,61 ha dengan persentase 25,65%. Tingkat kerawanan banjir sedang di Kecamatan Siberut Selatan ialah wilayah potensial kritis terhadap banjir. Jenis banjir pada daerah ini umumnya tidak terlalu tinggi hanya bersifat genangan sementara akibat curah hujan yang tinggi dan sistem drainase yang buruk. Daerah ini juga berada di wilayah dataran rendah dan landai. Selain itu jenis tanah didaerah ini adalah lempung sehingga tanah akan cepat jenuh jika curah hujan tinggi akibatnya proses infiltrasi akan berjalan lambat sehingga menimbulkan genangan air di permukaan. Genangan tersebut akan mengalir ke tempat rendah yaitu sekitar bantaran sungai. Tingkat kerawanan banjir rendah hal ini karena daerah ini berada pada dataran rendah. Tingkat kerawanan banjir sedang tersebar di sebagian Desa Madobag, Desa Muntei, Desa Muara Siberut dan Desa Maileppet, serta sebagian kecil di Desa Matotonan yang berada pada daerah dataran rendah skitaran daerah aliran sungai (DAS).

3. Tingkat Kerawanan Tinggi

Luas tingkat kerawanan banjir tinggi di Kecamatan Siberut Selatan yaitu 1.215,30 ha dengan persentase 2,50%. Tingkat kerawanan banjir tinggi merupakan wilayah yang termasuk dalam kategori kritis terhadap potensi banjir, dimana sebagian besar wilayah ini berada di wilayah pesisir pantai dengan elevasi dataran rendah sehingga pasang naik air laut mempengaruhi terjadinya banjir ketika terjadi hujan di wilayah pesisir pantai dan muara sungai. Penggunaan lahan yang cenderung sedikit vegetasi,

karena didominasi oleh lahan permukiman dan lahan terbuka. Tingkat kerawanan banjir tinggi terdapat pada daerah yang memiliki penggunaan lahan tubuh air serta jaraknya yang cukup dekat dengan daerah aliran sungai (DAS) sehingga apabila terjadi hujan akan mudah mengalami kelebihan debit air. Tingkat kerawanan tinggi juga berada pada jenis tanah ultisols, dimana jenis tanah ini memiliki tingkat resiko banjir tinggi karena proses infiltrasinya agak lambat ketika terjadi hujan. Tingginya curah hujan di Kecamatan Siberut Selatan menyebabkan tingkat kerawanan banjir meningkat. Tingkat kerawanan banjir tinggi di Kecamatan Siberut Selatan tersebar di Desa Muara Siberut, Desa Maileppet, sebagian kecil di Desa Muntei dan di dekat aliran sungai Desa Madobag dan Desa Matotonan.

Peta tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan dapat dilihat pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. Peta Kerawanan Banjir Kecamatan Siberut Selatan

2. Faktor Dominan Penyebab Banjir Kecamatan Siberut Selatan

Dalam kajian faktor faktor dominan kerawanan banjir faktor tersebut mengacu pada faktor/parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kemiringan lereng, elevasi, curah hujan, jenis tanah, jarak sungai dan penggunaan lahan. Analisis ini menggunakan metode analisis Korelasi Pearson untuk mengukur pengaruh faktor/parameter kerawanan banjir dengan tingkat kerawanan banjir.

Hasil uji korelasi pearsson faktor dominan kerawanan banjir dapat dilihat pada Tabel 2. berikut :

Tabel 2. Hasil uji korelasi pearsson faktor dominan kerawanan banjir

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Total
Jarak sungai	1	.257	.008	.104	.018	.022	.281
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)		.000	.678	.000	.360	.277	.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Jenis tanah	.257	1	.005	.045*	.019	-.062	.134
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.000		.800	.026	.343	.002	.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Kemiringan lereng	.008	.005	1	.010	.054	.102	.126
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.678	.800		.631	.007	.000	.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Curah hujan	.104	.045*	.010	1	.169	.120	.639
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.000	.026	.631		.000	.000	.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Penggunaan lahan	-.018	-.019	.054	.169	1	.186	.503
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.360	.343	.007	.000		.000	.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Elevasi	.022	-.062	.102	.120	.186	1	.313
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.277	.002	.000	.000	.000		.000
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Total	.281	.134	.126	.639	.503	.313	1
Pearson Correlation							
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
N	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

Sumber : Hasil pengolahan data, 2023

Keterangan :

X1 : Jarak sungai

X2 : Jenis tanah

X3 : Kemiringan lereng

X4 : Curah hujan

X5 : Penggunaan lahan

X6 : Elevasi

Berdasarkan hasil penelitian faktor curah hujan menjadi faktor dominan penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan. Curah hujan memiliki nilai korelasi sebesar 0,693 nilai korelasinya mendekati nilai +1, nilai ini menunjukkan terdapat hubungan antara parameter curah hujan dengan tingkat kerawanan banjir. Curah hujan di Kecamatan Siberut Selatan yaitu sangat tinggi sebesar > 3000 mm/tahun. Nilai korelasi parameter penggunaan lahan sebesar 0,503 hasil ini menunjukkan adanya hubungan antara parameter penggunaan lahan dengan tingkat kerawanan banjir. Parameter elevasi memiliki nilai korelasi sebesar 0,313 dan hasilnya positif yang artinya terdapat hubungan antara parameter elevasi terhadap tingkat kerawanan banjir. Parameter jarak sungai sebesar memiliki nilai korelasi sebesar 0,281, parameter jenis tanah sebesar 0,134 dan parameter kemiringan lereng hanya sebesar 0,126.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan terbagi dalam tiga kelas tingkat kerawanan banjir yaitu tingkat kerawanan rendah seluas 34.991,67 ha dengan persentase 71,86%, tersebar di beberapa desa seperti Desa Matotonan, Desa Madobag, Desa Maileppet, dan sebagian kecil di Desa Muntei dan Desa Muara Siberut. Tingkat kerawanan sedang seluas 12.488,61 ha dengan persentase 25,65%, tersebar di sebagian desa madobag, desa muntei, desa muara siberut dan desa maileppet, serta sebagian kecil di desa matotonan yang berada pada daerah dataran rendah skitaran daerah aliran sungai (DAS). Tingkat kerawanan tinggi seluas 1.215,30 ha dengan persentase

- 2,50%, tersebar di Desa Muara Siberut, Desa Maileppet, sebagian kecil di Desa Muntei dan di dekat aliran sungai Desa Madobag dan Desa Matotonan.
2. Faktor dominan penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Siberut Selatan yaitu faktor curah hujan karena hasil korelasinya mendekati nilai +1 yaitu sebesar 0,693, lalu diikuti oleh penggunaan lahan sebesar 0,503, elevasi sebesar 0,313, jarak sungai sebesar 0,281, jenis tanah sebesar 0,134 dan kemiringan lereng sebesar 0,126.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas maka peneliti menyarankan beberapa hal diantaranya :

1. Perlunya pengamatan langsung atau pengambilan data primer dilapangan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Perlunya peran pemerintah dalam mengurangi dampak dan material jumlah korban yang terdampak bahaya banjir seperti merelokasi warga yang tinggal dipinggiran sungai ketempat yang lebih aman.
3. Masyarakat perlu memahami tentang bahaya banjir guna untuk mengurangi bahaya bencana banjir khususnya daerah Kecamatan Siberut Selatan Kabupaten Kepulauan Mentawai, dengan menerapkan perilaku peduli terhadap lingkungan sekitar.
4. Meningkatkan pengawasan Pemerintah terhadap pemanfaatan wilayah sungai.
5. Pemerintah memperingatkan, memberikan sanksi bagi masyarakat yang melanggar Undang-Undang yang mengatur tentang sungai.

Daftar Pustaka

Aziza, S. N., Somantri, L., & Setiawan, I. (2021). Analisis Pemetaan Tingkat Rawan Banjir Di Kecamatan Bontang Barat Kota Bontang Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiskha* Volume 9, Number 2, Agustus 2021, pp.109-

120 P-ISSN: 2614-591X EISSN: 2614-1094, 113-114.

- BNPB. (2022). *Data Kejadian Bencana Banjir Kabupaten Kepulauan Mentawai . Geoportal Data Bencana Indonesia.*
- Darmawan, K., Hani'ah, & Suprayogi, A. (2017). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip* Volume 6, Nomor 1, Tahun 2017, 32.
- Fadila, C. I. (2023). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Pada Daerah Aliran Sungai Merangin Tembesi. *Skripsi Universitas Jambi*, 7-8.
- Hafizhan, A. (2020). Analisis Faktor – Faktor Penyebab Banjir di Kota Bekasi. *Doctoral Dissertation Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 8.
- Hermon, D. (2012). Mitigasi Bencana Hidrometeorologi: Banjir, Lonsor, Ekologi, Degradasi Lahan, Puting Beliung, Kekeringan (pp. 1-266). *UNP Press.*
- Ilma, Y. D. (2019). Evaluasi Manajemen Program Kesehatan Reproduksi Pada Saat Bencana di Kota Bukittinggi Sumatera Barat Tahun 2018. *Skripsi Universitas Andalas*, 2-3.
- Klipper, I. G., Zipf, A., & Lautenbach, S. (2021). Flood Impact Assessment on Road Network and Healthcare Access at the example of Jakarta, Indonesia. *Reproducibility review*: <https://doi.org/10.17605/osf.io/g4dcq>, 1.
- Kusumo, P., & Nursari, E. (2016). Zonasi Tingkat Kerawanan Banjir dengan Sistem Informasi Geografis Pada DAS Cidurian Kab.Serang Banten. *Journal.lppmunindra.ac.id*, 32-36.
- Pratama, T. P. E., W. P. Prihadita, V. P. Yuliatama, S. P. Ramadhani, Safitri, W., & H. N. Syifa. (2020). Analisis Index Overlay Untuk Pemetaan

- Kawasan Berpotensi Banjir di Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 1(1), 52-63.
- Riyanto, I., Rizkinia, M., Arief, R., & Sudiana, D. (2022). Three-Dimensional Convolutional Neural Network on Multi-Temporal Synthetic Aperture Radar Images for Urban Flood Potential Mapping in Jakarta. *applied sciences*, 1.
- Saputra, A. K., Santoso, D. H., & Yudono, A. R. A. (2020). Zonasi Tingkat Kerawanan Banjir Pada Ruas Bekas Sungai Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Geografi* Vol 12 No. 01 – 2020, e-ISSN: 2549–7057 | p-ISSN: 2085–8167, 32-38.
- Sebayang, I. S. D., & Rosanti, R. R. (2022). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Pada DAS Cisadane. *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol 11 No.1 Februari 2022, 35.
- Sugianto, S. (2022). Analisis Resiko Bencana Banjir Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. FTSP Series : *Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir 2022*, 384.