

**Kerawanan Bencana Banjir di Kabupaten Gunungkidul Yogyakarta, Indonesia**  
*Flood Vulnerability in Gunungkidul Regency, Yogyakarta, Indonesia*

**Ni Luh Trisna Candra Dewi<sup>1\*</sup>, Ni Nyoman Sulastr<sup>1</sup>, Ngadisih<sup>2</sup>,  
I Gusti Ketut Arya Arthawan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Badung, Bali, Indonesia.*

<sup>2</sup>*Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Sleman, Yogyakarta, Indonesia*

\*Email: trisnadewi65@gmail.com

**Abstrak**

Gunungkidul merupakan salah satu kabupaten yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Tahun 2020 Kabupaten Gunungkidul memiliki intensitas curah hujan yang tinggi yang dapat berpotensi untuk terjadinya banjir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membuat peta tingkat potensi kerawanan banjir di Kabupaten Gunungkidul. Proses identifikasi daerah rawan ini, menggunakan metode skoring dan pembobotan. Metode ini dilakukan dengan memberikan nilai skor dan bobot pada masing-masing parameter curah hujan, kemiringan lereng, ketinggian, jenis tanah, penggunaan lahan sehingga sehingga menghasilkan Peta Kerawanan Banjir di Kabupaten Gunungkidul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Gunungkidul memiliki curah hujan yang berkategori sedang 2161-2287 mm/th dengan luas wilayah 67.862,24 ha sekitar 45,69%, kemiringan lereng datar dengan luas wilayah 50.037 ha sekitar 33,69 %, ketinggian <100 m dengan luas wilayah 67.939,4 ha sekitar 53,48 %, Jenis tanah didominasi mediteran dengan luas 79.254,82 ha sekitar 53,37% dan penggunaan lahan didominasi tegalan dengan luas 56.228,93 ha sekitar 37,86%, sehingga mendapatkan hasil berupa 3 kelas tingkat kerawanan banjir yaitu tingkat rawan banjir rendah dengan luas 93.930,19 ha sekitar 62,58% dari luas wilayah, tingkat rawan sedang dengan luas 53.509,45 ha sekitar 35,51% dari luas wilayah, tingkat kerawanan banjir tinggi dengan luas 1.091,81 ha sekitar 0,71% luas wilayah Kabupaten Gunungkidul.

**Kata kunci:** *potensi banjir, skoring, sistem informasi geografis.*

**Abstract**

Gunungkidul is one of the regencies in the Special Region of Yogyakarta. In 2020 Gunungkidul Regency had a high intensity of rainfall which has the potential for flooding. This study aims to determine the potential level of flood vulnerability in Gunungkidul Regency and to create a map. The process of identifying these vulnerable areas used a scoring and weighting method. This method is carried out by assigning a score and weight to each rainfall parameter, slope, height, soil type, and land use to produce a Flood Vulnerability Map in Gunungkidul Regency. The results show Gunungkidul Regency has a moderate rainfall category (2161-2287 mm/year) with an area of 67,862.24 ha (45.69%), a flat slope with an area of 50,037 ha (3.69%), a height of <100 m with an area of 67,939.4 ha (53.48%). The Mediterranean dominates soil type with an area of 79.254.82 ha (53.37%). Land use is dominated by moor with an area of 56.228.93 ha (37.86%). The level of vulnerability was categorized into three groups. About 62.58% of the area is classified as low flood vulnerability. Approximately 35.51% of the area is at a medium flood vulnerability level. About 0.71% is the area with a high flood vulnerability.

**Keyword:** *flood potential, scoring, geographic information system*

## PENDAHULUAN

Kejadian bencana banjir merupakan fenomena alam yang dapat terjadi kapan pun dan seringkali mengakibatkan kerugian material benda dan menimbulkan korban jiwa dengan jumlah cukup banyak. Kerusakan yang diakibatkan oleh banjir dapat berkisar dari kerusakan bangunan hingga kehilangan barang berharga hingga hilangnya kemampuan untuk pergi bekerja atau sekolah (Findayani, 2018). Luasnya kejadian banjir ini dipengaruhi oleh tindakan dari manajemen penggunaan lahan yang kurang mendapat perhatian. Perubahan penggunaan lahan pada daerah hulu dan pesatnya perkembangan wilayah perkotaan menyebabkan potensi terjadinya kerawanan banjir bencana banjir (Nita et al., 2022).

Tahun 2019 belakangan ini tepatnya pada musim penghujan di beberapa daerah Kabupaten Gunungkidul, seperti Kecamatan Semanu, Wonosari, Gedangsari, Panggang mengalami bencana banjir yang merugikan warga sekitar daerah tersebut. Kabupaten Gunungkidul memiliki beberapa potensi perekonomian yang dikembangkan salah satunya pada bidang pertanian. Warga Gunungkidul dan pihak berwenang telah melakukan antisipasi terhadap bencana banjir tersebut dikarenakan intensitas hujan yang tinggi (Mantika et al., 2020).

Antisipasi yang dilakukan oleh pemerintah salah satu dengan edukasi tidak membuang sampah sembarangan karena akan mempengaruhinya terjadi banjir.

Saat melakukan penanganan, perlu adanya studi pustaka mengenai daerah yang berpotensi mengalami kerawanan banjir. Pemetaan daerah banjir di daerah Kabupaten Gunungkidul perlu dilakukan untuk dapat mengambil kebijakan atau keputusan yang tepat dalam melakukan penanganan banjir serta mengurangi kerugian yang dialami. Nilai tingkat kerawanan banjir suatu kawasan ditentukan oleh jumlah dari skor untuk parameter yang mempengaruhi banjir, seperti curah hujan, penggunaan lahan, jenis

tanah, kemiringan lereng dan ketinggian. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah membuat peta potensi banjir di daerah Gunungkidul sebagai upaya penanganan banjir.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Kantor Pusat Studi Bencana Universitas Gadjah Mada (PSBA UGM). Penelitian ini telah berlangsung pada bulan Juni – Juli tahun 2022.

### Bahan dan Alat

Adapun beberapa bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi ArcGis 10.3 yang digunakan untuk melakukan analisis kejadian bencana banjir. Sedangkan bahan yang digunakan adalah data sekunder dengan kualifikasi data yang digunakan tersaji pada

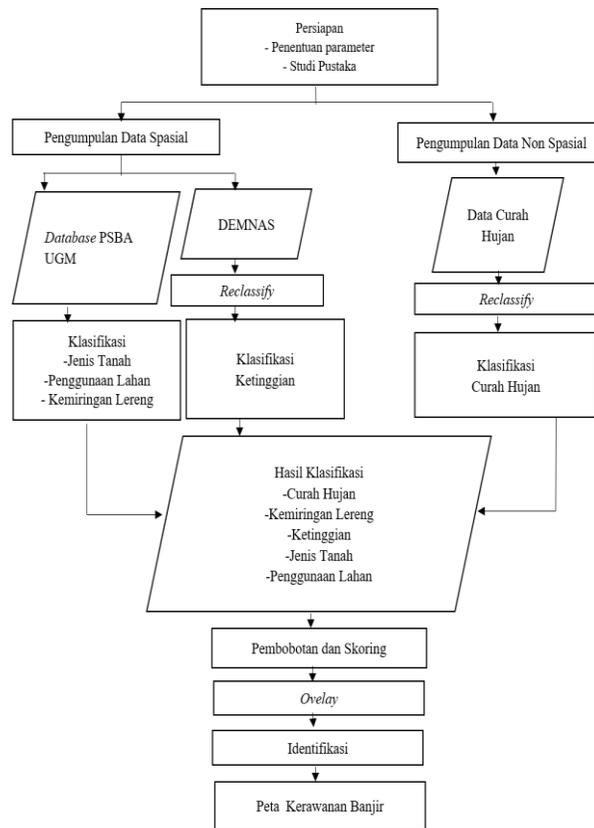
Tabel 1.

**Tabel 1.** Kualifikasi Data

Data Spasial	Resolusi/Skala	Sumber
DEMNAS	8 x 8 m	DEMNAS
Peta Administratif Kabupaten Gunung Kidul	1:250.000	Badan Informasi Geospasial (BIG)
Kemiringan Lereng	1:250.000	PSDA UGM
Jenis Tanah	1:250.000	PSDA UGM
Penggunaan Lahan	1:250.000	PSDA UGM
Curah Hujan	mm/tahun	BMKG Kabupaten Gunung Kidul
Ketinggian	1:250.000	DEMNAS

### Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian secara ringkas tahapan penelitian disajikan dalam **Error! Reference source not found.** Tahapan persiapan penelitian meliputi studi pustaka, pengumpulan informasi dan data sekunder. Tahapan pelaksanaan penelitian, antara lain pembobotan dan skoring parameter, *overlay*, identifikasi tingkat kerawanan banjir, penyajian peta kerawanan banjir dan terakhir dengan *crosscheck* hasil peta kerawanan banjir.



**Gambar 1.** Diagram Alir

### Pengumpulan Informasi dan Data

Informasi dan data dibutuhkan yaitu Peta Administrasi, data curah hujan BMKG Kabupaten Gunungkidul 2021, DEMNAS (*Digital Elevation Model National*), dan *database* Pusat Studi Bencana Universitas Gadjah Mada 2018.

### Penentuan Skoring dan Pembobotan Parameter

Pembobotan memberikan bobot pada setiap parameter yang mempengaruhi banjir berdasarkan pertimbangan dampak setiap parameter terhadap banjir. Pembobotan dimaksudkan untuk memberikan bobot pada setiap parameter (Kuswadi & Zulkarnain, 2014). Skoring adalah pemberian nilai terhadap masing-masing parameter yang berpengaruh pada terjadinya banjir. Pembobotan pada setiap parameter yang digunakan pada pembuatan peta kerawanan banjir berdasarkan dari pengalaman peneliti yang melakukan penelitian di Kabupaten Gunungkidul dengan jumlah bobot parameter

adalah 100 (Sitorus et al., 2021). Pembobotan parameter dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pembobotan Parameter

No	Parameter	Bobot
1	Curah Hujan	10
2	Kelerengan	20
3	Ketinggian	20
4	Jenis Tanah	20
5	Penggunaan Lahan	30
Total		100

Penilaian ini berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sesuai dengan tingkat kemampuan dari masing-masing kelas parameter (Maliki & Saputra, 2021).

### Skoring Curah Hujan

Skoring curah hujan dilakukan berdasarkan kecil besarnya pengaruh masing-masing kelas curah hujan terhadap potensi terjadinya kerawanan banjir (Findayani, 2018). Skoring dapat dilihat pada

**Tabel 3.** Skoring Curah Hujan.

No	Curah Hujan	Skor
1	2101 – 2160 mm/th	1
2	2161 – 2216 mm/th	2
3	2217 – 2287 mm/th	3
4	2288 – 2385 mm/th	4

**Skoring Kemiringan Lereng**

Skoring kemiringan lereng dilakukan berdasarkan kecil besarnya pengaruh masing – masing kelas lereng. Skoring dapat dilihat pada

. Semakin rendah kemiringan, semakin lambat limpasan permukaan dan semakin besar potensi banjir karena adanya genangan. Semakin curam lereng, semakin cepat limpasan permukaan dihilangkan, sehingga air hujan langsung mengalir dan tidak membanjiri daerah tersebut (Anggraini et al., 2021).

**Tabel 4.** Skoring Kemiringan Lereng

No	Kemiringan Lereng (%)	Kelas Lereng	Skor
1	< 8	Datar	5
2	8 – 15	Landai	4
3	15 – 25	Agak Curam	3
4	25 – 40	Curam	2
5	>40	Sangat Curam	1

**Skoring Ketinggian**

Skoring ketinggian dilakukan berdasarkan kecil besarnya pengaruh kelas ketinggian. Skoring dapat dilihat pada

Tabel 4. Semakin ketinggian rendah maka potensi air tergenang akan tinggi.

**Tabel 4.** Skoring Ketinggian

No	Ketinggian (m)	Skor
1	<100	4
2	100 – 200	3
3	201 – 400	2
4	>400	1

**Skoring Jenis Tanah****Tabel 3.**

Skor jenis tanah diberikan berdasarkan besar kecilnya pengaruh masing-masing jenis tanah sesuai dengan klasifikasinya. Skoring dapat dilihat pada

Tabel 5. Banjir sangat dipengaruhi oleh karakteristik masing-masing jenis tanah tersebut, semakin karakteristik dan sifat fisiknya baik maka semakin baik infiltrasinya. Begitu sebaliknya, semakin buruk maka akan semakin tidak dapat menyerap air dengan baik (Novaliadi, 2014).

**Tabel 5.** Skoring Jenis Tanah

No	Jenis Tanah	Skor
1	Regosol	1
2	Grumusol	2
3	Rendsina	2
4	Mediteran	3
5	Latosol	3
6	Gleisol	4

**Skoring Penggunaan Lahan**

Skoring penggunaan lahan berdasarkan kecil besarnya pengaruh dari masing-masing penggunaan lahan. Skoring dapat dilihat pada

Tabel 6. Lahan yang ditanami vegetasi menyebabkan limpasan air hujan yang berlebihan dan membutuhkan waktu lebih lama untuk air mencapai sungai (Wisnawa et al., 2021). Vegetasi tanaman sangat berpengaruh terhadap suatu wilayah sehingga dapat meminimalisir potensi terjadinya bencana banjir (Kusumaningrat et al., 2017)

**Tabel 6.** Skoring Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Skor
1	Hutan/Kebun	1
2	Belukar/Sawah Tadah/Tegalan	2
3	Pemukiman	3
4	Bandara/Tubuh Air/Sawah Irigasi	4

**Overlay**

Overlay adalah proses yang digunakan untuk menggabungkan atau menggabungkan informasi dari beberapa data spasial atau grafis, geometris atau atribut dan kemudian menganalisisnya untuk menghasilkan informasi baru (Tjahjono & Geografi, 2007). *Overlay* dilakukan dengan proses

*intersect* dengan menggabungkan fitur berpotongan. (Aulia et al., 2019).

$$K = (s_{CH} \times b_{CH}) + (s_{KL} \times b_{KL}) + (s_{KT} \times b_{KT}) + (s_{JT} \times b_{JT}) + (s_{PL} \times b_{PL}) \quad [1]$$

### Identifikasi Tingkat Kerawanan Banjir

Dalam menentukan nilai tingkat kerawanan banjir dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara nilai skoring dan pembobotan tiap kelas parameter yang berpengaruh terhadap banjir (Sholahuddin, 2015). Nilai tingkat kerawanan banjir didapatkan dengan menggunakan rumus persamaan seperti dibawah ini:

Keterangan :

K = Nilai Kerawanan

s = Skor

b = Bobot

CH = Curah Hujan

KL = Kemiringan Lahan

KT = Ketinggian

JT = Jenis Tanah

PL = Penggunaan Lahan

Hasil pekalian skor dan bobot dapat dilihat pada

**Tabel 7** adalah sebagai berikut:

**Tabel 7.** Hasil Perkalian Skor dan Bobot Parameter

No	Parameter	Klasifikasi	Skor	Bobot	Skor X Bobot
1	Curah hujan	2101 – 2160 mm/th	1	10	10
		2161 – 2216 mm/th	2	10	20
		2217 – 2287 mm/th	3	10	30
		2217 – 2287 mm/th	4	10	40
2	Kemiringan Lereng	<8%	5	20	100
		8 – 15%	4	20	80
		15 – 25%	3	20	60
		25 – 40%	2	20	40
		>40%	1	20	20
3	Ketinggian	<100 m	4	20	80
		100 – 200 m	3	20	60
		201 – 400 m	2	20	40
		>400 m	1	20	20
4	Jenis Tanah	Regosol	1	20	20
		Grumosol,Rendsina	2	20	40
		Mediteran,Latosol	3	20	60
		Gleisol	4	20	80
5	Penggunaan Lahan	Hutan/Kebun	1	30	30
		Belukar/Sawah	2	30	60
		Tadah/Tegalan			
		Pemukiman	3	30	90
		Bandara/Tubuh Air/Sawah Irigasi	4	30	120

Penjumlahan dari perkalian skor dan bobot diurutkan dari hasil nilai terkecil hingga terbesar untuk mendapatkan kelas tingkat kerawanannya.

Kerawanan banjir ini dibagi 3 kelas tingkat kerawanan yaitu, rendah, sedang, tinggi. Total dari

perhitungan skor masing-masing parameter dengan menggunakan rumus:

$$K_i = \frac{X_t - X_r}{k} \quad [2]$$

Keterangan:

$K_i$  = Kelas Interval

$X_t$  = Nilai tertinggi  
 $X_r$  = Nilai terendah  
 $k$  = Jumlah kelas yang diinginkan (3)  
 Perhitungannya, sebagai berikut:

$$K_i = \frac{X_t - X_r}{k} \quad [3]$$

$$K_i = \frac{400 - 120}{3} = 93,333 \cong 100$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

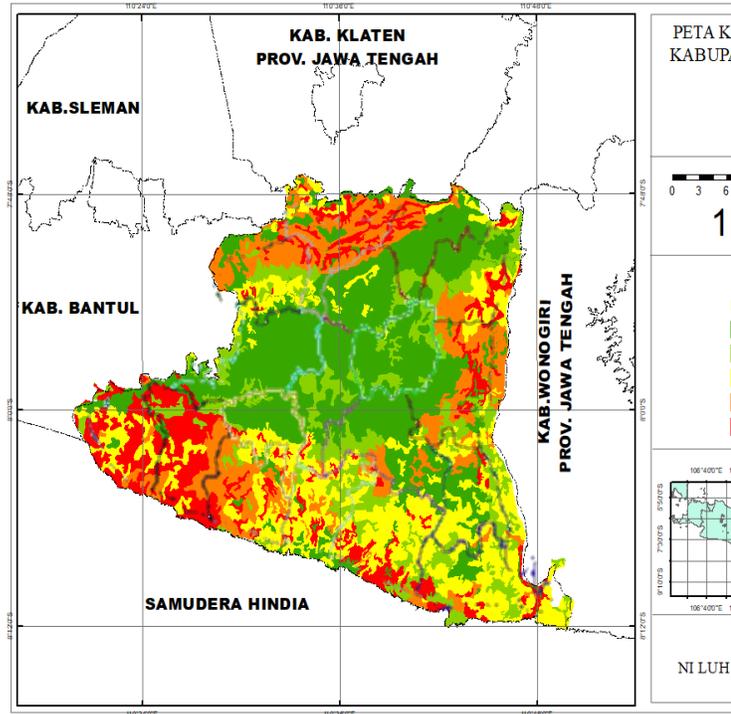
### Parameter Penyusun Peta Daerah Rawan Banjir

#### Parameter Curah Hujan

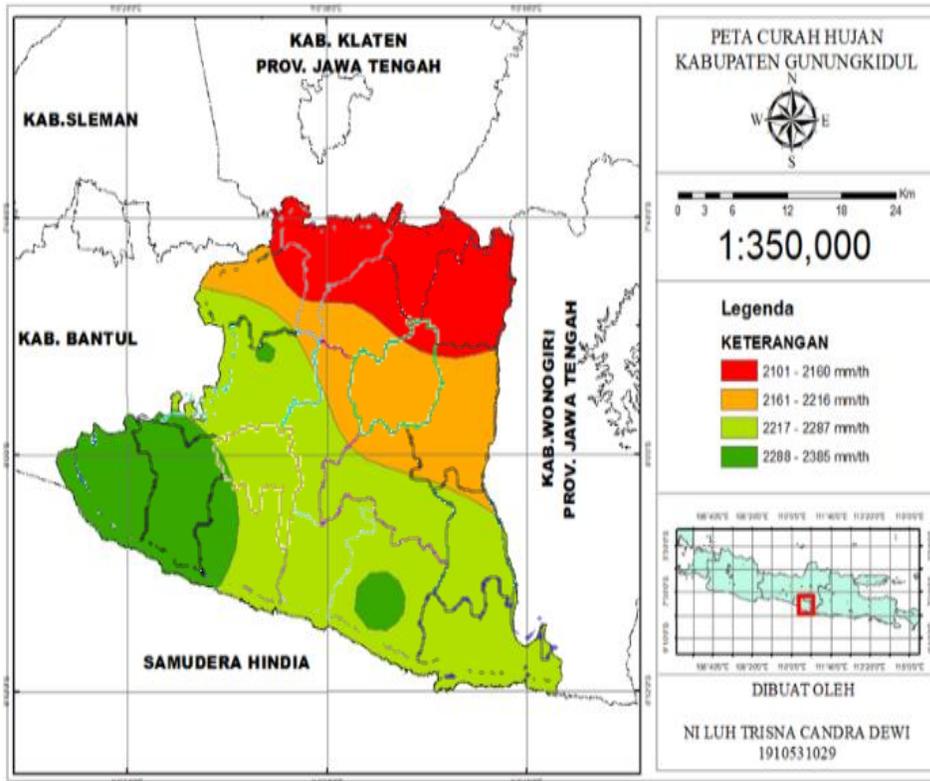
Berdasarkan hasil dilihat pada Gambar 2. ada beberapa wilayah yang memiliki intensitas curah hujan tinggi yaitu ada pada Kecamatan Purwosari, Panggang berkisar 2288-2385 mm/th, sedangkan untuk wilayah yang memiliki intensitas hujan menengah pada Kecamatan Semanu, Ponjong, Playen, Paliyan, Girisubo memiliki kisaran curah hujan 2161-2287 mm/tahun dan wilayah yang memiliki intensitas curah hujan rendah diantaranya Kecamatan Gedangsar, Ngawen, Nglipar, Semin yang memiliki kisaran curah hujan 2101-2160 mm/tahun.

#### Peta Kemiringan Lereng

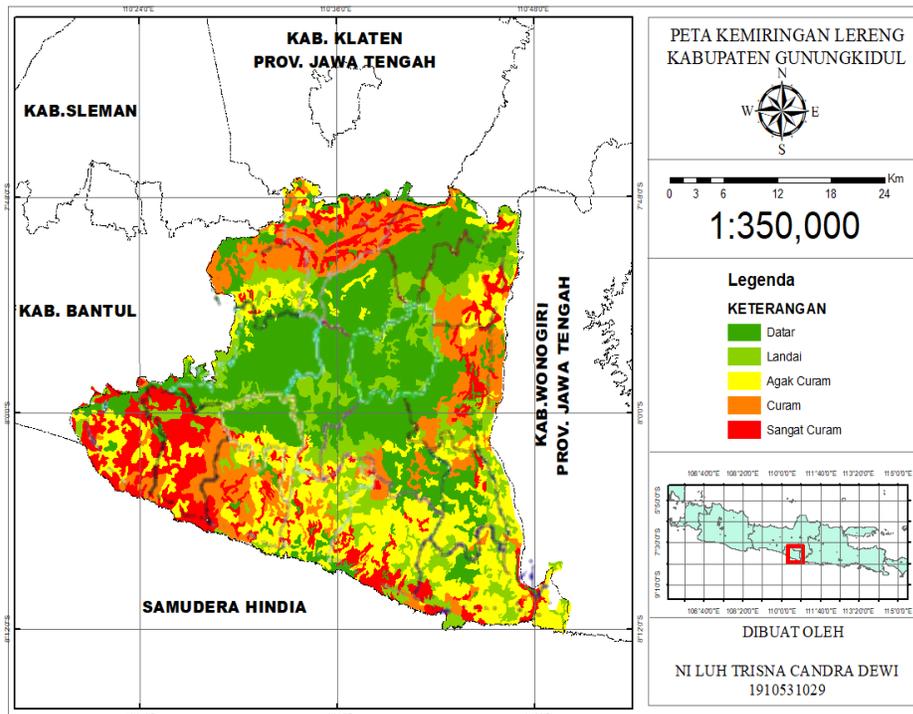
Peta Kemiringan Lereng didapatkan dari data kemiringan lereng Kabupaten Gunungkidul diperoleh dari *database* PSBA UGM dalam kegiatan penelitian di daerah tersebut pada tahun 2018. Peta kemiringan lereng dapat dilihat pada



**Gambar 3** peta kemiringan lereng menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Gunungkidul memiliki daerah yang datar (<8%) dengan luas 50.037,31 ha, wilayah landai (8-15%) dengan luas 20.366,15 ha, wilayah agak curam (15-25%) dengan luas 33.240,52 ha, wilayah curam (25-40%) dengan luas 22.195,8 ha dan wilayah sangat curam(>40%) dengan luas 19.984,14 ha



Gambar 2. Peta Curah Hujan



**Gambar 3.** Peta Kemiringan Lereng

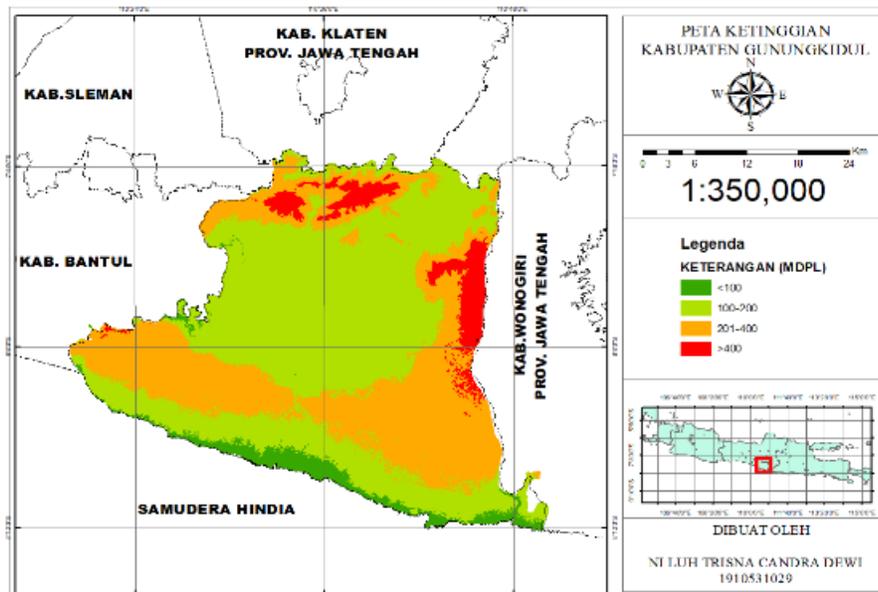
**Peta Ketinggian (Elevasi)**

Peta elevasi ini diperoleh dari hasil reklasifikasi data DEM 8x8 dalam kelas-kelas elevasi dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.** Berdasarkan hasil peta elevasi menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Gunungkidul memiliki daerah dengan ketinggian <100 m dengan luas 67.93,94 ha, wilayah dengan ketinggian 100 – 200 m memiliki luas daerah 79.425,18 ha, wilayah dengan ketinggian 201 – 400 m memiliki luas daerah 52.535,33 ha dan wilayah dengan ketinggian >400 m memiliki luas daerah 8.203,78 ha.

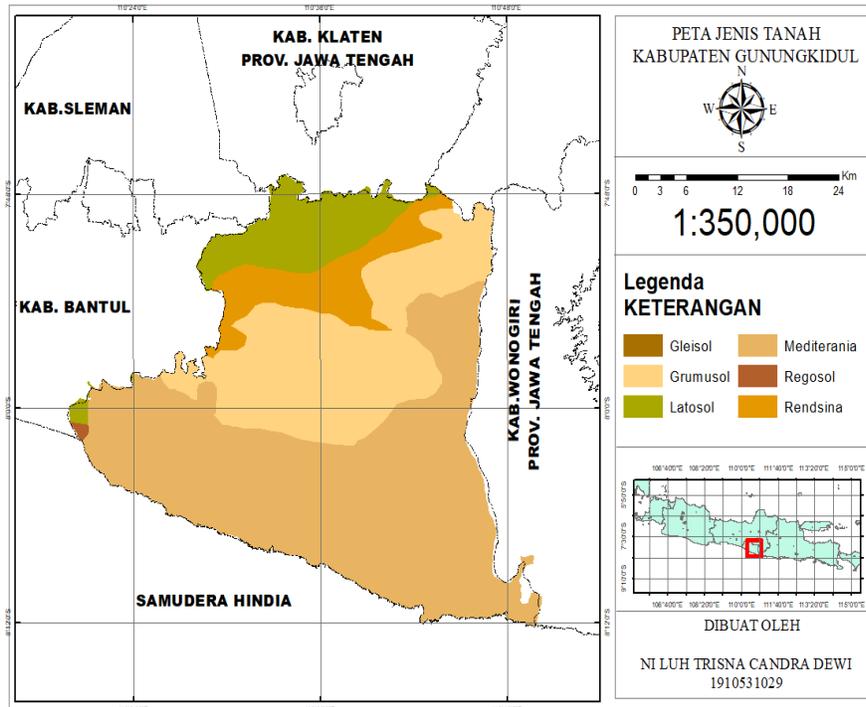
**Peta Jenis Tanah**

Berdasarkan peta jenis tanah dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.** Kerentanan jenis tanah terhadap banjir berdasarkan dengan sifat fisik tanah yang dapat mempengaruhi berpotensi terjadinya banjir. Pada jenis tanah regosol diklasifikasikan kerentanan terhadap banjirnya rendah karena kandungan pasir tinggi dan mampu menampung air tinggi. Pada jenis

tanah grumosol dan rendsina diklasifikasikan kerentanan terhadap banjirnya sedang karena terbentuk dari pelapukan batuan kapur. Untuk jenis tanah mediteran dan latosol dengan Sifat tanah yang sangat liat dan basah mengakibatkan penyerapan unsur hara dan air yang tertunda, yang memengaruhi kerentanan terhadap banjir. (Genesiska et al., 2020). Terakhir untuk jenis tanah gleisol memiliki struktur tanah liat berdebu dengan infiltrasi yang tidak baik terdapat di daerah dataran rendah diklasifikasikan kerentanan terhadap banjir sangat tinggi (Arianto et al., 2021). Analisa peta jenis tanah menunjukkan bahwa Kabupaten Gunungkidul memiliki daerah dengan jenis tanah gleisol luasnya 0,087 ha, wilayah jenis tanah regosol luasnya 239,47 ha, wilayah dengan jenis tanah mediteran luasnya 79.254,82 ha, wilayah dengan jenis tanah grumosol memiliki luas 35.829,80 ha, jenis tanah rendsina luasnya sebesar 12.846,20 ha dan wilayah jenis tanah latosol luasnya 14.561,17 ha.



**Gambar 4.** Peta Ketinggian

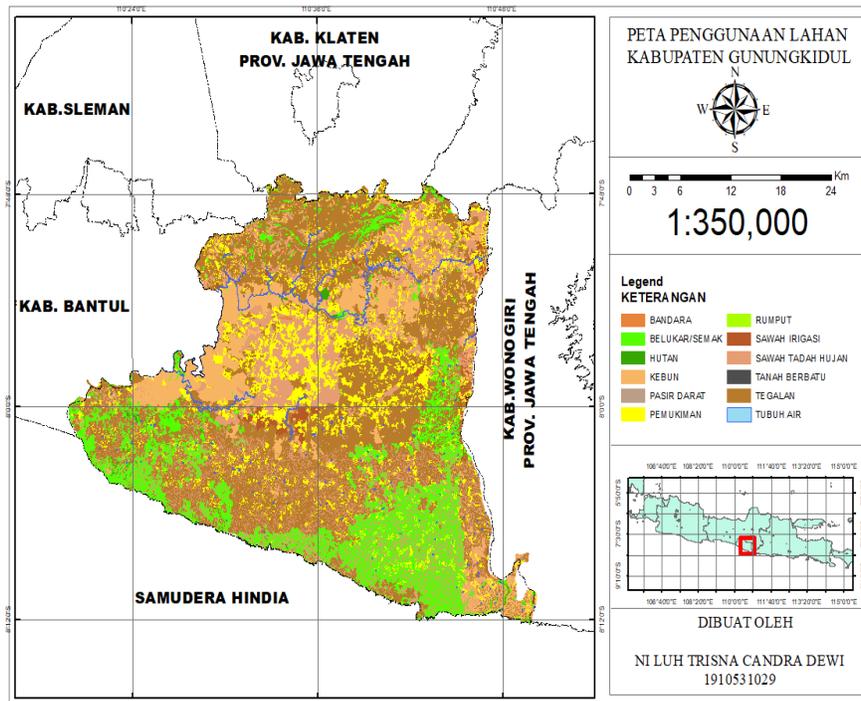


**Gambar 5. Peta Jenis Tanah**

### Peta Penggunaan Lahan

Peta penggunaan lahan didapatkan dari data penggunaan lahan Kabupaten Gunungkidul diperoleh dari *database* PSBA UGM dalam

kegiatan penelitian di daerah tersebut pada tahun 2018.



**Gambar 6. Peta Penggunaan Lahan**

Peta penggunaan lahan dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.** dengan hasil dari analisa peta penggunaan lahan didapatkan bahwa Kabupaten Gunungkidul wilayah belukar/semak dengan luas 23.392,08 ha, wilayah hutan dengan nilai 396,16 ha, wilayah kebun dengan luas 15.077,55 ha, wilayah pasir darat dengan luas 25,91 ha, wilayah pemukiman dengan luas 19.457,23 ha, rumput dengan luas 98,55 ha, wilayah sawah irigasi dengan luas 2.007,20 ha, wilayah sawah tadah hujan dengan luas 29.552,86 ha, wilayah tegalan dengan luas 56.228,93 ha dan wilayah tubuh air 462,45 ha. Penggunaan lahan diklasifikasikan menjadi satu jika penggunaan lahan tersebut memiliki skor yang sama. Maka dari itu, klasifikasi skor dan bobot diklasifikasikan menjadi 4 jenis.

### Penyajian Peta Rawan Banjir

Hasil identifikasi kelas tingkat kerawanan banjir yang dapat dilihat pada

Tabel 8.

Pembuatan peta berdasarkan hasil identifikasi masing-masing parameter untuk mendapatkan hasil luas daerah dari tingkat potensi kerawanan banjir dapat dilihat pada

Tabel 9.

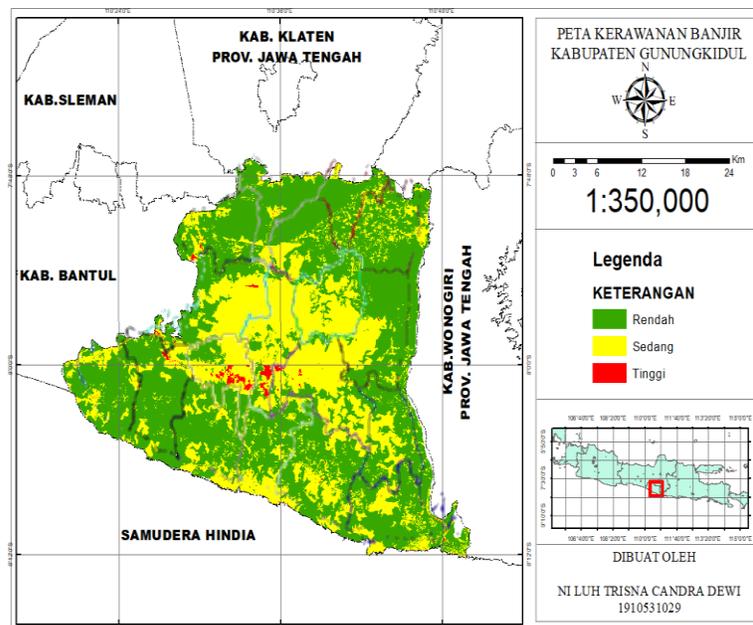
**Tabel 8.** Tingkat Kerawanan Banjir Kabupaten Gunungkidul

No	Tingkat Kerawanan Banjir	Skor
1	Rendah	120-220
2	Sedang	230-330
3	Tinggi	340-400

**Tabel 9.** Tabel Luas Rawan Banjir

No	Tingkat Kerawanan Banjir	Luas (ha)	Luas (%)
1	Rendah	93.930,19	62,58
2	Sedang	53.500,45	35,51
3	Tinggi	1.091,81	0,74
Total		148.536	100.00

Hasil pada tabel diatas bahwa daerah yang memiliki potensi tingkat kerawanan banjir tinggi sebesar 1.091,81 ha atau 0,74% dari luas wilayah penelitian. Peta kerawanan banjir didapatkan dengan penggabungan 5 parameter penyebab banjir yaitu curah hujan, kemiringan lereng, ketinggian, jenis tanah dan penggunaan lahan. Parameter – parameter tersebut di *overlay* / tumpang susun (Nuryanti et al., 2018). Hasil *overlay* data tersaji pada Gambar 4.



---

#### Gambar 4. Peta Kerawanan Banjir

Berdasarkan hasil peta kerawanan banjir di Kabupaten Gunungkidul bahwa beberapa titik wilayah yang berada pada tengah pada Kecamatan Wonosari, dan Semanu, Paliyan, Patuk, Girisubo memiliki kerawanan banjir yang tinggi. Hal ini disebabkan di daerah tersebut rata-rata memiliki curah hujan 2288 – 2385mm/tahun dengan kondisi kemiringan lereng datar dan landai serta ketinggian <100 sampai 100-200m. Daerah tersebut kawasan pemukiman, tubuh air, dan sawah irigasi dengan rata-rata memiliki jenis tanah mediteran yang dimana tanah kapur, infiltrasinya kurang baik jika curah hujan tinggi. Sedangkan untuk tingkat kerawanan banjir sedang, didominasi pada wilayah selatan wilayah Kecamatan Wonosari, Semanu, Panggang, Playen, Karang Mojo. Hal ini dikarenakan daerah tersebut memiliki curah hujan rendah sampai sedang sekitar 2161-2287mm/tahun dengan didominasi penggunaan lahan pemukiman dan sawah tadah hujan. Kemiringan lereng rata-rata agak curam sampai dengan curam, memiliki elevasi 201 -400 m dan jenis tanah daya serap cukup baik. Wilayah dengan kerawanan banjir tingkat rendah sangat mendominasi di setiap wilayah Kecamatan Gedangsari, Ngawen, Nglipar, Semin. di Kabupaten Gunungkidul terutama wilayah utara. Hal ini dikarenakan wilayah tersebut memiliki curah hujan rendah dengan kondisi lahan kering dan penggunaan lahan hutan, kebun, rumput. Jenis tanah gleisol dan latosol dengan daya serap yang baik dengan kondisi topografi tinggi >400 m dan kemiringan lereng curam.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan peta kerawanan banjir di Kabupaten Gunungkidul dengan 5 parameter, meliputi parameter curah hujan, kemiringan lereng, ketinggian jenis tanah dan penggunaan lahan. Berdasarkan dari analisa peta rawan banjir didapatkan bahwa daerah di Kabupaten Gunungkidul didominasi dengan tingkat kerawanan banjir rendah sebesar 62,59%

##### **Crosscheck hasil pengolahan data dengan kejadian banjir yang pernah terjadi**

*Crosscheck* hasil pengolahan data dengan kejadian banjir yang pernah terjadi di Kabupaten Gunungkidul dilakukan melalui informasi media massa. Berdasarkan berita Regional Kompas tahun 2021 bahwa salah satu kawasan rawan terdampak banjir adalah Kapanewon Kecamatan Girisubo. Kawasan ini tergenang air dengan ketinggian hingga 1 m dan terhitung 10ha lahan pertanian di Kapanewon Girisubo, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) hilang akibat tersapu banjir usai hujan deras (Yuwono, 2021). Selain Kecamatan Girisubo, kawasan yang berada pada Kecamatan Gedangsari, Panggang, Semanu, hingga Ponjong terendam banjir dan berdampak kerusakan untuk lahan pertanian. Luas lahan pertanian yang terendam pun bervariasi dan masih terus dilakukan pendataan. Bencana banjir di Kabupaten Gunungkidul akan berdampak buruk untuk sektor pertanian dan perekonomian masyarakat diwilayah yang berpotensi rawan banjir. Pada daerah kecamatan tersebut banyak terdapat pemukiman, sawah irigasi warga, jika intensitas curah hujan yang tinggi dengan waktu yang cukup lama, maka akan mengakibatkan rumah, sawah milik warga terendam dan juga dapat mempengaruhi jumlah hasil dari lahan sawah tersebut (Kurniawan, 2021).

dan tingkat kerawan banjir tinggi sangat kecil sebesar 0,74% dari luas wilayah penelitian.

##### Saran

Untuk pembuatan peta kerawanan bencana banjir, perlu adanya penambahan dari segi parameter sebagai pendukung. Melakukan pengecekan lapangan atau *groundcheck* karena untuk mengukur akurasi dan validasi lapangan suatu penafsiran pada peta.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N., Pangaribuan, B., Siregar, A. P., Sintampalam, G., Muhammad, A., Damanik, M. R. S., & Rahmadi, M. T. (2021). Analisis Pemetaan Daerah Rawan Banjir Di Kota Medan Tahun 2020. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 27–33.  
<https://doi.org/10.33059/jsg.v4i2.3851>
- Arianto, W., Suryadi, E., & Perwitasari, S. D. N. (2021). Analisis Laju Infiltrasi dengan Metode Horton Pada Sub DAS Cikeruh. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 9(1), 8–19.  
<https://doi.org/10.21776/ub.jkptb.2021.009.01.02>
- Aulia, K. I., Subiyanto, S., & Sudarsono, B. (2019). Analisis Arah Perkembangan Fisik Wilayah Kabupaten Kendal Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 486–495.
- Findayani, A. (2018). Kesiap Siagaan Masyarakat Dalam Penanggulangan Banjir. *Jurnal Media Infomasi Pengembangan Ilmu Dan Profesi Kegeografian*, 12(1), 102–114.  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/article/view/8019>
- Genesiska, Mulyono, & Intan Yufantari, A. (2020). Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pulut Sulawesi Effect of Soil Type on the Growth and Yield of Maize (*Zea mays L.*) Var. Pulut Sulawesi. *Journal of Agricultural Science*, 2020(2), 107–117.
- Kurniawan, D. (2021). *Hujan Deras, Longsor dan Banjir Terjadi di Gunungkidul*. Harian Jogja.  
<https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2021/11/11/513/1087994/hujan-deras-longsor-dan-banjir-terjadi-di-gunungkidul>
- Kusumaningrat, M., Subiyanto, S., & Yuwono, B. (2017). Analisis Perubahan Penggunaan Dan Pemanfaatan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2009 Dan 2017 (Studi Kasus : Kabupaten Boyolali). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), 443–452.
- Kuswadi, D., & Zulkarnain, I. (2014). Identifikasi Wilayah Rawan Banjir Kota Bandar Lampung Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Identification of Flood-Prone Areas on Bandar Lampung City with Geographical Information System (GIS) Aplication. *TekTan Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian*, 6(1), 1–70.  
<https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/TEKTAN/article/view/840>
- Maliki, R. Z., & Saputra, A. (2021). Pemetaan Bahaya Banjir di Kecamatan Baolan Kabupaten Tolitoli Provinsi Sulawesi Tengah Flood Hazard Mapping in Baolan , Tolitoli District , Central Sulawesi. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 12(1), 13–20.
- Mantika, N. J., Hidayati, S. R., & Babarsari, J. (2020). Identifikasi tingkat kerentanan bencana di kabupaten gunungkidul. *MATRA*, 1(26622-187X), 59–70.
- Nita, I., Putra, A. N., Albayani, H. K., Wildanul, A., & Nurhutami, S. R. (2022). PERTANIAN DI KABUPATEN PACITAN Analysis of Flood Potential and Risk on Agricultural Land in Pacitan Regency. *Jurnal Tanah Dan Sumbeday Lahan*, 9(2549–9793), 37–48.  
<https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.5>
- Novaliadi, D. (2014). Pemetaan Kerawanan Banjir Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Di Sub DAS Karang Mumus Provinsi Kalimantan Timur. *Geografi UGM*.  
<http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/76621>
- Nuryanti, Tanesib, J. ., & Warsito, A. (2018). Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Penginderaan Jauh dan Sisten Informasi Geografis di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Fisika Sains Dan Aplikasinya*, 3.
- Sholahuddin, M. (2015). SIG Untuk Memetakan
-

---

Daerah Banjir dengan Metode Skoring dan Pembobotan (Studi Kasus Kabupaten Jeparan). *Sistem Informasi Journal*, 1, 8–19.

Sitorus, I. H. O., Bioresita, F., & Hayati, N. (2021). Analisa Tingkat Rawan Banjir di Daerah Kabupaten Bandung Menggunakan Metode Pembobotan dan Scoring. *Jurnal Teknik ITS*, 10(1).  
<https://doi.org/10.12962/j23373539.v10i1.60082>

Tjahjono, H., & Geografi, J. (2007). Overlay Sebagai Model Pembelajaran Dalam Mata Kuliah Sig (Sistem Informasi Geografis) Guna Menemukan Informasi Geospasial Baru. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 36(1), 18–27.

Wisnawa, Y. I. G., Jayantara, Y. I. G. N., & Putra, dwija D. G. (2021). Pemetaan Lokasi Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Denpasar Barat. *Jurnal ENMAP (Environment & Mapping)*, 2(2).

Yuwono, M. (2021). *Hujan Deras di Gunungkidul, Banjir dan Longsor di Beberapa Lokasi*. Regional Kompas.  
<https://regional.kompas.com/read/2021/11/11/114435278/hujan-deras-di-gunungkidul-banjir-dan-longsor-di-beberapa-lokasi?page=all>