

Penentuan Wilayah Prioritas Penanganan Banjir di Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu

NURUL MARYAM¹, EKA WARDHANI

1. Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional

Email: nurul.maryam@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Banjir seringkali menimbulkan kerugian, baik aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Supaya penanganannya tepat sasaran, perlu dilakukan penentuan wilayah prioritas penanganan banjir. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sindang, Kabupaten Indramayu dengan menggunakan enam parameter dari Peraturan Menteri PUPR No. 12 Tahun 2014. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor tertinggi terdapat pada G4 (283,75), G3 (282,5), dan G2 (278,75). Berdasarkan hasil tersebut, Desa Terusan ditetapkan sebagai wilayah prioritas penanganan banjir. Banjir di desa ini terjadi karena belum tersedianya sistem drainase yang memadai, sehingga air hujan tidak dapat tertangani dengan baik.

Kata kunci: banjir, wilayah prioritas, Desa Terusan

1. PENDAHULUAN

Permasalahan banjir semakin kompleks di wilayah dengan sistem drainase yang kurang memadai, sehingga memerlukan upaya pengendalian. Salah satu langkah yang dapat dilakukan yakni menentukan wilayah prioritas penanganan banjir berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12 Tahun 2014. Hal tersebut bertujuan guna memastikan bahwa sumber daya dan upaya pengendalian banjir dapat diarahkan secara tepat ke lokasi yang paling membutuhkan, sehingga dampak negatif banjir terhadap masyarakat dan infrastruktur dapat diminimalkan. Kecamatan Sindang, Kabupaten Indramayu merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kerentanan banjir yang cukup tinggi (BNPB, 2023). Pertumbuhan penduduk dan pembangunan infrastruktur di wilayah ini menyebabkan terjadinya perubahan tata guna lahan dan peningkatan limpasan permukaan. Penyempitan dan pendangkalan saluran drainase memperparah banjir. Selain itu, penurunan tanah akibat eksploitasi air tanah berlebih dan intrusi air laut semakin meningkatkan kerentanan Kecamatan Sindang terhadap banjir, mengingat lokasinya berada di dataran rendah (Maria dkk., 2018; Dasanto, 2010). Permasalahan banjir tersebut menjadikan Kecamatan Sindang sebagai daerah yang memerlukan penentuan prioritas penanganan banjir.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Sindang, Kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, yakni dari November 2024 hingga Maret 2025.

2.2 Pengumpulan Data

Data primer yakni berupa wawancara kepada masyarakat terdampak banjir dan kondisi eksisting drainase, sedangkan data sekunder yakni diperoleh dari BPBD Kabupaten Indramayu, Dinas PUPR Kabupaten Indramayu, dan RTRW Kabupaten Indramayu Tahun 2024-2044.

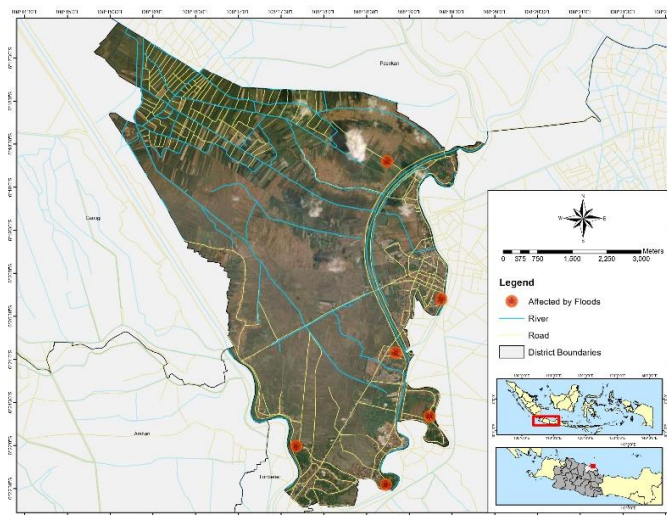
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi dengan skor tertinggi akan menjadi prioritas utama untuk penanganan genangan. Terdapat enam titik genangan di Kecamatan Sindang, yakni seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 1**. Peta titik genangan di Kecamatan Sindang yakni ditunjukkan pada **Gambar 1**.

Tabel 1. Wilayah Terdampak Banjir

No.	Desa	Lokasi Genangan	Kode
1	Panyindangan Wetan	Blok Buyut Ireng	G1
2	Rambatan Wetan	Blok A	G2
3	Kenanga	Blok Kerajan	G3
4	Terusan	Blok Kibubat	G4
5	Dermayu	Blok Kampung Arab	G5
6	Babadan	Blok Sumur Bidadari	G6

Sumber: BPBD Kabupaten Indramayu, 2025; Hasil Wawancara, 2025



Gambar 1. Titik Lokasi Genangan Kecamatan Sindang (Sumber: Hasil Analisis, 2025)

5.1.1 Parameter Genangan

Parameter genangan terdiri dari empat penilaian, yakni tinggi, luas, lama genangan, dan frekuensi terjadinya genangan. Informasi genangan di Kecamatan Sindang berdasarkan empat penilaian ditunjukkan pada **Tabel 2** dan hasil rekapitulasi penilaian ditunjukkan pada **Tabel 3**.

Tabel 2. Informasi Genangan di Wilayah Terdampak

No.	Lokasi	Kriteria Genangan			
		Tinggi (cm)	Luas (ha)	Lama (jam)	Frekuensi (kali/tahun)
1	G1	10-20	<1	>8	2
2	G2	>50	4-8	>8	>10
3	G3	30-50	1-2	4-8	8
4	G4	>50	4-8	>8	>10

No.	Lokasi	Kriteria Genangan			
		Tinggi (cm)	Luas (ha)	Lama (jam)	Frekuensi (kali/tahun)
5	G5	10	4-8	2-4	3
6	G6	20-30	1-2	>8	1

Sumber: BPBD Kabupaten Indramayu, 2025

Tabel 3. Hasil Penilaian Parameter Genangan

No.	Lokasi	Skor				Nilai				Total Nilai
		Tinggi	Luas	Lama	Frekuensi	Tinggi	Luas	Lama	Frekuensi	
1	G1	50	0	100	25	17,5	0	20	5	42,5
2	G2	100	75	100	100	35	18,75	20	20	93,75
3	G3	75	25	75	75	26,25	6,25	15	15	62,5
4	G4	100	75	100	100	35	18,75	20	20	93,75
5	G5	25	75	50	50	8,75	18,75	10	10	47,5
6	G6	50	25	100	25	17,5	6,25	20	5	48,75

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5.1.2 Parameter Kerugian Ekonomi

Penentuan skala prioritas untuk parameter kerugian ekonomi mengacu pada peruntukan wilayah yang bersumber dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Indramayu Tahun 2024-2044. Adapun peruntukan wilayah untuk setiap lokasi genangan dan penilaiannya seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Peruntukan Wilayah Terdampak Genangan dan Hasil Penilaian

No.	Lokasi Genangan	Desa	Peruntukan Wilayah	Nilai
1	G1	Panyindangan Wetan	Permukiman/pertanian	30
2	G2	Rambatan Wetan	Permukiman/pertanian	30
3	G3	Kenanga	Industri mikro (kerupuk)	65
4	G4	Terusan	Industri mikro (batik)	65
5	G5	Dermayu	Permukiman/pertanian	30
6	G6	Babadan	Industri mikro (batik)	65

Sumber: RTRW Kabupaten Indramayu Tahun 2024-2044, 2024

5.1.3 Parameter Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah

Parameter ini mengidentifikasi keberadaan fasilitas sosial dan pemerintah yang berada di sepanjang ruas jalan terdampak genangan. Penilaian dilakukan dengan pendekatan interpretatif yang disesuaikan, seperti ditunjukkan pada **Tabel 5** dan hasil penilaian pada **Tabel 6**.

Tabel 5. Pendekatan Parameter Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah

No.	Parameter	Pendekatan	Kerugian
1	Jika genangan air terjadi pada daerah yang banyak pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	Seluruh ruas jalan memiliki fasilitas pemerintahan dan/atau sosial.	Tinggi
2	Jika genangan air terjadi di daerah yang sedikit pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	Sebagian besar ruas jalan ($\geq 50\%$) dilengkapi fasilitas pemerintahan dan/atau sosial.	Sedang
3	Jika genangan air mempengaruhi atau terjadi di daerah yang pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah terbatas	Kurang dari separuh ruas jalan memiliki fasilitas pemerintahan dan/atau sosial.	Kecil
4	Jika tidak ada fasilitas sosial dan fasilitas	Tidak terdapat fasilitas	Sangat Kecil

No.	Parameter	Pendekatan	Kerugian
	pemerintah	pemerintahan maupun sosial di sepanjang ruas jalan.	

Sumber: Somali, 2025

Tabel 6. Hasil Penilaian Parameter Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah

No.	Desa	Lokasi Genangan	Nilai
1	Panyindangan Wetan	G1	0
2	Rambatan Wetan	G2	30
3	Kenanga	G3	30
4	Terusan	G4	0
5	Dermayu	G5	30
6	Babadan	G6	30

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5.1.4 Parameter Kerugian dan Gangguan Transportasi

Jenis jalan digunakan sebagai acuan penilaian parameter kerugian dan gangguan transportasi. Semakin strategis fungsi jalan, maka akan semakin besar pula dampak banjir. Hasil penilaian ditunjukkan pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Hasil Penilaian Parameter Kerugian dan Gangguan Transportasi

No.	Desa	Lokasi Genangan	Jenis Jalan	Nilai
1	Panyindangan Wetan	G1	Jalan lingkungan/gang	30
2	Rambatan Wetan	G2	Jalan desa	65
3	Kenanga	G3	Jalan desa	65
4	Terusan	G4	Jalan lingkungan/gang	30
5	Dermayu	G5	Jalan desa	65
6	Babadan	G6	Jalan desa	65

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5.1.5 Parameter Kerugian pada Daerah Perumahan

Penilaian parameter ini mengacu pada kepadatan penduduk seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 8**, karena kepadatan penduduk mencerminkan tingkat konsentrasi pemukiman di suatu wilayah. Wilayah dengan tingkat kepadatan tinggi memiliki jumlah rumah dan penghuni yang lebih banyak, sehingga potensi kerugian akibat banjir juga lebih besar dibandingkan wilayah dengan penduduk yang lebih sedikit. Hasil penilaian ditunjukkan pada **Tabel 9**.

Tabel 8. Klasifikasi Kepadatan Penduduk

No.	Kepadatan Penduduk	Satuan	Kategori
1	<150	jiwa/ha	Rendah
2	151-200	jiwa/ha	Sedang
3	201-400	jiwa/ha	Tinggi
4	>400	jiwa/ha	Sangat tinggi

Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 2016

Tabel 9. Hasil Penilaian Parameter Kerugian pada Daerah Perumahan

No.	Desa	Lokasi Genangan	Kepadatan Penduduk		Kategori Kepadatan Penduduk	Nilai
			(jiwa/km ²)	(jiwa/ha)		
1	Panyindangan Wetan	G1	1612,19	16,12	Rendah	30
2	Rambatan Wetan	G2	2853	28,53	Rendah	30
3	Kenanga	G3	2666,4	26,66	Rendah	30
4	Terusan	G4	4281,86	42,82	Rendah	30
5	Dermayu	G5	1576,3	15,76	Rendah	30
6	Babadan	G6	583,25	5,83	Rendah	30

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5.1.6 Parameter Kerugian Hak Milik Pribadi

Penentuan parameter ini dilakukan dengan wawancara pada masyarakat terdampak genangan. Jumlah responden wawancara ditentukan menggunakan rumus Slovin (n) pada **Persamaan (3.1)** dan perhitungan jumlah kepala keluarga (KK) mengacu pada **Persamaan (3.2)**. Jumlah responden wawancara yakni ditunjukkan pada **Tabel 5.10**.

Tabel 10. Jumlah Responden Wawancara

No.	Desa	Lokasi Genangan	Jumlah Penduduk	Jumlah Responden	
				(jiwa)	(KK)
1	Panyindangan Wetan	G1	101	50	17
2	Rambatan Wetan	G2	228	70	23
3	Kenanga	G3	47	32	11
4	Terusan	G4	216	68	23
5	Dermayu	G5	56	36	12
6	Babadan	G6	45	31	10

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Contoh perhitungan jumlah responden wawancara yakni sebagai berikut:

- $$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{101}{1 + 101(10\%)^2} = 50,2 \approx 50 \text{ jiwa}$$
- $$KK_{\text{Panyindangan Wetan}} = n \times \frac{1 \text{ KK}}{3 \text{ jiwa}} = 50 \text{ jiwa} \times \frac{1 \text{ KK}}{3 \text{ jiwa}} = 17 \text{ KK}$$

Pendekatan parameter kerugian hak milik pribadi dan hasil penilaiannya yakni ditunjukkan pada **Tabel 11** dan **Tabel 12**.

Tabel 11. Pendekatan Parameter Kerugian Hak Milik Pribadi

No.	Persentase Kerugian	Kategori	Pendekatan
1	> 80%	Tinggi	Hampir seluruh barang & rumah rusak, tidak bisa dihuni, kerugian ekonomi besar.
2	± 80%	Sedang	Barang dan rumah rusak sebagian besar, aktivitas terganggu, butuh pemulihan.
3	< 40%	Kecil	Kerusakan ringan, rumah masih bisa dihuni, hanya butuh perbaikan kecil.
4	Tidak ada	Sangat Kecil	Tidak ada kerusakan barang atau rumah, aktivitas berjalan normal.

Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2014

Tabel 12. Hasil Penilaian Parameter Kerugian Hak Milik Pribadi

No.	Desa	Lokasi Genangan	Nilai
1	Panyindangan Wetan	G1	0
2	Rambatan Wetan	G2	30
3	Kenanga	G3	30
4	Terusan	G4	65
5	Dermayu	G5	0
6	Babadan	G6	0

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5.1.7 Rekapitulasi Pembobotan

Rekapitulasi pembobotan penentuan wilayah prioritas genangan yakni ditunjukkan pada **Tabel 13**. Prioritas penanganan genangan yakni terpilih yakni Desa Terusan berdasarkan nilai pembobotan terbesar.

Tabel 13 Rekapitulasi Pembobotan Penentuan Wilayah Prioritas

No.	Parameter	Genangan					
		G1	G2	G3	G4	G5	G6
1	Genangan	42,5	93,75	62,5	93,75	47,5	48,75
2	Kerugian ekonomi	30	30	65	65	30	65
3	Gangguan sosial dan fasilitas pemerintah	0	30	30	0	30	30
4	Kerugian dan gangguan transportasi	30	65	65	30	65	65
5	Kerugian pada daerah perumahan	30	30	30	30	30	30
6	Kerugian hak milik pribadi	0	30	30	65	0	0
Total		132,5	278,75	282,5	283,75	202,5	238,75

Sumber: Hasil Analisis, 2025

4. KESIMPULAN

Wilayah prioritas penanganan genangan di Kecamatan Sindang yang mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan yakni Desa Terusan. Hal tersebut disebabkan karena tidak tersedianya sistem drainase yang memadai.

DAFTAR RUJUKAN

- Dasanto, B. D. (2010). Penilaian Dampak Kenaikan Muka Air Laut pada Wilayah Pantai: Studi Kasus Kabupaten Indramayu. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*, 5(2), 43-53.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2016 tentang Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh*.
- Maria, R., Rusydi, A. F., Lestiana, H., & Wibawa, S. (2018). Hidrogeologi dan Potensi Cadangan Air Tanah di Dataran Rendah Indramayu. *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan*, 28(2), 181-192.
- Somali, A. A., & Wardhani, E. (2024). Penentuan Prioritas Penanganan Genangan di Kecamatan Warudoyong, Kota Sukabumi. *Jurnal Serambi Engineering*, 10(1).