

KONDISI FISIK PARAMETER PENYEBAB BANJIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI NOELBAKI

Melkianus Pobas^{1*}, Luisa Moi Manek¹, Yofris Puay¹, Yakub Benu¹

¹Program Studi Pengelolaan Hutan, Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*e-mail: pobasmelkianus03@gmail.com

Banjir adalah peristiwa terendamnya wilayah daratan akibat tingginya curah hujan dan topografi yang datar hingga cekung (Ligak, 2008). Berdasarkan pengamatan lapangan dan analisis morfometri, wilayah DAS Noelbaki mencakup persawahan, irigasi, pemukiman, dan jalur jalan utama, dengan sistem sungai berorde tiga yang berpotensi menimbulkan aliran debit besar secara bersamaan. Kondisi ini meningkatkan risiko banjir yang dapat merusak ekonomi dan membahayakan keselamatan masyarakat (BNPB, 2022). Upaya pengendalian banjir perlu dilakukan sebagai langkah mitigasi, dan agar lebih efektif, pengendalian harus didasarkan pada pemahaman terhadap kondisi fisik wilayah dan faktor penyebab banjir (Setiawan, 2020; Putra, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fisik serta parameter penyebab banjir di wilayah DAS Noelbaki. Metode yang digunakan merupakan kombinasi metode penginderaan jauh dengan metode terestris berupa pengecekan lapangan dengan menganalisis data spasial berupa parameter curah hujan, kelerengan, jenis tanah, penutupan lahan dan kerapatan sungai. Hasil penelitian disajikan pada tabel 1-5 di bawah ini:

Tabel 1. Curah Hujan DAS Noelbaki

No	Kelas CH	CH (mm/thn)	Kategori	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	1300-1800	1390.974	Cukup Rawan	6901.54	100

Tabel 2. Kemiringan Lereng

No	Keterangan	Lereng	Kategori	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Datar	0-8%	Sangat Rawan	2935.58	42.54
2	Landai	8-15%	Rawan	2210.77	32.12
3	Agak Curam	15-25%	Cukup Rawan	1409.94	20.43
4	Curam	25-45%	Kurang Rawan	316.16	4.58
5	Sangat Curam	>45%	Tidak Rawan	29.09	0.42
Total				6901.54	100.00

Tabel 3. Jenis Tanah DAS Noelbaki

No	Jenis Tanah	Infiltrasi	Kategori	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Aluvial	Kecil	Sangat Rawan	1032.54	14.96
2	Kambisol, Regosol	Sedang	Cukup Rawan	3012.01	43.64
4	Latosol Eutrik	Agak Kecil	Rawan	2856.99	41.40
Total				6901.54	100

Tabel 4. Penutupan Lahan DAS Noelbaki

No	Kriteria	Kategori	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Badan Air, Sawah, Pemukiman dan Lahan Kosong	Sangat Rawan	3913.81	56.71
2	Hutan	Tidak Rawan	1557.85	22.57
3	Pertanian dan Semak	Cukup Rawan	1429.89	20.72
Total			6901.54	100.00

Tabel 5. Kerapatan Sungai DAS Noelbaki

No	Km/Km ²	Kategori	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	0,46-6,53	Cukup Rawan	3284.50	47.59
2	6,53-12,59	Kurang Rawan	3617.04	52.41
Total			6901.31	100.00

Keterangan: Hasil Pengolahan Data 2025

Dari kelima tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa DAS Noelbaki tergolong cukup rawan banjir akibat curah hujan tinggi, topografi datar, tanah berinfiltrasi rendah, dan didominasi penutupan lahan yang berdaya serap air rendah. Oleh sebab itu, pengendalian banjir sebaiknya difokuskan pada peningkatan tutupan vegetasi, perbaikan sistem drainase, dan penataan tata guna lahan secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). Laporan Kinerja BNPB Tahun 2022. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana..
<https://www.bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/documents/LKIP%20BNPB%20TAHUN%202022.pdf>
- Ligak, A. (2008). Analisis kerentanan banjir berdasarkan kondisi fisik wilayah. *Jurnal Hidrologi Tropis*, 12 (1), 45–58.
- Putra, R. (2019). Pengaruh karakteristik fisik DAS terhadap risiko banjir. *Jurnal Geografi Indonesia*, 7(2), 112–123.
- Setiawan, D. (2020). Parameter penyebab banjir di daerah aliran sungai. *Jurnal Mitigasi Bencana*, 6(1), 33–45.