

yaitu sebesar 4.904,23 Ha (25,56%), sedangkan wilayah dengan kelas sangat tinggi dan sangat rendah hanya mencakup sekitar 2,5% dari total wilayah masing-masing.

Distribusi data menunjukkan bahwa wilayah dengan kelas tinggi hingga sangat tinggi umumnya berada pada kawasan permukiman padat dan dataran rendah, seperti Kota Tegal dan sekitarnya, yang memiliki potensi limpasan permukaan tinggi serta keterbatasan lahan resapan. Hasil validasi model terhadap titik genangan aktual menunjukkan tingkat kesesuaian yang cukup baik, menandakan bahwa model yang dibangun memiliki reliabilitas yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan mitigasi banjir. Pemodelan berbasis SIG terbukti mampu memberikan gambaran mengenai tingkat genangan banjir secara komprehensif.

REFERENSI

- (NCSR), Northwest Center For Sustainable Resources. 1990. *Geographic Information Systems*. ed. Prentice Hall. Oregon: National Science Foundation.
- Agustina, N. A., Supartono, dan V. D. Prasita. 2023. "Rob Flood as impact of sea level rise around Kenjeran Beach Tourism Surabaya." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1273(1). doi:10.1088/1755-1315/1273/1/012084.
- Ambariyanto, Sunaryo, Deny Nugroho Sugianto, Muhammad Helmi, Awaludding Halirin Kaimuddin, dan Agus Indrarjo. 2017. "Risk Analysis of Coastal Disaster of Semarang City, Indonesia." *E3S Web of Conferences* 31: 1–5. doi:10.1051/e3sconf/20183112009.
- Asdak, Chay. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Cetak ke 1. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2016. "Disasters Risk of Indonesia." *International Journal of Disaster Risk Science*: 22.
- Balahanti, Ramlan, Windy Mononimbar, dan Pierre H Gosal. 2023. "Analisis Tingkat Kerentanan Banjir Di Kecamatan Singkil Kota Manado." *Jurnal spasial* 11: 69–79. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/spasial/article/download/51447/44169/121650>.
- Dhiniati, Fameira, Lily Endah Diansari, dan Rafiko Yuriansyah. 2023. "Analisis Kapasitas Drainase Terhadap Genangan Air Pada Jalan Trip Yunus Kota Pagar Alam." *Jurnal Gradasi Teknik Sipil* 7 (1)(1): 115–21. https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Teknik_Sipil/article/view/1809.
- Firnanda, Muhammad Aldie Pratama, Vita Ayu Kusuma Dewi, dan Titi Rahayuningsih. 2024. "Analisis Banjir Bandang Akibat Keruntuhan Bendung Alam pada Daerah Hulu Kota Batu Jawa Timur." *Media Teknik Sipil* 22(1): 10–17.
- Fitrotunnisa, A A Wibowo, dan D Surachman. 2021. "Prediksi Kerawanan Banjir Akibat Perubahan Tutupan Lahan Tahun 2045 Di Kabupaten Tegal , Jawa Tengah , Indonesia." *JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi dan Teknologi)* 5(1).
- Haezer, Hansel Reihan, Henny Herawati, dan Nurhayati. 2023. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Banjir Pada Bagian Hilir Das Sekadau." *Jurnal Spasial* 11(2).
- Indahsari, Sheria Arih, dan Ahmad Fauzan Hidayatulloh. 2023. "Judul Dampak Bencana Banjir Rob dan Adaptasi Masyarakat terhadapnya di Kabupaten Semarang." *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan* 4(3): 202–8. doi:10.14710/jebt.2023.18845.

- Jian Lange. 2024. "Introducing ModelBuilder in Map Viewer." *ESRI*.
<https://www.esri.com/arcgis-blog/products/arcgis-online/analytics/introducing-modelbuilder-in-map-viewer-beta-release>.
- Matthews, Bob, dan Liz Ross. 2010. 1 Metode Penelitian Kualitatif *Research Methods A practical guide for the social sciences*. Edinburgh: Pearson Education Limited.
[http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf).
- Mori, Kiyotoka. 2003. *Hidrologi untuk Pengairan*. Cetakan 9. ed. Suyono Sosrodarsono dan Kensaku Takeda. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Muin, Abdul, dan Heinrich. Rakuasa. 2023. "Evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Ambon Berdasarkan Aspek Kerawanan Banjir." *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 2(5): 1727–1738.
- Ningrum, Ayu Sekar, dan Kronika Br. Ginting. 2020. "Strategi Penanganan Banjir Berbasis Mitigasi Bencana Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir Di Daerah Aliran Sungai Seulalah Kota Langsa." *Geography Science Education Journal (GEOSSEE)* 1(1): 6–13.
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geosee/index>.
- Nugroho, Dody Adi, dan Wiwandari Handayani. 2021. "Kajian Faktor Penyebab Banjir dalam Perspektif Wilayah Sungai: Pembelajaran Dari Sub Sistem Drainase Sungai Beringin." *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota* 17(2): 119–36.
doi:10.14710/pwk.v17i2.33912.
- Polawan, Syamsidar Sutan Malim, dan Fajar Alam. 2019. *Memahami Bencana Banjir dan Longsor*. Cetakan 1. Samarinda: RV Pustaka Horizon.
- Rahardjo, Petrus Nugro. 2014. "7 Penyebab Banjir Di Wilayah Perkotaan Yang Padat Penduduknya." *Jurnal Air Indonesia* 7(2). doi:10.29122/jai.v7i2.2421.
- Rahmawati, Anisya. 2022. "Penyelesaian Permasalahan Tumpang Tindih Sertipikat Hak Milik Atas Tanah." *Journal Scientific of Mandalika (JSM)* 3(4).
<http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/issue/archive>.
- Rakuasa, Heinrich, Joseba Kristina Helwend, dan Daniel Anthoni Sihasale. 2022. "Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kota Ambon Menggunakan Sistim Informasi Geografis." *Jurnal Geografi* 19(2): 73–82. doi:10.15294/jg.v19i2.34240.
- Ridwan, Muhammad, dan Joko Sarjito. 2024. "Studi Kajian Dampak Perubahan Tutupan Lahan terhadap Kejadian Banjir di Daerah Aliran Sungai." *ENVIRO: Journal of Tropical Environmental Research* 26(1): 38–45. doi:10.20961/enviro.v26i1.93145.
- Sarwono, Hermono Suroto Budinetrio, Isnugroho, Sudarta, dan Novianingrum Ekarina. 2014. "Pedoman Pengelolaan Bencana Banjir: Output Kegiatan Pengembangan

- Rancangan Nspm (K) Bidang Sungai Desember,.” *Pusat Litbang Sumber Daya Air: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat* (022): 1–26.
- Setiawan, Heri Muda, Heri Junedi, dan Mohd Zuhdi. 2022. “Analisis Spasial Terhadap Tingkat Kerawanan Banjir DAS Kenali Kecil Menggunakan Metode SNI 8197:2015.” *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 22(1): 266–71. doi:10.33087/jiubj.v22i1.1990.
- Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan 19. Bandung: Alfabeta CV.
- Undang-Undang RI No 7. 2004. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 Sumber Daya Air.” *Sekretaris Negara Republik Indonesia*: 1–61.
- Yanuarto, Theophilus, Sridewanto Pinuji, Andri Cipto Utomo, dan Ignatius Toto Satrio. 2019. Badan Nasional Penanggulangan Bencana *Buku Saku: Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Cetakan 4. ed. Theophilus Yanuarto. Jakarta: Pusat Data Informasi dan Humas BNPB. <https://bnpb.go.id/uploads/24/buku-data-bencana/6-buku-saku-cetakan-4-2019.pdf>.