

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, K., & Hayaty, M. 2020. Data Balancing untuk Mengatasi Imbalance Dataset pada Prediksi Produksi Padi. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 2(2), 1–14.
- Akhbar, R. K. 2019. Analisis Spasial Rawan Banjir Terhadap Dampak Lingkungan Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Warta Rimba*, 7(4), 172–180.
- Annisa, Z., & Ulama, B. S. S. 2022. Analisis Sentimen Data Ulasan Pengguna Aplikasi “PeduliLindungi” pada Google Play Store Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Model Multinomial. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(6), 464–471.
- Aprilia, R., Hidayah, E., & Junita K, D. 2021. Frequency ratio application for mapping flood susceptibility in Welang Watershed, East Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 930(1).
- Ariyani, N., Ariyanti, D. O., & Ramadhan, M. 2020. Pengaturan Ideal tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 27(3), 592–614.
- Astomo, P. 2021. Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Mandar Berorientasi Lingkungan Hidup. *Mimbar Hukum*, 33(1), 216–241.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2021. Dokumen Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Sulawesi Selatan 2022 - 2026.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2023. Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2022.
- Badaruddin, Syarifuddin, K., dan Nisa, K. 2021. Buku Ajar Hidrologi Hutan. CV. Batang. Banjarmasin. Kalimantan Selatan.
- Badwi, N., Baharuddin, I. I., & Abbas, I. 2020. Flood Hazard Level Mapping in Maros River Basin. *La Geografia*, 18(3), 309–322.
- Bioresita, F., Puissant, A., Stumpf, A., dan Malet, J. P. 2018. A Method for Automatic and Rapid Mapping of Water Surfaces from Sentinel-1 Imagery. *Remote Sensing*, 10(217), 1–17.
- Braun, A., dan Veci, L. 2021. SENTINEL-1 Toolbox SAR Basics Tutorial. in *Esa* (Issue March, pp. 1–14).
- Budiarti, W., Gravitiani, E., & Mujiyo. 2018. Analisis Aspek Biofisik dalam Penilaian Kerawanan Banjir di Sub DAS Samin Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal*

*Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(1), 96–108.

- Costache, R., Pham, Q. B., Sharifi, E., Linh, N. T. T., Abba, S. I., Vojtek, M., Vojteková, J., Nhi, P. T. T., dan Khoi, D. N. 2020. Flash-Flood Susceptibility Assessment Using Multi-Criteria Decision Making and Machine Learning Supported by Remote Sensing and GIS Techniques. *Remote Sensing*, 12(106), 2–26.
- Darmawan, K., Hani'ah, dan Suprayogi, A. 2017. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 31–40.
- Departemen Kehutanan, 2009. Pedoman Monitoring dan Evaluasi Daerah Aliran Sungai, Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Jakarta.
- Dharmawan, P., & Purnama, I. L. S. 2013. Analisis Karakteristik dan Potensi Akuifer Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo Dengan Metode Vertical Electrical Sounding (VES). *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(1), 1–9.
- Eryani, I. G. A. P., 2021. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan DAS Terpadu. Scopindo Media Pustaka: Surabaya.
- Fadilah, N., Arsyad, U., & Soma, A. S. 2019. Analisis Tingkat Kerawanan Tanah Longsor Menggunakan Metode Frekuensi Rasio di Daerah Aliran Sungai Bialo. *Perennial*, 15(1), 42–50.
- Fadlin, F., Thaha, M. A., Maricar, F., & Hatta, M. P. 2021. Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Satelit Sentinel 1 di DAS Wanggu Kota Kendari. *Jurnal Teknik Sumber Daya Air*, 1(2), 77–88.
- Fajrin, Adha, M. Y., dan Armi, I. 2019. Pemanfaatan Citra Sentinel-1 SAR untuk Deteksi Banjir Studi Kasus Pangkalan Koto Baru Sumatera Barat. *Seminar Nasional SPI-4, 10 Oktober 2019, Padang, Sumatera Barat*, 9–14.
- Fasha, B. R., Haryati, A., & Ruchlihadiana, A. 2020. Analisis Tingkat Kerawanan Bahaya Banjir dengan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) (Studi Kasus Kabupaten Lebak , Provinsi Banten). 1–11.
- Filipponi, F. 2019. Sentinel-1 GRD Preprocessing Workflow. *The 3rd International Electronic Conference on Remote Sensing (ECRS 2019)*, 3(22 May-5 June), 1–5.
- Fitri, R., Hartoyo, A. P. P., Mangunsong, N. I., & Satriawan, H. 2020. Pengaruh Agroforestri Terhadap Kualitas Daerah Aliran Sungai Ciliwung Hulu, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 4(2), 173–186.
- Halim, F. 2014. Pengaruh Hubungan Tata Guna Lahan Dengan Debit Banjir Pada Daerah Aliran Sungai Malalayang. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(1),

45–54.

Harisagustinawati, Aswandi, A., dan Sunarti, S. 2020. Karakter DAS Kambang Berdasarkan Analisis Morfometri dan Aspek Biofisik. *Jurnal Daur Lingkungan*, 3(2), 38–41.

Hilmi, S. F., & Nurjani, E. 2019. Hubungan Variabilitas Curah Hujan Terhadap Kejadian Banjir di Wilayah Bandung. *Jurnal Bumi Indoneisa*, 8(4), 1–11.

Jainudin, S., Hazriani, R., Arief, F. B., Ridwansyah, R., & Junaidi. 2021. Evaluasi Kemampuan Lahan di Desa Sungai Jelayan Kecamatan Kedawangan Kabupaten Ketapang. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2, 179–186.

Jaya, I. N. S. 2007. Analisis Citra Digital: Perspektif Penginderaan Jauh untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Jumakil, Suhadi, Sadarudin, M., & Buna, S. R. 2022. Tingkat Risiko Sumber Air di Kabupaten Kolaka Tahun 2021: Model Natural Break Map. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(4), 1–7.

Kaplan, G., & Avdan, U. 2018. Sentinel-1 and Sentinel-2 Data Fusion for Mapping and Monitoring Wetlands. *Preprints*, 1, 1–12.

Kezia, Achmad, M., & Faridah. 2017. Hydrograph Debit Banjir Rencana pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Tallo Makassar dengan Model Hidrologi HEC-HMS. *AgriTechno*, 10(2), 152–166.

Kementrian Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2010 tentang Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS).

Komarawidjaja, W. 2017. Prospek Pemanfaatan Penyaring Sampah Sungai dalam Implementasi Imbal Jasa Lingkungan di Daerah Aliran Sungai Ciliwung Segmen 2 Kota Bogor. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(1), 37–44.

Kopalit, T. N., Supit, C. J., dan Dundu, A. K. T. 2020. Prediksi Banjir di Sungai Ranomea Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Sipil Statik*, 8(3), 423–430.

Kuswadi, D., Zulkarnain, I., & Suprpto. 2014. Identifikasi Wilayah Rawan Banjir Kota Bandar Lampung dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). *TekTan Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian*, 6(1), 22–33.

Liana, E., Idris, M. H., & Aji, I. M. L. 2022. Karakteristik Sifat Fisika dan Kimia Tanah Berdasarkan Tipe Pengelolaan Lahan pada Hutan Produksi di Desa Banyu Urip Lombok Tengah. *Jurnal Hutan Tropika*, 17(1), 51–60.

Lumentut, V. Y., Sumarauw, J. S. F., dan Mananoma, T. 2019. Analisis Kapasitas

Penampang dan Tinggi Muka Air Sungai Malino terhadap Berbagai Kala Ulang Banjir. *Jurnal Sipil Statik*, 7(6), 595–604.

Makal, A. P., Mananoma, T., dan Sumarauw, J. S. F. 2020. Analisis Debit Banjir dan Tinggi Muka Air Sungai Kawangkoan di Desa Kawangkoan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 8(3), 283–292.

Manalili, M. A. 2018. Flood Delineation of Synthetic Aperture Radar Data Using Python. *Remote Sensing*, 1–12.

Mansyur, J., & Nurleli. 2019. Pengaruh Variasi Tekstur Tanah Terhadap Laju Infiltrasi pada Drainase Berselinder Pori. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar: Makassar.

Maskoen, T. T., & Purnama, D. 2018. Area Under the Curve dan Akurasi Cystatin C untuk Diagnosis Acute Kidney Injury pada Pasien Politrauma. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(4), 259–264.

Moechtar, H., Mulyana, H., & Pratomo, I. 2007. Sedimentologi dan Stratigrafi Holosen Dataran Pantai Medan - Belawan Sekitarnya, Sumatera Utara. *Jurnal Geologi Kelautan*, 5(2), 99–111.

Mubarokah, N., Rachman, L. M., dan Tarigan, S. D. 2020. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Tanaman Pangan Daerah Aliran Sungai Cibaliung, Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 25(1), 73–80.

Mulyono, A., Lestiana, H., & Fadlilah, A. 2019. Permeabilitas Tanah Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Tanah Aluvial Pesisir DAS Cimanuk, Indramayu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 1–6.

Munir, A., Ghufran, M. A., Ali, S. M., Majeed, A., Batool, A., Khan, M. B. A. S., dan Abbasi, G. H. 2022. Flood Susceptibility Assessment Using Frequency Ratio Modelling Approach in Northern Sindh and Southern Punjab, Pakistan. *Polish Journal of Environmental Studies*, 31(4), 3249–3261.

Nagler, T., Rott, H., Hetzenecker, M., Wuite, J., & Potin, P. 2015. The Sentinel-1 Mission: New Opportunities for Ice Sheet Observations. *Remote Sensing*, 7, 9371–9389.

Nisarto, F. 2016. Pemetaan Kerawanan Banjir Daerah Aliran Sungai Tangka. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin: Makassar.

Nuryanti, Tanesib, J. L., dan Warsito, A. 2018. Pemetaan Daerah Rawan Banjir dengan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika Sains Dan Aplikasinya*, 3(2), 73–79.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indoneia Nomor 10

Tahun 2022 tentang Penyusunan Rencana Umum Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai dan Rencana Tahunan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.

Pramono, I. B., dan Adi, R. N. 2017. Pendugaan Infiltrasi Menggunakan Data Neraca Air di Sub Daerah Aliran Sungai Watujali, Gombang (Estimation of infiltration based on water balance method at Watujali Sub Watershed, Gombang). *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 1(1), 35–48.

Pramono, I. B., dan Putra, P. B. 2017. Tipologi Daerah Aliran Sungai untuk Mitigasi Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai Musi. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 1(2), 143–165.

Putra, D. B., Suprayogi, A., dan Sudarsono, B. 2019. Analisis Kerawanan Banjir pada Kawasan Terbangun Berdasarkan Klasifikasi Indeks EBBI (Enhanced Built-Up and Bareness Index) Menggunakan SIG (Studi Kasus di Kabupaten Demak). *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 93–102.

Putra, M. A. T., Putra, Y. S., dan Adriat, R. 2021. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat Menggunakan Metode Overlay Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Prisma Fisika*, 9(3), 234–243.

Rahmati, O., Pourghasemi, H. R., dan Zeinivand, H. 2016. Flood Susceptibility Mapping Using Frequency Ratio and Weights-of-Evidence Models in the Golastan Province, Iran. *Geocarto International*, 31(1), 42–70.

Ramadhan, D. R., dan Chernovita, H. P. 2021. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Semarang Menggunakan Overlay dan Skoring Memanfaatkan SIG. *JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi Dan Teknologi)*, 5(1), 1–10.

Razikin, P., Kumalawati, R., & Arisanty, D. 2017. Strategi Penanggulangan Bencana Banjir Berdasarkan Persepsi Masyarakat di Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(1), 27–39.

Rosa, R. P., Prasetyowati, I., & Baroya, N. 2013. Peta Spasial Indeks Rawan Bencana Banjir Jawa Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*, 1–7.

Santosa, W. W., Suprayogi, A., dan Sudarsono, B. 2015. Kajian Pemetaan Tingkat Kerawanan Banjir dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : DAS Beringin, Kota Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(2), 185–190.

- Santoso, H. 2012. Aplikasi “SSOP BANTAL” Berbasis DAS untuk penanggulangan banjir dan tanah longsor. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 3(1), 43–54.
- Sarkar, D., dan Mondal, P. 2020. Flood Vulnerability Mapping Using Frequency Ratio (FR) Model: a Case Study on Kulik River Basin, Indo-Bangladesh Barind Region. *Applied Water Science*, 10(1), 1–13.
- Satriawan, H. 2010. Evaluasi Tingkat Bahaya Banjir dan Erosi serta Strategi Penanggulangannya di Kabupaten Nagan Raya. *Lentera Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 10(1), 78–86.
- Sebayang, I. S. D., dan Rosanti, R. R. 2022. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Analisis Tingkat Kerawanan Banjir pada DAS Cisadane. *Rekayasa Sipil*, 11(1), 30–44.
- Seejata, K., Yodying, A., Chatsudarat, S., Chidburee, P., Mahavik, N., Kongmuang, C., & Tantanee, S. 2019. Assessment of flood hazard using geospatial data and frequency ratio model in Sukhothai province, Thailand. *40th Asian Conference on Remote Sensing, ACRS 2019: Progress of Remote Sensing Technology for Smart Future*, 1–10.
- Sekeon, N. D., Rindengan, Y. D., dan Sengkey, R. 2016. Perancangan SIG dalam Pembuatan Profil Desa Se-Kecamatan Kawangkoan. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(1), 49–59.
- Septian, A., Elvarani, A. Y., Putri, A. S., Maulia, I., Damayanti, L., Pahlevi, M. Z., dan Aswad, F. H. 2020. Identifikasi Zona Potensi Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 1(1), 11–22.
- Septianingsih, W., & Iskarni, P. 2022. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kecamatan Rambah Kabupaten Roka Hulu. *Jurnal Buana*, 6(4), 794–806.
- Setiawan, B., Idris, M. H., Markum, dan Sukardi. 2015. *Teori dan Praktik Pengelolaan DAS Terpadu Sebuah Pembelajaran Pengelolaan DAS Terpadu Renggung di Pulau Lombok*. Fauna & Flora International - Indonesia Prograhme (FFI-IP). Jakarta Selatan.
- Setyowati, D. L. 2007. Sifat Fisik Tanah dan Kemampuan Tanah Meresapkan Air pada Lahan Hutan, Sawah, dan Permukiman. *Jurnal Geografi*, 4(2), 114–128.
- Sihotang, J. S. B. 2021. Sistem Informasi Geografis: Literatur Riview. *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, X(X), 1–5.
- 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), 14–19.
- Soegiyanto. 2014. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Rawan Banjir. *Jurnal Geografi*, 12(1), 46–58.
- Soma, A. S., & Kubota, T. 2017. The Performance of Land Use Change Causative Factor on Landslide Susceptibility Map in Upper Ujung-Loe Watersheds South Sulawesi, Indonesia. *Geoplanning: Journal of Geomatics and Planning*, 4(2), 157–170.
- Soma, A. S., Rahmat, S., Ramadhan, M. D. R., Thamrin, P. S., Wiswati, N. I., Marwiji, M. Y. F., & Hikmah, S. N. 2023. *Modul Pelatihan Analisis Banjir Menggunakan Frequency Ratio*. Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Sondak, S. W., Tangkudung, H., dan Hendratta, L. 2019. Analisis Debit Banjir dan Tinggi Muka Air Sungai Girian Kota Bitung. *Jurnal Sipil Statik*, 7(8), 1049–1059.
- Staddal, I. 2019. Analisis Keterpaduan Pengelolaan DAS Randangan di Kabupaten Pohuwato Menggunakan Model SWOT Analysis of Integrated Watershed Management in the Pohuwato District Using SWOT Model. *Journal Of Forestry Research*, 2(2), 63–76.
- Sudarma, I. M., & Widyantara, W. 2016. Persepsi Masyarakat Terhadap Ekosistem Daerah Aliran Sungai Ayung Menuju Sumberdaya Air Berkelanjutan. *Jurnal Bumi Lestari*, 16(2), 78–91.
- Sudianto, A., dan Sadali, M. 2018. Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 1(2), 71–78.
- Sukirno, Setyawan, C., & Sipayung, H. 2013. Kajian Kerawanan Banjir DAS Wawar. *Seminar Nasional Sains & Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung, 19-20 November 2013*, 1181–1193.
- Susanawati, L. D., Suharto, B., & Wahyuty, N. 2018. Studi Penentuan Kinerja Daerah Aliran Sungai Pelaparado Bima berdasarkan Aspek Tata Air. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 5(3), 28–32.
- Syaferi, A., Efendi, N., Latifah, A., Aprilia, A., Salimah, Turrohmah, L., Aulia, S., dan Carolina, H. S. 2019. Metro Clean Up : Upaya Mahasiswa Tadris Biologi dalam Pelestarian Daerah Aliran Sungai untuk Menjaga Lingkungan Hidup Berkelanjutan. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 74–85.
- Syahrul. 2019. Tingkat Erosi Aktual dan Potensial dengan Metode RUSLE3D pada

Hulu DAS Tangka. *Jurnal Envisoil*, 1(01), 1–9.

Tiwery, C. J., Magrib, N. I. D., dan Sahetapy, E. P. 2022. Analisis Pemanfaatan Air Hujan dan Perencanaan Sistem Penampungan Air Hujan sebagai Pemenuhan Kebutuhan Air Rumah Tangga (Studi Kasus : Jln. Chr. M. Tiahahu, RT 008 Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah). *Jurnal Manumata*, 8(1), 66–74.

Tresnadi, H. 2008. Pengelolaan DAS dengan Pendekatan Ekosistem Studi Kasus Analisis Debit Sungai Bone dan Bolango di Kabupaten Bone Bolange, Propinsi Gorontalo. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*, 3(2), 95–104.

Uca, Amal, Tabbu, M. A. S., Yusuf, M., Jedayanti, & Sriwahyuni. 2021. Karakteristik Morfometri Sub DAS Saddang dan Mata Allo Provinsi Sulawesi Selatan. *Indonesian Journal Of Fundamental Sciences*, 7(2), 52–66.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 tentang *Sumber Daya Air*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2014 tentang *Konservasi Tanah dan Air*.

Utama, A. G., Wijaya, A. P., dan Sukmono, A. 2016. Kajian Kerapatan Sungai dan Indeks Penutupan Lahan Sungai Menggunakan Penginderaan Jauh (Studi Kasus : DAS Juana). *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 285–293.

Utama, L., Saidi, A., Zulkarnain, I., Berd, I., & Mizwar, Z. 2018. Kajian Morphometri Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji Terhadap Debit Banjir. *Frontiers: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 65–79.

Utomo, P. P., Riadi, B., & Ramdani, D. 2020. Identifikasi Sebaran Banjir Menggunakan Citra Satelit Sentinel-1 (Studi Kasus : DKI Jakarta). *Jom Bidang Teknik Geodesi*, 1(1), 1–11.

Valiant, R. 2014. Perencanaan Tata Guna Lahan Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Berbasis Evaluasi Lahan. In *Skripsi*. Universitas Brawijaya: Malang.

Vojtek, M., dan Vojteková, J. 2019. Flood Susceptibility Mapping on a National Scale in Slovakia Using the Analytical Hierarchy Process. *Water*, 11(364), 1–17.

Waqas, H., Lu, L., Tariq, A., Li, Q., Baqa, M. F., Xing, J., dan Sajjad, A. 2021. Flash Flood Susceptibility Assessment and Zonation Using an Integrating Analytic Hierarchy Process and Frequency Ratio Model for the Chitral District, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Water*, 13(1650), 1–18.

Wibowo, M. 2006. Model Penentuan Kawasan Resapan Air untuk Perencanaan Tata Ruang Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Hidrosfir*, 1(1), 1–7.



WongH, A., In'amS, A., WardatunN, A., Yusnia, E., MeyH, S., & Nurpratiwi, H.  
2023. Persebaran Daerah Rawan Banjir Di Wilayah Tulungagung. *Dewantara:  
Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(2), 136–148.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Tabel waktu pengambilan data kejadian banjir dan sebelum banjir di DAS Tangka

<b>WAKTU PENGAMBILAN KEJADIAN BANJIR</b>				
<b>TAHUN</b>	<b>WAKTU PENGAMBILAN</b>			<b>SUMBER</b>
	<b>TANGGAL</b>	<b>BULAN</b>	<b>TAHUN</b>	
2018	09	05	2018	<a href="https://www.beritabersatu.com/2018/05/14/sinjai-selatan-di-kepung-banjir-ini-daftar-daerah-dan-kerugiannya/">https://www.beritabersatu.com/2018/05/14/sinjai-selatan-di-kepung-banjir-ini-daftar-daerah-dan-kerugiannya/</a>
2019	28	05	2019	<a href="https://exposetimur.com/2019/05/26/hujan-lebat-banjir-genangi-sebagian-kota-sinjai/">https://exposetimur.com/2019/05/26/hujan-lebat-banjir-genangi-sebagian-kota-sinjai/</a>
2020	14	05	2020	<a href="https://suarajelata.com/2020/05/13/hujan-deras-banjir-kepung-kota-kabupaten-sinjai/">https://suarajelata.com/2020/05/13/hujan-deras-banjir-kepung-kota-kabupaten-sinjai/</a>
2021	08	07	2021	<a href="https://penanggulangankrisis.kemkes.go.id/Banjir-dan-Tanah-Longsor-di-SINJAI-SULAWESI-SELATAN-08-07-2021-60">https://penanggulangankrisis.kemkes.go.id/Banjir-dan-Tanah-Longsor-di-SINJAI-SULAWESI-SELATAN-08-07-2021-60</a>
2022	19	10	2022	<a href="https://makassar.tribunnews.com/2022/10/18/sinjai-dilanda-hujan-lebat-selama-berjam-jam-sejumlah-ruas-jalan-terendam-banjir">https://makassar.tribunnews.com/2022/10/18/sinjai-dilanda-hujan-lebat-selama-berjam-jam-sejumlah-ruas-jalan-terendam-banjir</a>
<b>WAKTU PENGAMBILAN KEJADIAN SEBELUM BANJIR</b>				
<b>TAHUN</b>	<b>WAKTU PENGAMBILAN</b>			<b>SUMBER</b>
	<b>TANGGAL</b>	<b>BULAN</b>	<b>TAHUN</b>	
2018	13	08	2018	DATA CURAH HUJAN
2019	30	08	2019	
2020	18	08	2020	
2021	30	09	2021	
2022	15	07	2022	

**Lampiran 2.** Dokumentasi hasil validasi lapangan di DAS Tangka



Kondisi saluran drainase DAS Tangka



Kondisi wilayah permukiman DAS Tangka



Kondisi sungai di hilir DAS Tangka



**Lampiran 3. Dokumentasi penutupan lahan DAS Tangka**



Hutan lahan kering primer



Hutan lahan kering sekunder



Lahan terbuka



Pertanian lahan kering



Sawah



Tambak



Pertanian lahan kering campur



Permukiman



**Lampiran 3. Dokumentasi penutupan lahan DAS Tangka (Lanjutan)**



Hutan mangrove sekunder



Perkebunan



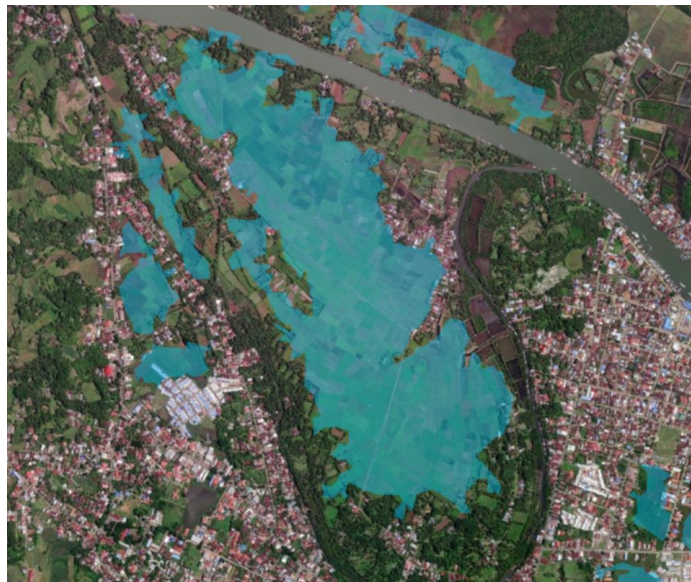
Tubuh air

**Lampiran 4.** Dokumentasi spasial banjir DAS Tangka



(a)

(b)



(c)

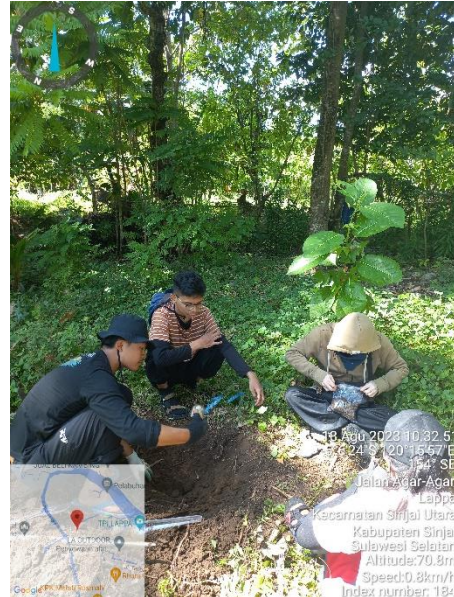
Gambar (a), (b), dan (c): Banjir pada penutupan lahan sawah dan permukiman



**Lampiran 5. Dokumentasi pengambilan sampel tanah**



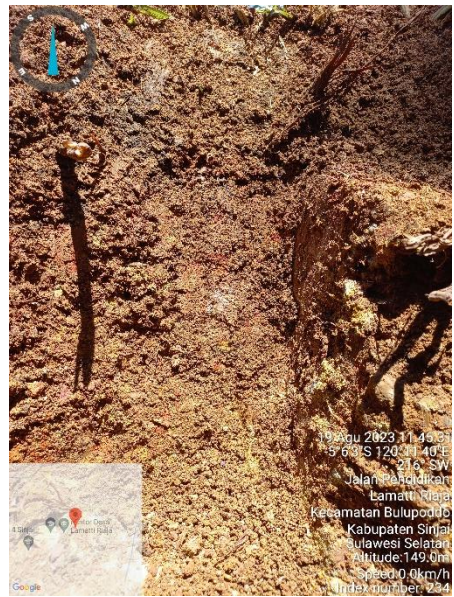
**Pengambilan sampel tanah tidak terusik**



**Pengambilan sampel tanah tidak terusik**



**Profil tanah**



**Profil tanah**



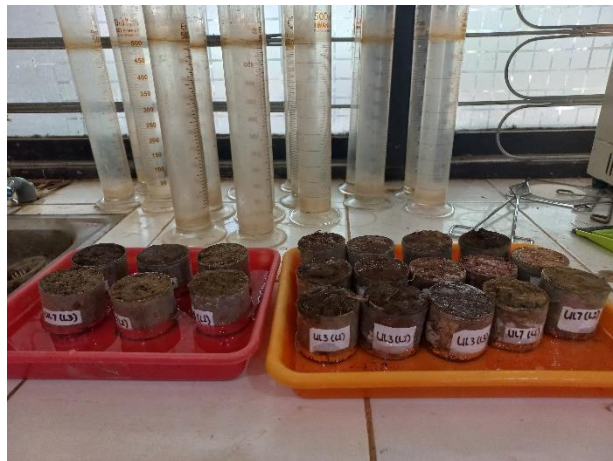
**Lampiran 6. Dokumentasi pengujian sampel tanah**



Menimbang sampel tanah yang telah dihaluskan untuk pengujian tekstur tanah



Tahapan pengujian tekstur tanah



Persiapan pengujian permeabilitas tanah

**Lampiran 7.** Data curah hujan stasiun 1 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>325</b>	<b>448</b>	<b>217</b>	<b>580</b>	<b>443</b>	2013	402,6
Februari	<b>425</b>	<b>280</b>	<b>666</b>	<b>203</b>	<b>366</b>	1940	388
Maret	<b>366</b>	<b>364</b>	<b>435</b>	<b>535</b>	<b>334</b>	2034	406,8
April	<b>209</b>	<b>222</b>	<b>259</b>	<b>79</b>	<b>379</b>	1148	229,6
Mei	<b>473</b>	<b>147</b>	<b>370</b>	<b>307</b>	<b>322</b>	1619	323,8
Juni	<b>123</b>	<b>128</b>	<b>181</b>	<b>260</b>	<b>520</b>	1212	242,4
Juli	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>67</b>	<b>285</b>	<b>88</b>	507	101,4
Agustus	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>153</b>	<b>163</b>	323	64,6
September	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>111</b>	<b>247</b>	466	93,2
Oktober	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>208</b>	<b>304</b>	<b>498</b>	1086	217,2
November	<b>259</b>	<b>122</b>	<b>340</b>	<b>656</b>	<b>423</b>	1800	360
Desember	<b>421</b>	<b>272</b>	<b>294</b>	<b>435</b>	<b>432</b>	1854	370,8
Total	2761	2011	3107	3908	4215	16002	<b>3200,4</b>
Rata-rata	230,0833	167,5833	258,9167	325,6667	351,25	1333,5	266,7

**Lampiran 8.** Data curah hujan stasiun 2 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>289</b>	<b>391</b>	<b>156</b>	<b>581</b>	<b>343</b>	1760	352
Februari	<b>325</b>	<b>236</b>	<b>315</b>	<b>151</b>	<b>247</b>	1274	254,8
Maret	<b>236</b>	<b>281</b>	<b>434</b>	<b>400</b>	<b>226</b>	1577	315,4
April	<b>244</b>	<b>228</b>	<b>239</b>	<b>129</b>	<b>401</b>	1241	248,2
Mei	<b>572</b>	<b>237</b>	<b>400</b>	<b>393</b>	<b>404</b>	2006	401,2
Juni	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>208</b>	<b>237</b>	<b>562</b>	1226	245,2
Juli	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>228</b>	<b>97</b>	434	86,8
Agustus	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>121</b>	260	52
September	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>69</b>	<b>179</b>	333	66,6
Oktober	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>203</b>	<b>259</b>	<b>442</b>	972	194,4
November	<b>227</b>	<b>122</b>	<b>221</b>	<b>458</b>	<b>413</b>	1441	288,2
Desember	<b>284</b>	<b>268</b>	<b>232</b>	<b>373</b>	<b>396</b>	1553	310,6
Total	2390	1889	2553	3414	3831	14077	<b>2815,4</b>
Rata-rata	199,1667	157,4167	212,75	284,5	319,25	1173,083	234,6167

**Lampiran 9. Data curah hujan stasiun 3 DAS Tangka**

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>262</b>	<b>292</b>	<b>199</b>	<b>553</b>	<b>306</b>	1612	322,4
Februari	<b>295</b>	<b>207</b>	<b>216</b>	<b>133</b>	<b>273</b>	1124	224,8
Maret	<b>186</b>	<b>236</b>	<b>503</b>	<b>355</b>	<b>228</b>	1508	301,6
April	<b>217</b>	<b>279</b>	<b>243</b>	<b>145</b>	<b>322</b>	1206	241,2
Mei	<b>589</b>	<b>340</b>	<b>483</b>	<b>482</b>	<b>352</b>	2246	449,2
Juni	<b>101</b>	<b>164</b>	<b>192</b>	<b>253</b>	<b>674</b>	1384	276,8
Juli	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>243</b>	<b>97</b>	397	79,4
Agustus	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>123</b>	<b>98</b>	224	44,8
September	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>197</b>	329	65,8
Oktober	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>211</b>	<b>123</b>	<b>383</b>	829	165,8
November	<b>242</b>	<b>75</b>	<b>110</b>	<b>362</b>	<b>388</b>	1177	235,4
Desember	<b>250</b>	<b>528</b>	<b>195</b>	<b>322</b>	<b>358</b>	1653	330,6
Total	2282	2133	2444	3154	3676	13689	<b>2737,8</b>
Rata-rata	190,1667	177,75	203,6667	262,8333	306,3333	1140,75	228,15

**Lampiran 10.** Data curah hujan stasiun 4 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>339</b>	<b>480</b>	<b>250</b>	<b>620</b>	<b>319</b>	2008	401,6
Februari	<b>338</b>	<b>318</b>	<b>557</b>	<b>118</b>	<b>488</b>	1819	363,8
Maret	<b>482</b>	<b>419</b>	<b>469</b>	<b>486</b>	<b>659</b>	2515	503
April	<b>94</b>	<b>219</b>	<b>204</b>	<b>37</b>	<b>271</b>	825	165
Mei	<b>250</b>	<b>80</b>	<b>377</b>	<b>239</b>	<b>286</b>	1232	246,4
Juni	<b>132</b>	<b>102</b>	<b>88</b>	<b>197</b>	<b>278</b>	797	159,4
Juli	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>52</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	352	70,4
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>92</b>	143	28,6
September	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>182</b>	306	61,2
Oktober	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>158</b>	<b>150</b>	<b>528</b>	905	181
November	<b>191</b>	<b>104</b>	<b>349</b>	<b>658</b>	<b>388</b>	1690	338
Desember	<b>429</b>	<b>222</b>	<b>268</b>	<b>415</b>	<b>419</b>	1753	350,6
Total	2327	1980	2825	3203	4010	14345	<b>2869</b>
Rata-rata	193,9167	165	235,4167	266,9167	334,1667	1195,417	239,0833

**Lampiran 11. Data curah hujan stasiun 5 DAS Tangka**

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>318</b>	<b>429</b>	<b>398</b>	<b>639</b>	<b>415</b>	2199	439,8
Februari	<b>488</b>	<b>372</b>	<b>571</b>	<b>178</b>	<b>349</b>	1958	391,6
Maret	<b>539</b>	<b>409</b>	<b>583</b>	<b>520</b>	<b>585</b>	2636	527,2
April	<b>213</b>	<b>305</b>	<b>302</b>	<b>110</b>	<b>404</b>	1334	266,8
Mei	<b>356</b>	<b>207</b>	<b>405</b>	<b>357</b>	<b>379</b>	1704	340,8
Juni	<b>135</b>	<b>138</b>	<b>184</b>	<b>282</b>	<b>551</b>	1290	258
Juli	<b>63</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>293</b>	<b>176</b>	601	120,2
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>172</b>	282	56,4
September	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>112</b>	<b>237</b>	444	88,8
Oktober	<b>66</b>	<b>11</b>	<b>196</b>	<b>255</b>	<b>600</b>	1128	225,6
November	<b>282</b>	<b>105</b>	<b>417</b>	<b>623</b>	<b>459</b>	1886	377,2
Desember	<b>433</b>	<b>246</b>	<b>254</b>	<b>515</b>	<b>436</b>	1884	376,8
Total	2901	2234	3454	3994	4763	17346	<b>3469,2</b>
Rata-rata	241,75	186,1667	287,8333	332,8333	396,9167	1445,5	289,1

**Lampiran 12.** Data curah hujan stasiun 6 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>251</b>	<b>359</b>	<b>326</b>	<b>562</b>	<b>429</b>	1927	385,4
Februari	<b>343</b>	<b>234</b>	<b>315</b>	<b>159</b>	<b>186</b>	1237	247,4
Maret	<b>289</b>	<b>206</b>	<b>421</b>	<b>407</b>	<b>335</b>	1658	331,6
April	<b>207</b>	<b>236</b>	<b>292</b>	<b>73</b>	<b>262</b>	1070	214
Mei	<b>370</b>	<b>190</b>	<b>382</b>	<b>308</b>	<b>254</b>	1504	300,8
Juni	<b>165</b>	<b>168</b>	<b>160</b>	<b>255</b>	<b>541</b>	1289	257,8
Juli	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>196</b>	<b>102</b>	387	77,4
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>115</b>	196	39,2
September	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>66</b>	<b>182</b>	290	58
Oktober	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>188</b>	<b>173</b>	<b>418</b>	853	170,6
November	<b>137</b>	<b>90</b>	<b>283</b>	<b>450</b>	<b>367</b>	1327	265,4
Desember	<b>314</b>	<b>151</b>	<b>252</b>	<b>347</b>	<b>353</b>	1417	283,4
Total	2199	1648	2687	3077	3544	13155	<b>2631</b>
Rata-rata	183,25	137,3333	223,9167	256,4167	295,3333	1096,25	219,25

**Lampiran 13. Data curah hujan stasiun 7 DAS Tangka**

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>243</b>	<b>257</b>	<b>231</b>	<b>529</b>	<b>381</b>	1641	328,2
Februari	<b>217</b>	<b>214</b>	<b>322</b>	<b>123</b>	<b>260</b>	1136	227,2
Maret	<b>270</b>	<b>168</b>	<b>447</b>	<b>312</b>	<b>278</b>	1475	295
April	<b>274</b>	<b>329</b>	<b>361</b>	<b>77</b>	<b>211</b>	1252	250,4
Mei	<b>427</b>	<b>249</b>	<b>511</b>	<b>363</b>	<b>256</b>	1806	361,2
Juni	<b>185</b>	<b>151</b>	<b>206</b>	<b>191</b>	<b>569</b>	1302	260,4
Juli	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>163</b>	<b>83</b>	323	64,6
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>149</b>	263	52,6
September	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>75</b>	<b>186</b>	328	65,6
Oktober	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>167</b>	<b>149</b>	<b>354</b>	715	143
November	<b>149</b>	<b>75</b>	<b>212</b>	<b>455</b>	<b>437</b>	1328	265,6
Desember	<b>265</b>	<b>96</b>	<b>233</b>	<b>360</b>	<b>266</b>	1220	244
Total	2113	1539	2796	2911	3430	12789	<b>2557,8</b>
Rata-rata	176,0833	128,25	233	242,5833	285,8333	1065,75	213,15



**Lampiran 14.** Data curah hujan stasiun 8 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>394</b>	<b>642</b>	<b>228</b>	<b>616</b>	<b>494</b>	2374	474,8
Februari	<b>384</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>146</b>	<b>560</b>	1734	346,8
Maret	<b>576</b>	<b>306</b>	<b>467</b>	<b>415</b>	<b>554</b>	2318	463,6
April	<b>119</b>	<b>288</b>	<b>195</b>	<b>44</b>	<b>307</b>	953	190,6
Mei	<b>189</b>	<b>78</b>	<b>329</b>	<b>165</b>	<b>376</b>	1137	227,4
Juni	<b>109</b>	<b>119</b>	<b>82</b>	<b>141</b>	<b>485</b>	936	187,2
Juli	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>147</b>	<b>73</b>	279	55,8
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>64</b>	<b>69</b>	134	26,8
September	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>187</b>	265	53
Oktober	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>166</b>	<b>149</b>	<b>472</b>	853	170,6
November	<b>264</b>	<b>124</b>	<b>403</b>	<b>634</b>	<b>419</b>	1844	368,8
Desember	<b>425</b>	<b>212</b>	<b>273</b>	<b>511</b>	<b>352</b>	1773	354,6
Total	2529	2119	2538	3066	4348	14600	<b>2920</b>
Rata-rata	210,75	176,5833	211,5	255,5	362,3333	1216,667	243,3333

**Lampiran 15.** Data curah hujan stasiun 9 DAS Tangka

Bulan	Tahun (mm)					Total	Rata-rata
	2018	2019	2020	2021	2022		
Januari	<b>278</b>	<b>550</b>	<b>310</b>	<b>664</b>	<b>562</b>	2364	472,8
Februari	<b>553</b>	<b>257</b>	<b>366</b>	<b>110</b>	<b>318</b>	1604	320,8
Maret	<b>426</b>	<b>275</b>	<b>525</b>	<b>364</b>	<b>458</b>	2048	409,6
April	<b>178</b>	<b>224</b>	<b>262</b>	<b>32</b>	<b>296</b>	992	198,4
Mei	<b>310</b>	<b>161</b>	<b>400</b>	<b>237</b>	<b>389</b>	1497	299,4
Juni	<b>170</b>	<b>110</b>	<b>121</b>	<b>149</b>	<b>384</b>	934	186,8
Juli	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>186</b>	<b>66</b>	310	62
Agustus	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>102</b>	<b>77</b>	182	36,4
September	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>93</b>	<b>228</b>	369	73,8
Oktober	<b>59</b>	<b>3</b>	<b>135</b>	<b>147</b>	<b>468</b>	812	162,4
November	<b>176</b>	<b>132</b>	<b>372</b>	<b>542</b>	<b>465</b>	1687	337,4
Desember	<b>444</b>	<b>243</b>	<b>301</b>	<b>379</b>	<b>338</b>	1705	341
Total	2619	1956	2875	3005	4049	14504	<b>2900,8</b>
Rata-rata	218,25	163	239,5833	250,4167	337,4167	1208,667	241,7333

**Lampiran 16.** *Confussion matrix* penutupan lahan DAS Tangka

Penutupan Lahan	Hutan Lahan Kering Primer	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Mangrove Sekunder	Lahan Terbuka	Perkebunan	Permukiman	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering Campur	Sawah	Semak Belukar	Tambak	Tubuh Air	Total	User's Accuracy
Hutan Lahan Kering Primer	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	100
Hutan Lahan Kering Sekunder	0	54	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	55	98,18181818
Hutan Mangrove Sekunder	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
Lahan Terbuka	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
Perkebunan	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	100
Permukiman	0	0	0	0	0	17	0	1	0	0	0	0	18	94,44444444
Pertanian Lahan Kering	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	100
Pertanian Lahan Kering Campur	0	11	0	0	1	0	1	29	0	0	0	0	42	69,05
Sawah	0	1	0	0	0	0	4	1	56	0	0	0	62	90,32258065
Semak Belukar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	100
Tambak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	100
Tubuh Air	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	100
<b>Total</b>	15	66	1	1	5	17	6	32	56	1	2	3	<b>205</b>	
<b>Producer Accuracy</b>	100	81,82	100	100	80	100	16,7	90,63	100	0	100	100		<b>184</b>

$$\text{Overall Accuracy} = \frac{184}{205} \times 100\% = 89,76\%$$

$$\text{Kappa Accuracy} = \frac{28.701}{33.006} \times 100\% = 86,96\%$$

**Lampiran 17.** Sebaran luas kelas kerawanan banjir di DAS Tangka berdasarkan wilayah administrasi

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Sangat Rendah (ha)	Rendah (ha)	Sedang (ha)	Tinggi (ha)	Sangat Tinggi (ha)	Total	
								(ha)	(%)
Gowa	Tinggimoncong	Bonto Lerung	-	8,737	0,054	-	-	8,79	0,02
		Gantarang	3,454	0,714	0,151	-	-	4,32	0,01
		Malino	5,254	0,507	-	-	-	5,76	0,01
		Pattapang	139,647	200,604	32,601	-	-	372,85	0,78
	Tombolopao	Balassuka	327,796	691,287	28,997	-	-	1.048,08	2,19
		Bolaromang	653,379	298,167	19,743	-	-	971,29	2,03
		Erelembang	1.586,372	287,225	77,961	-	-	1.951,56	4,08
		Kanreapia	1.202,411	1.565,227	100,092	-	-	2.867,73	6,00
		Mamampang	206,024	438,867	31,996	-	-	676,89	1,42
		Pao	1.830,293	94,090	20,420	-	-	1.944,80	4,07
		Ta'binjai	2.522,842	258,742	33,645	-	-	2.815,23	5,89
		Tamaona	267,123	563,294	160,459	-	-	990,88	2,07
		Tonasa	1.260,556	689,762	84,651	-	-	2.034,97	4,26
Bone	Bontocani	Bana	2.080,890	376,299	70,326	-	-	2.527,52	5,29
		Bontojai	1.514,669	41,078	9,564	-	-	1.565,31	3,28
		Bulu Sirua	1.170,669	399,844	48,682	-	-	1.619,20	3,39
		Kahu	65,200	1,035	2,327	-	-	68,56	0,14
		Langi	0,018	0,421	0,003	-	-	0,44	0,00
		Pammusureng	724,607	96,457	5,367	-	-	826,43	1,73
		Pattuku	0,173	-	-	-	-	0,17	0,00

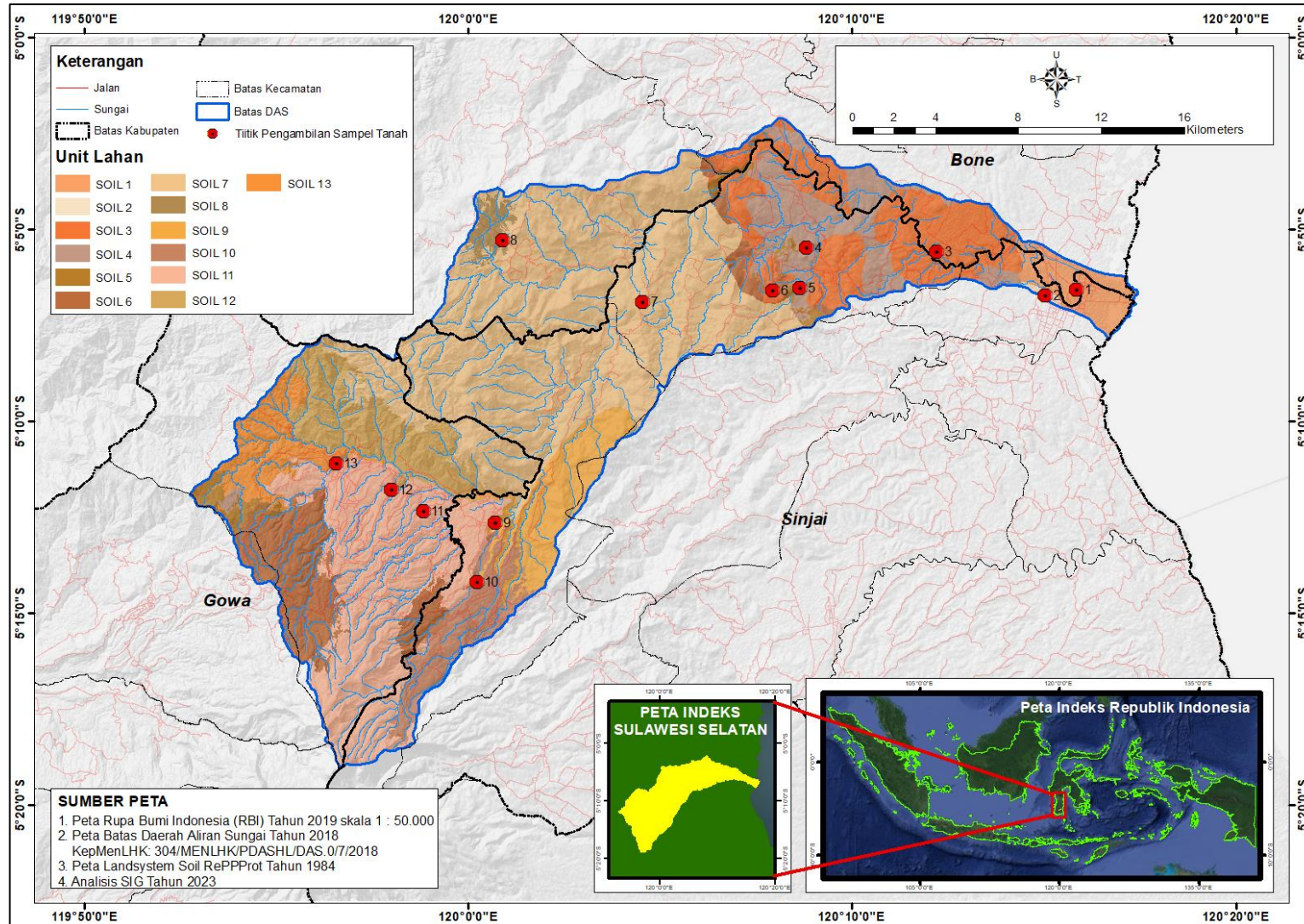
**Lampiran 17.** Sebaran luas kelas kerawanan banjir di DAS Tangka berdasarkan wilayah administrasi (Lanjutan)

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kecamatan	Sangat Rendah (ha)	Rendah (ha)	Sedang (ha)	Tinggi (ha)	Sangat Tinggi (ha)	Total	
								(ha)	(%)
	Kahu	Lalepo	66,011	113,236	120,730	-	-	299,98	0,63
		Pasaka	-	10,833	229,001	-	-	239,83	0,50
	Kajuara	Abbumpungeng	-	174,013	345,478	-	-	519,49	1,09
		Buareng	-	0,942	128,363	77,115	63,407	269,83	0,56
		Bulu Tanah	-	27,036	89,806	-	-	116,84	0,24
		Gona	-	0,783	7,837	-	-	8,62	0,02
		Lemo	-	71,384	179,596	-	-	250,98	0,53
		Mallahae	-	-	-	-	13,204	13,20	0,03
		Massangkae	-	-	-	-	351,284	351,28	0,74
		Raja	-	79,899	578,735	-	-	658,63	1,38
Waetuo	13,197	69,516	341,925	0,175	-	424,81	0,89		
Sinjai	Bulupoddo	Bulu Tellue	1.084,177	821,133	313,116	-	-	2.218,43	4,64
		Duampanuae	271,356	377,676	503,593	-	-	1.152,62	2,41
		Lamatti Riaja	3,149	117,533	361,371	-	-	482,05	1,01
		Lamatti Riattang	23,255	312,397	516,010	-	-	851,66	1,78
		Lamatti Riawang	50,801	447,474	711,008	-	-	1.209,28	2,53
		Lappacinrana	-	39,644	481,939	-	-	521,58	1,09
		Tompobulu	2.484,329	457,754	55,005	-	-	2.997,09	6,27
	Sinjai Barat	Arabika	1.059,381	87,360	40,700	-	-	1.187,44	2,48
		Balakia	173,212	169,154	22,156	-	-	364,52	0,76

**Lampiran 17.** Sebaran luas kelas kerawanan banjir di DAS Tangka berdasarkan wilayah administrasi (Lanjutan)

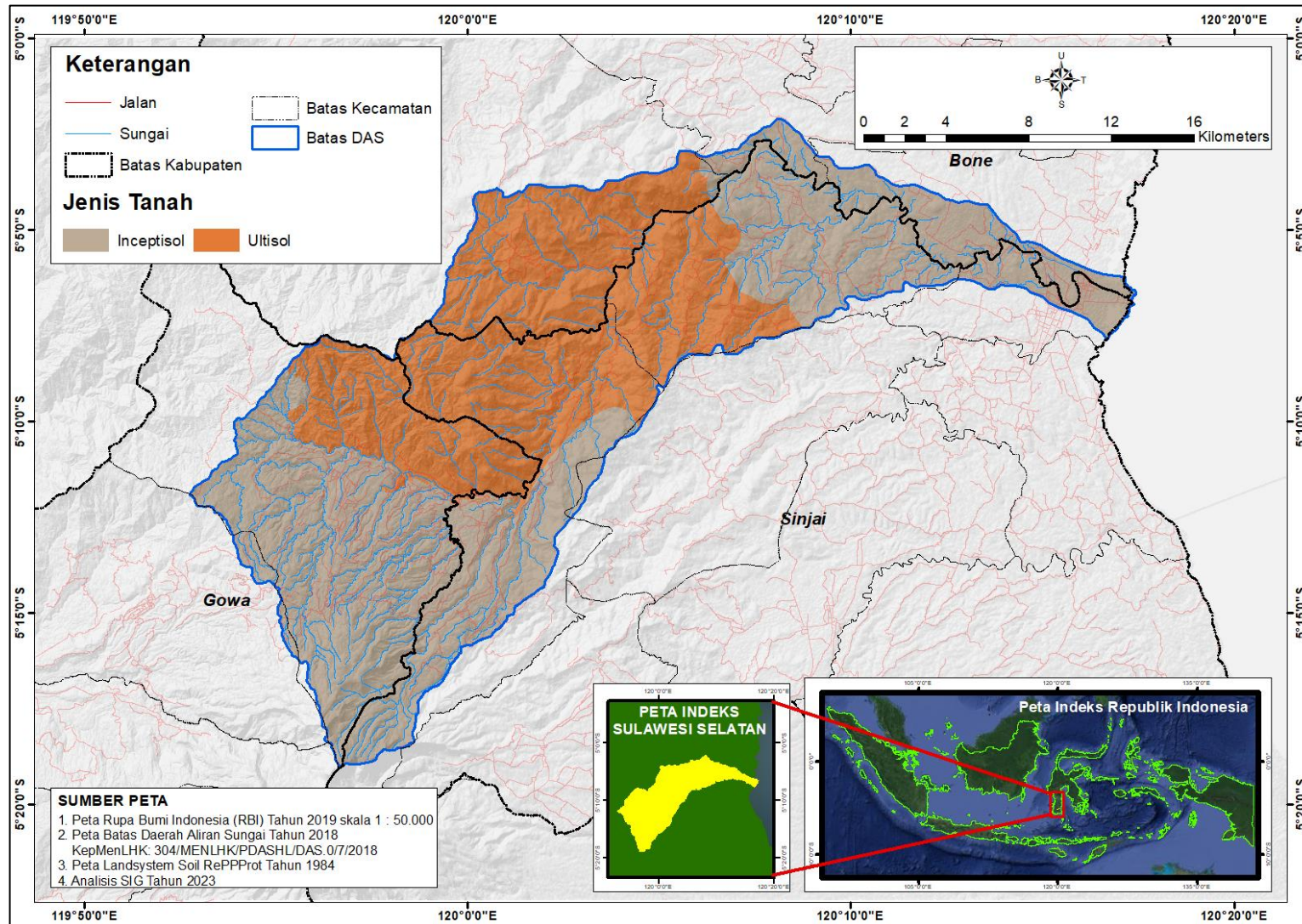
Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kecamatan	Sangat Rendah (ha)	Rendah (ha)	Sedang (ha)	Tinggi (ha)	Sangat Tinggi (ha)	Total	
								(ha)	(%)
		Barania	185,949	13,408	4,867	-	-	204,22	0,43
		Bonto Salama	1.251,357	265,016	66,324	-	-	1.582,70	3,31
		Boto Lempangan	7,740	0,451		-	-	8,19	0,02
		Gunung Perak	1.162,266	508,891	80,492	-	-	1.751,65	3,67
		Tassililu	230,020	352,570	219,653	-	-	802,24	1,68
		Terasa	3.344,173	689,626	51,743	-	-	4.085,54	8,55
		Turungan Baji	1.046,012	345,845	20,682	-	-	1.412,54	2,96
	Sinjai Tengah	Bonto	6,106	0,586		-	-	6,69	0,01
		Kompang	53,051	0,130	0,103	-	-	53,28	0,11
		Mattunreng Tellue	3,262	5,326	0,204	-	-	8,79	0,02
		Pattongko	117,547	32,161	3,327	-	-	153,03	0,32
		Saohiring	10,149	8,735	0,810	-	-	19,69	0,04
	Sinjai Utara	Balangnipa	-	-	-	-	70,511	70,51	0,15
		Bongki	-	-	-	124,567	174,032	298,60	0,62
		Lamatti Rilau	-	38,119	100,352	262,750	8,162	409,38	0,86
		Lappa	-	-	-	-	484,571	484,57	1,01
	<b>Total Keseluruhan</b>			<b>28.207,88</b>	<b>11.650,98</b>	<b>6.301,97</b>	<b>464,61</b>	<b>1.165,17</b>	<b>47.790,61</b>

Lampiran 18. Peta titik pengambilan sampel tanah di DAS Tangka



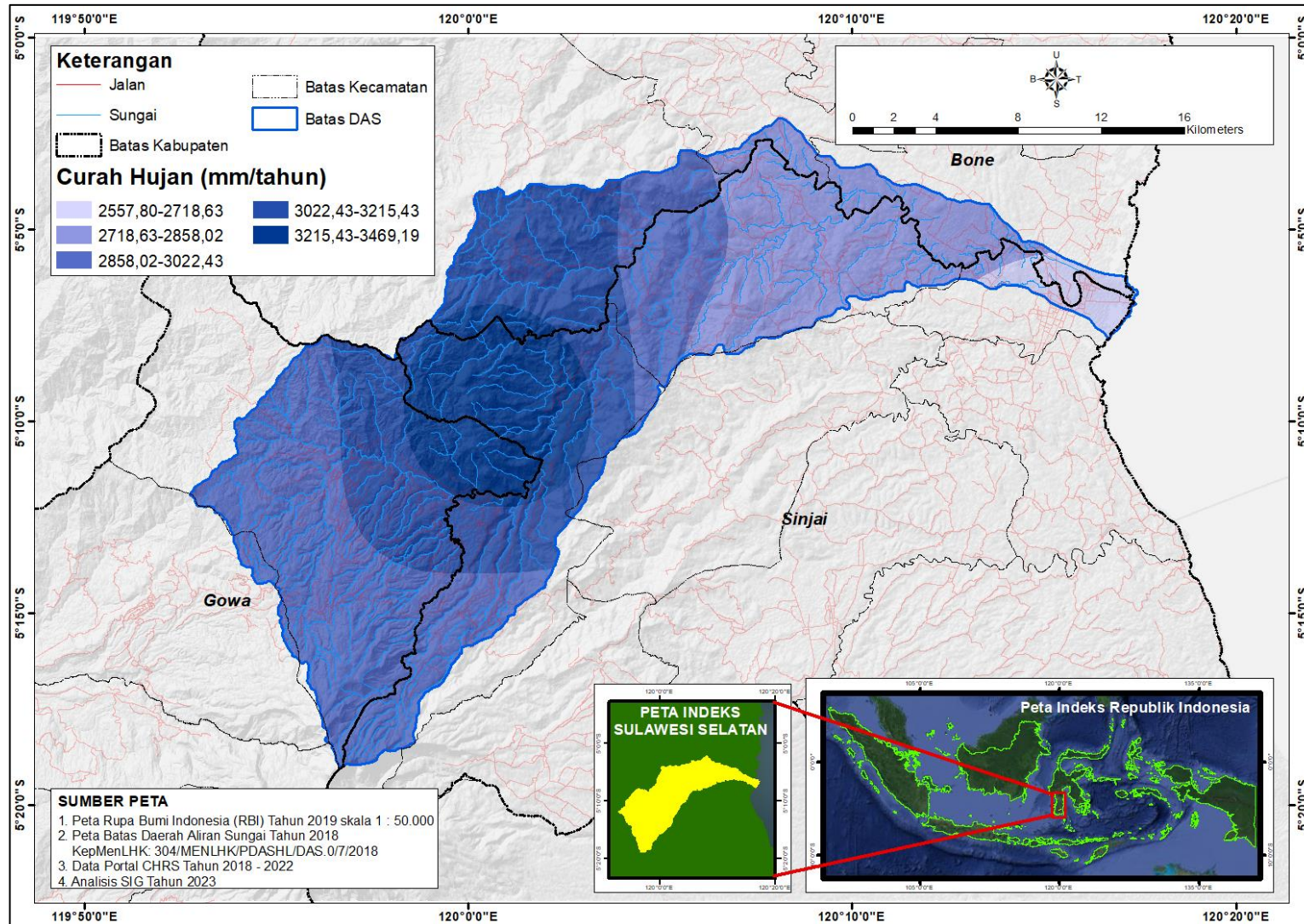


Lampiran 19. Peta jenis tanah DAS Tangka



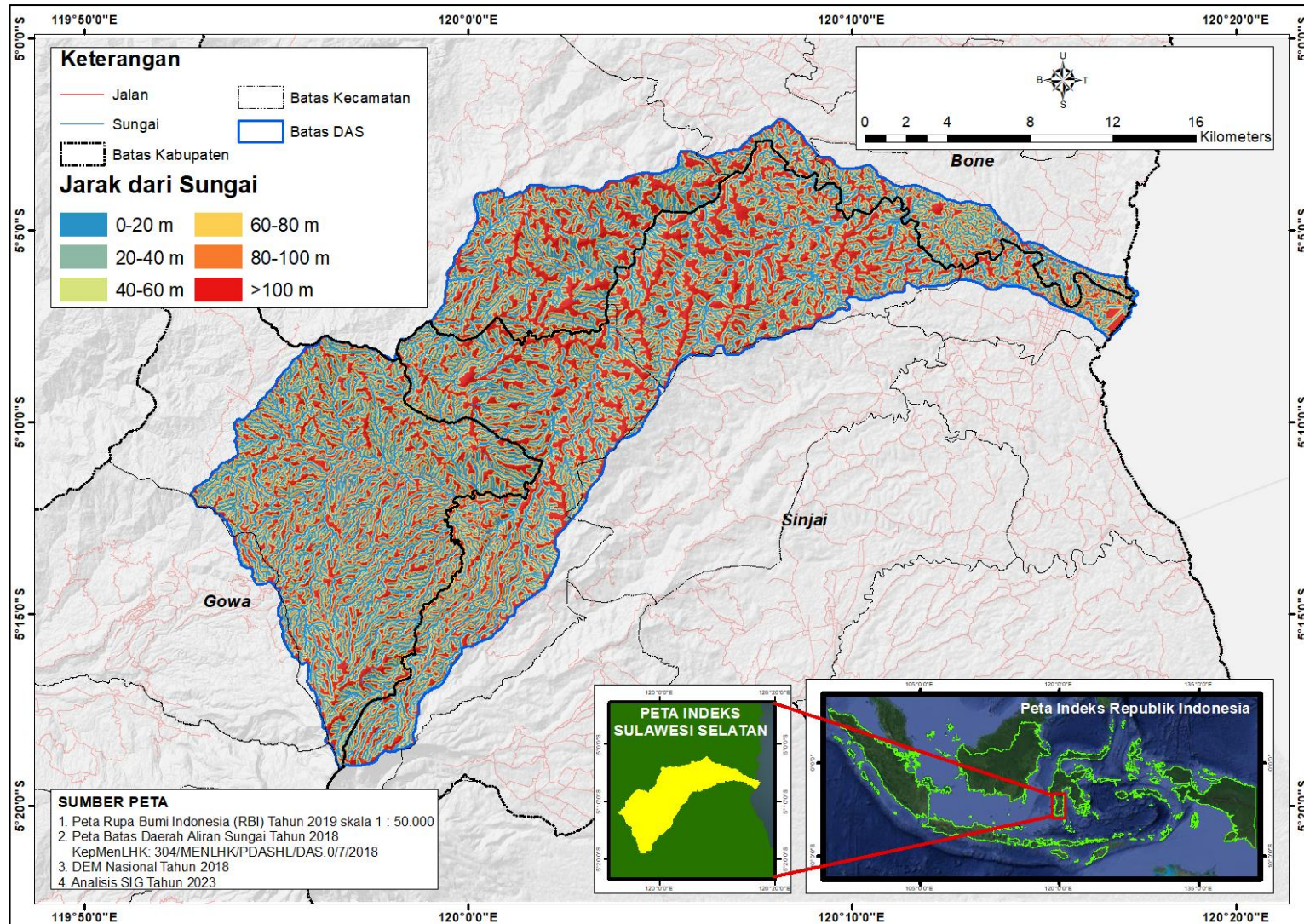


Lampiran 20. Peta curah hujan DAS Tangka



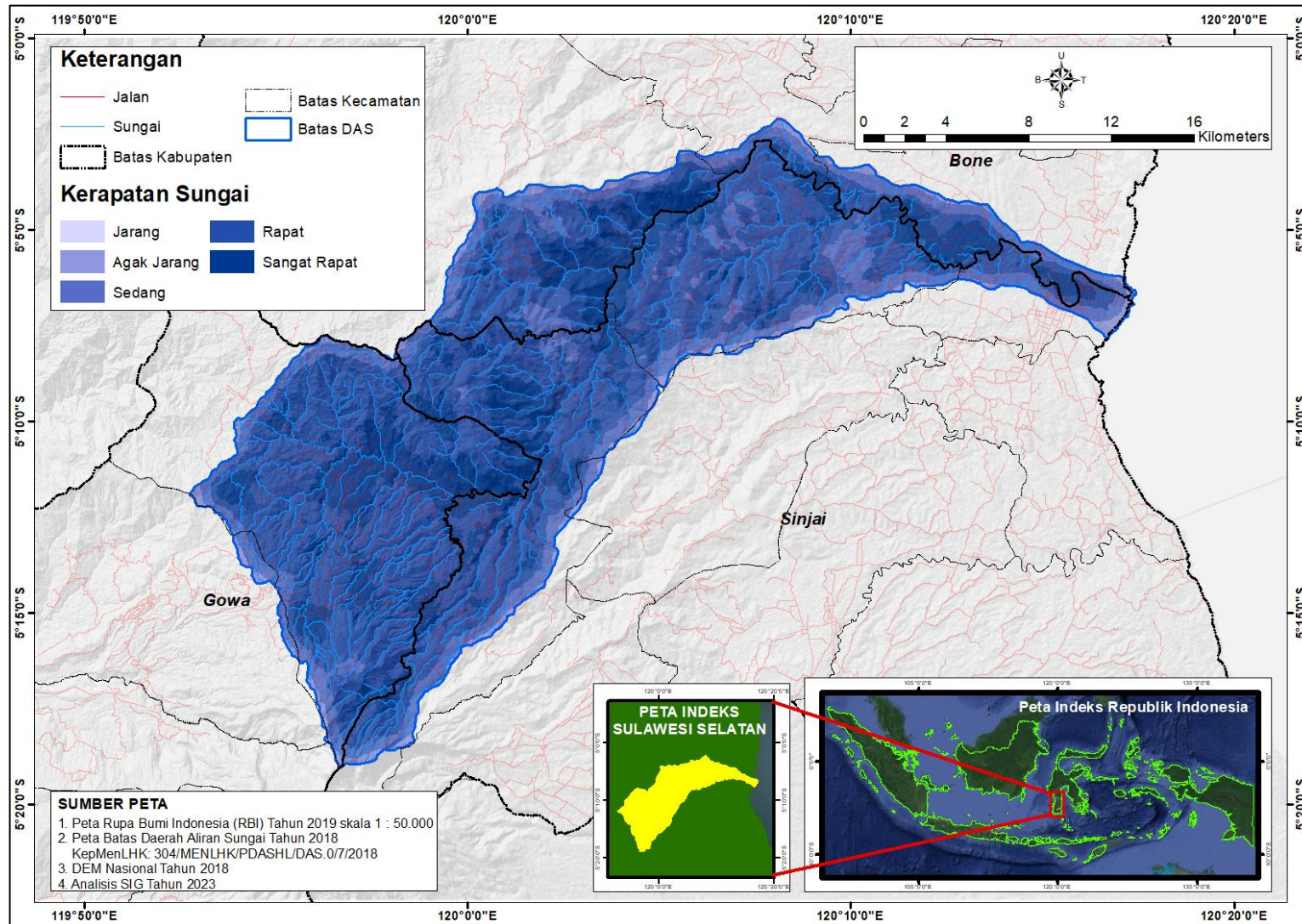


Lampiran 21. Peta jarak dari sungai DAS Tangka



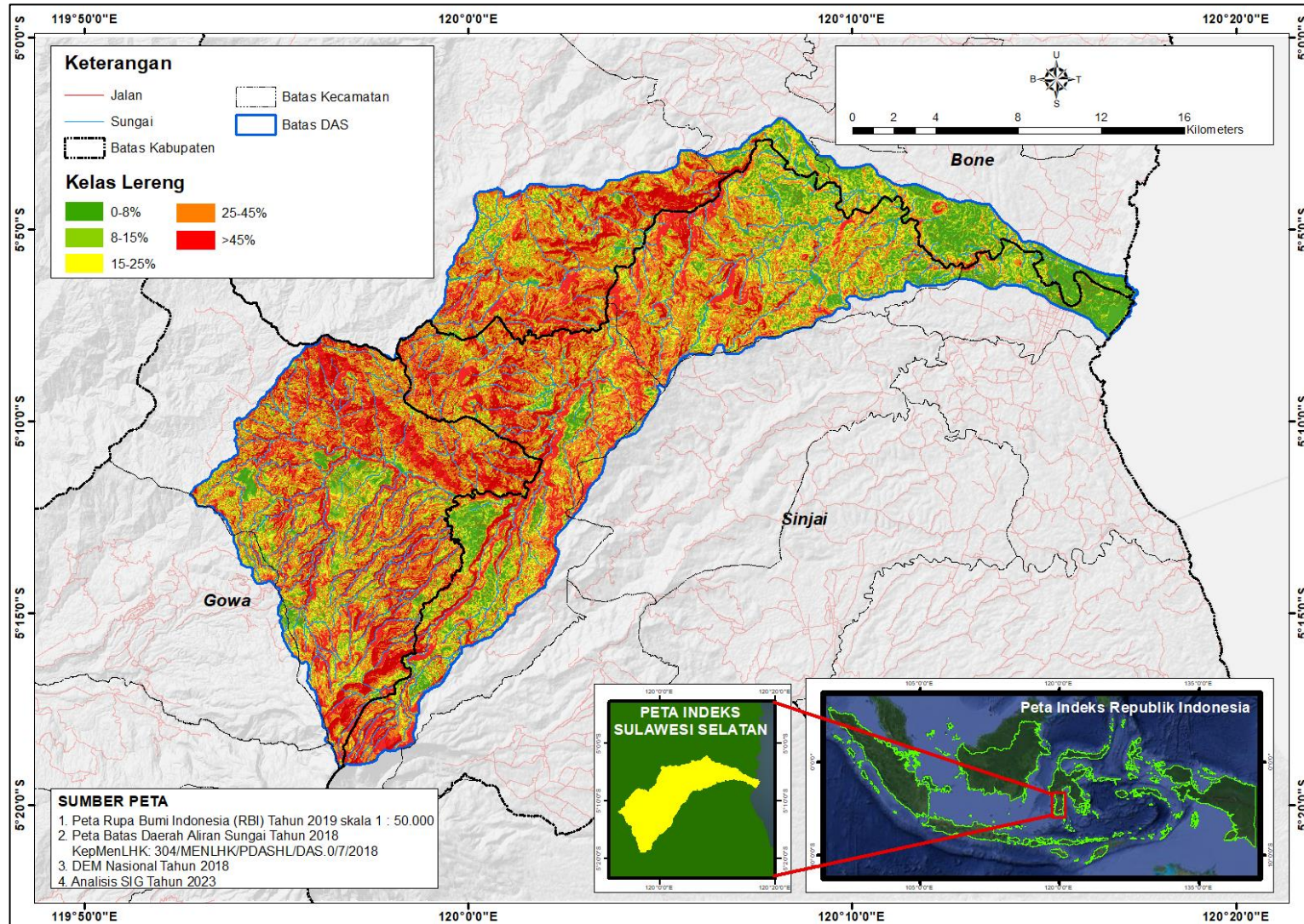


Lampiran 22. Peta kerapatan sungai DAS Tangka



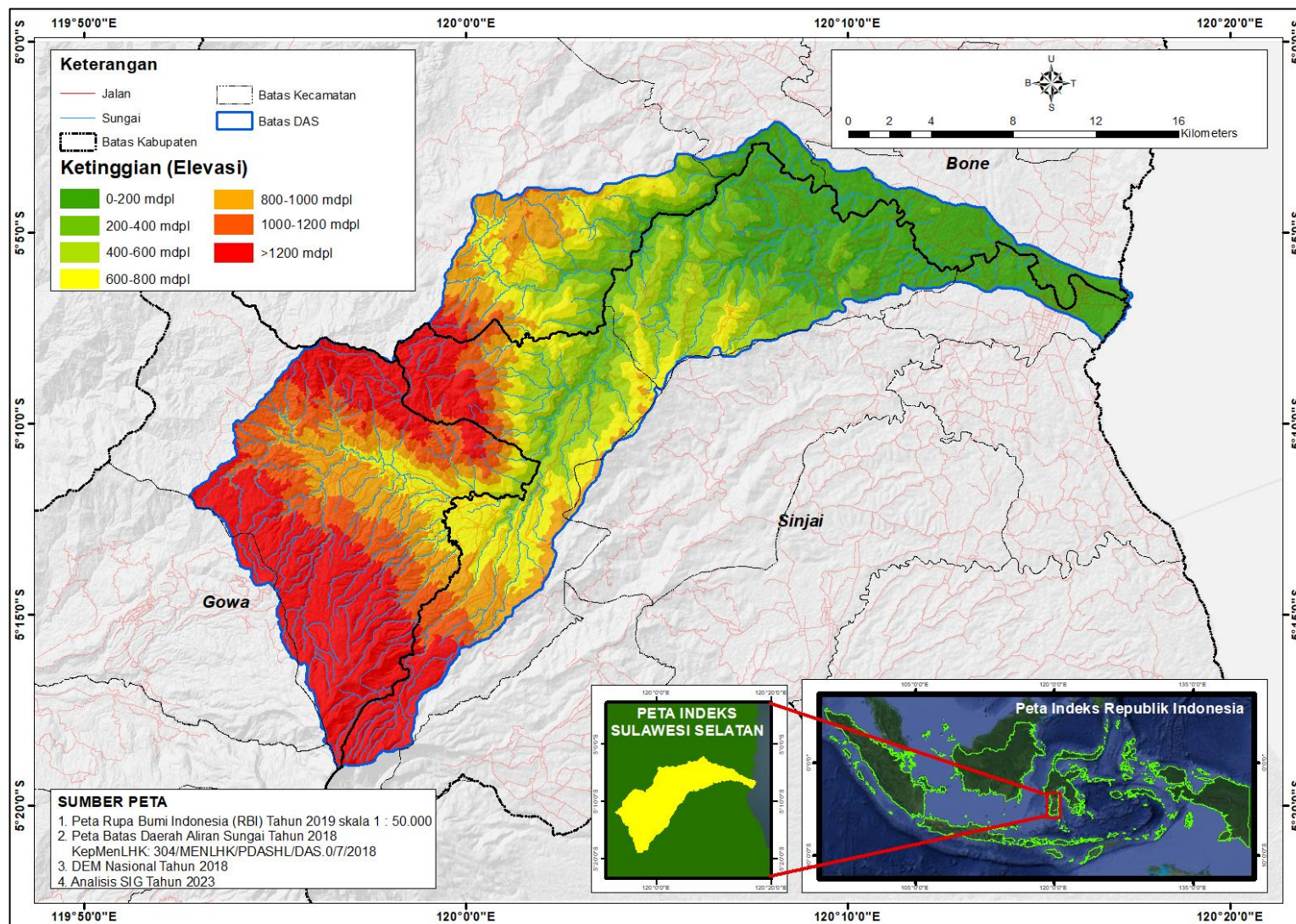


Lampiran 23. Peta kelas lereng DAS Tangka



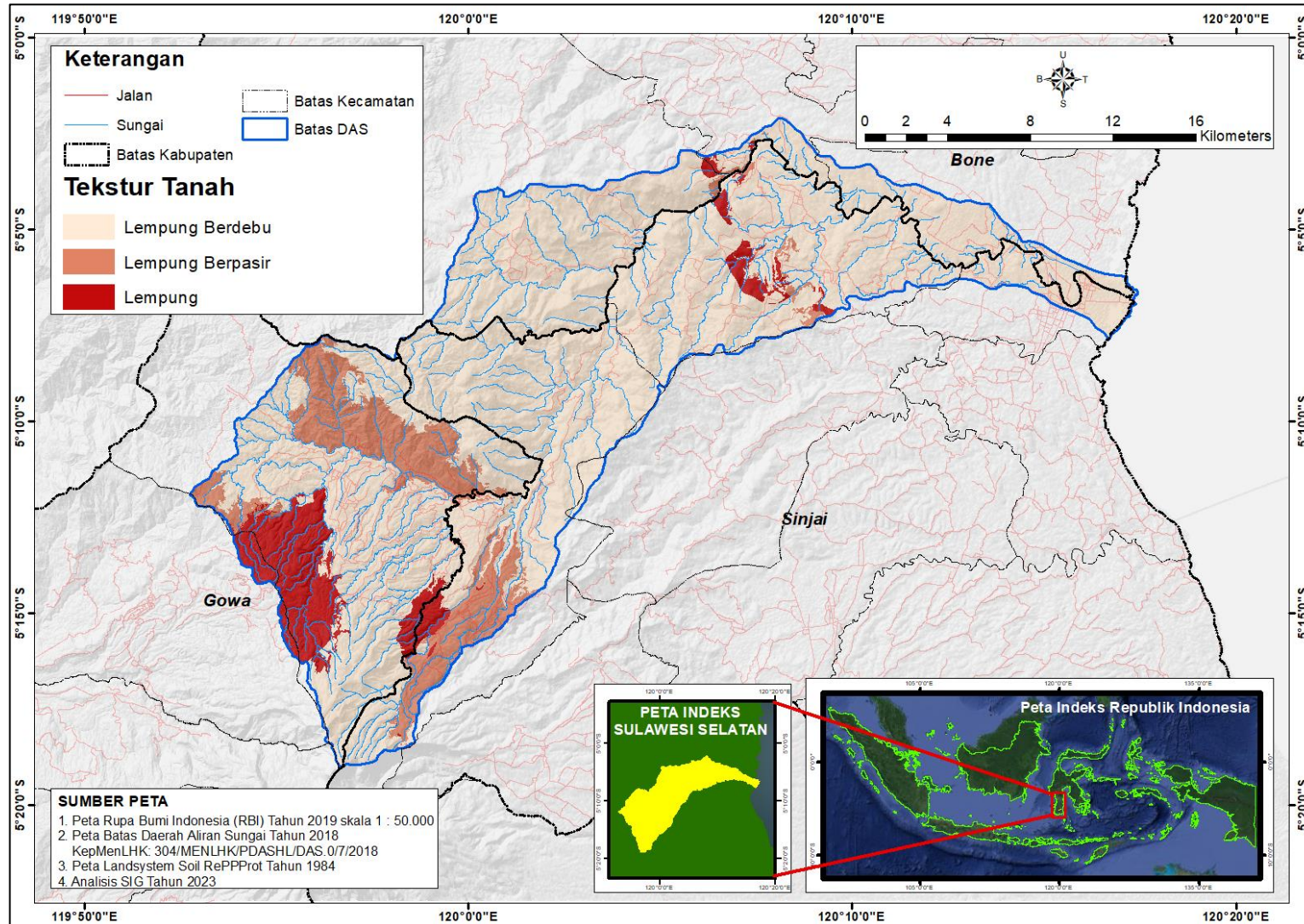


Lampiran 24. Peta ketinggian (elevasi) DAS Tangka



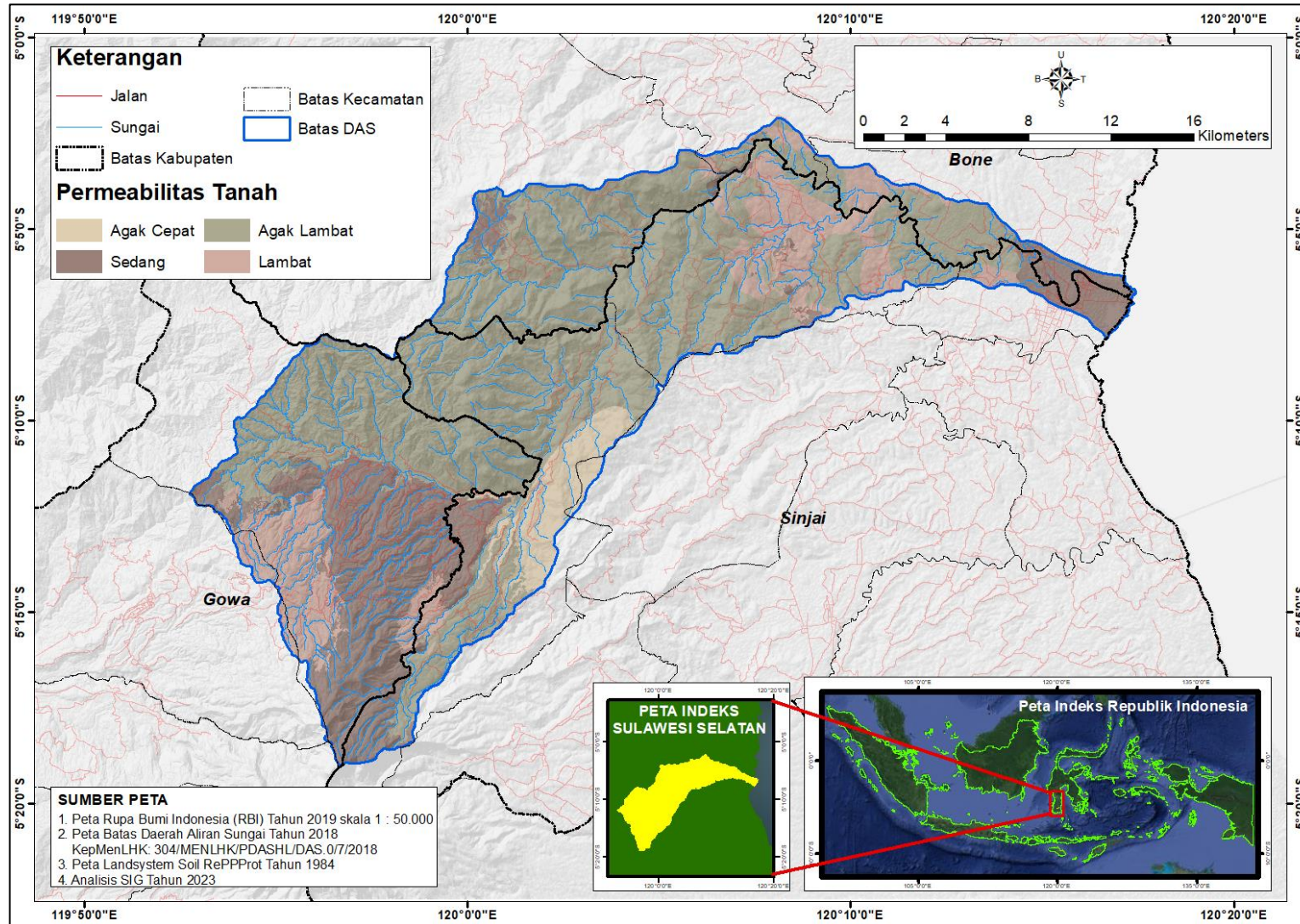


Lampiran 25. Peta tekstur tanah DAS Tangka



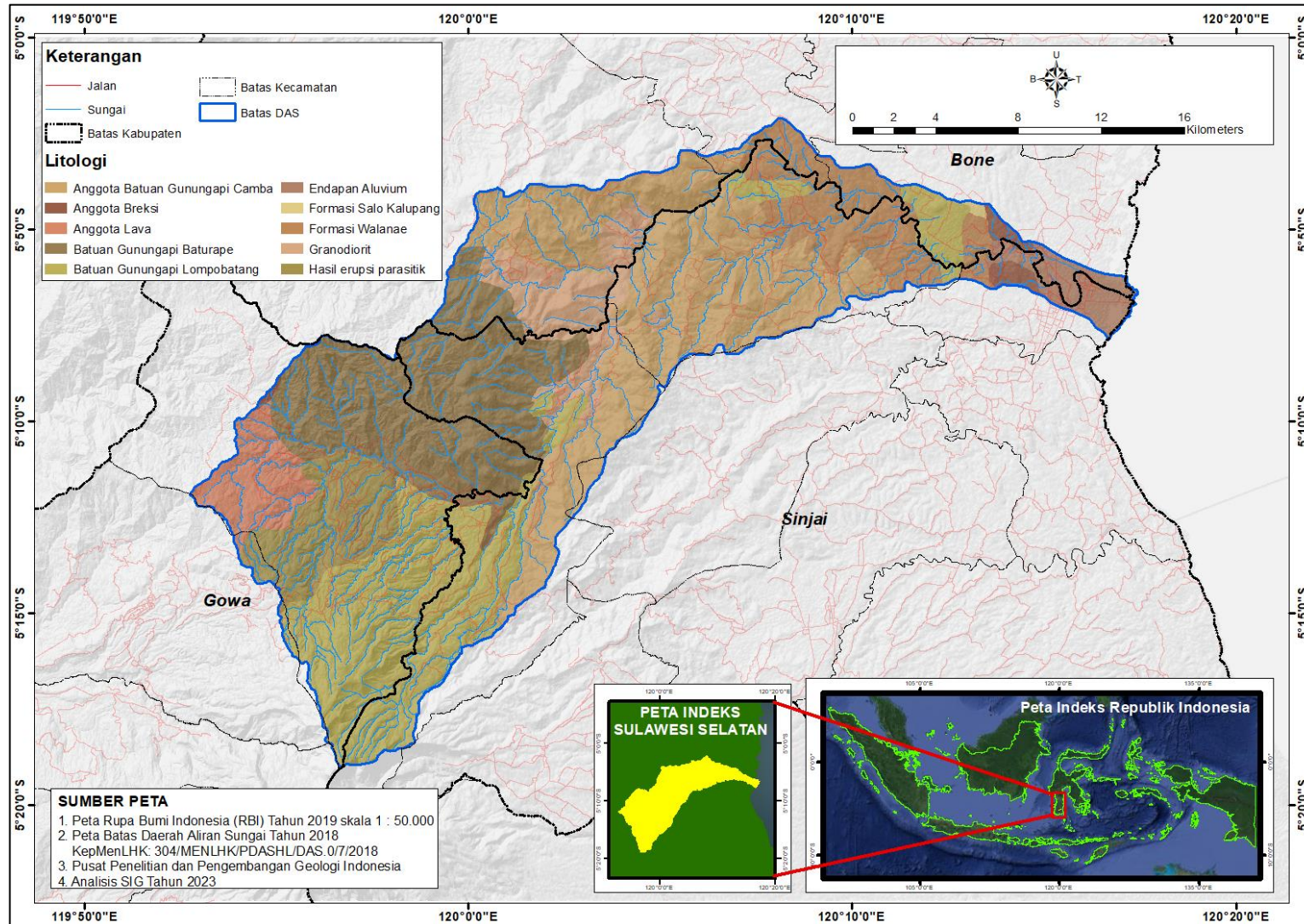


Lampiran 26. Peta permeabilitas tanah DAS Tangka



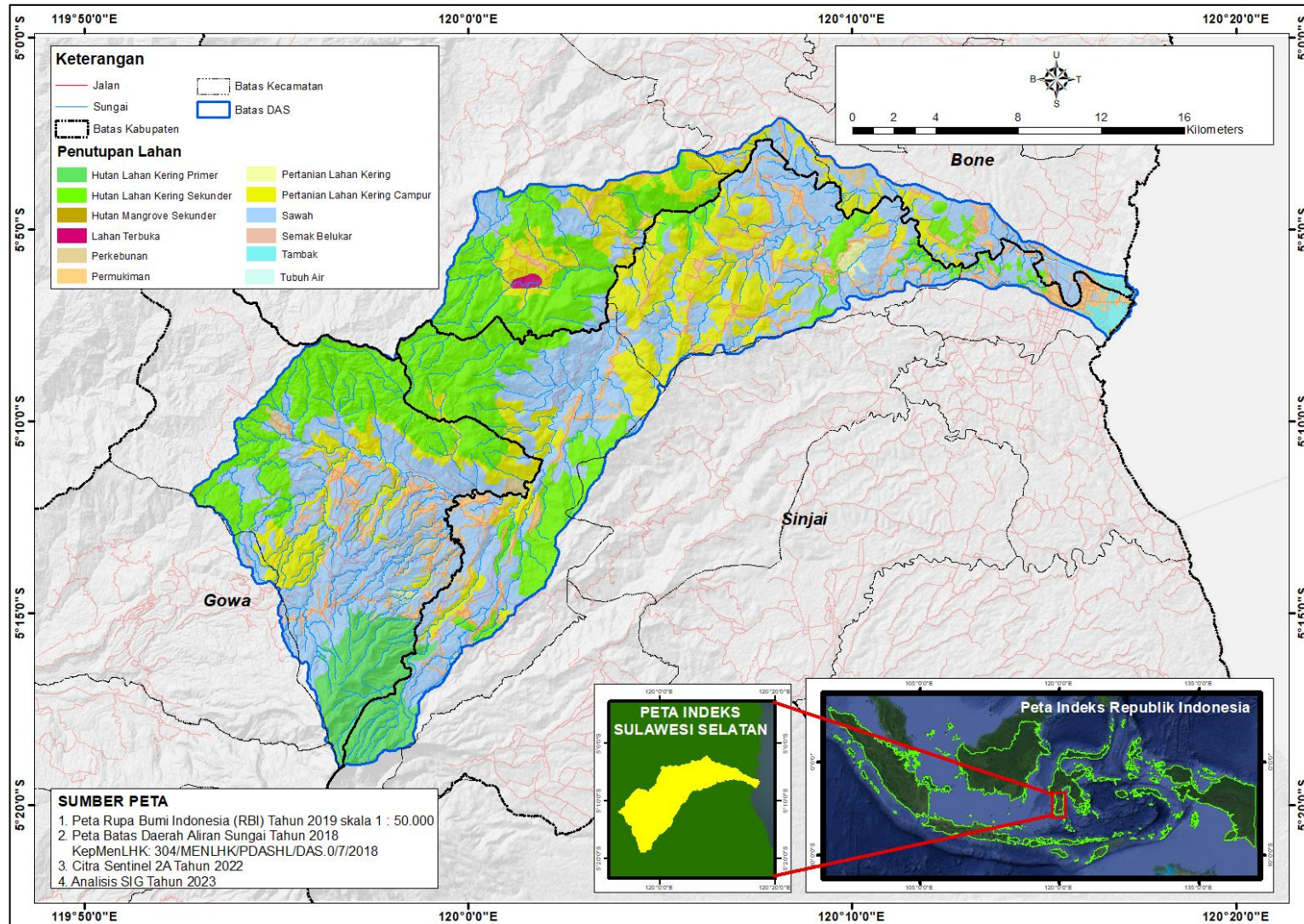


## Lampiran 27. Peta litologi DAS Tangka

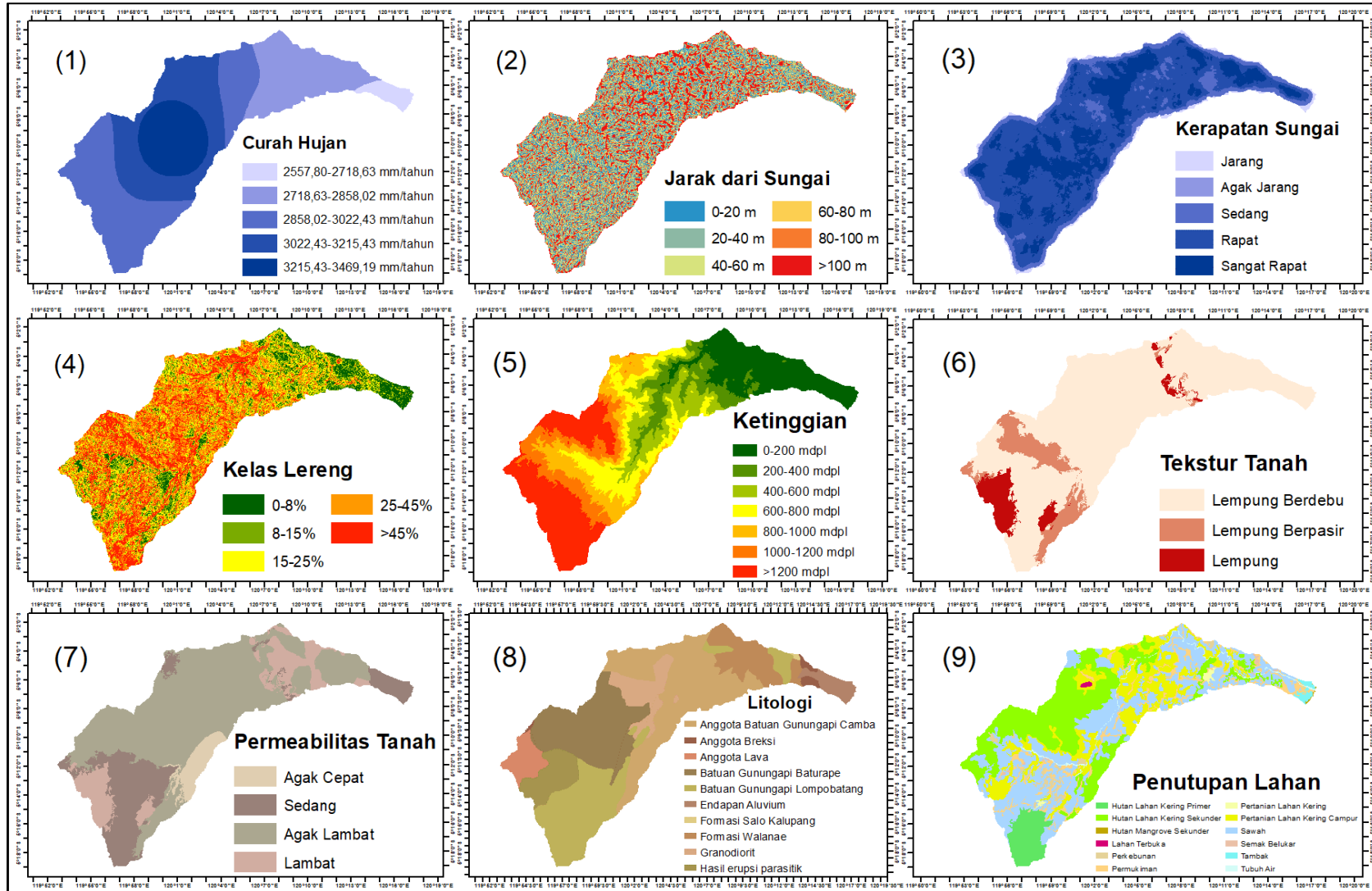




## Lampiran 28. Peta penutupan lahan DAS Tangka



Lampiran 29. Peta faktor penyebab kejadian banjir





Lampiran 30. Peta kerawanan banjir di DAS Tangka

