

## DAFTAR PUSTAKA

- Aja, D., & Miyittah, M. K. (2022). Quantifying Mangrove Extent Using a Combination of Optical and Radar Images in a Wetland Complex, Western Region, Ghana. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/su142416687>.
- Al Idrus, A., Ilhamdi, M. L., Hadiprayitno, G., & Mertha, G. (2018). Sosialisasi Peran dan Fungsi Mangrove pada Masyarakat di Kawasan Gili Sulat Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1), 71-78.
- Baderan, D. W. K. (2008). Kerapatan, Nilai Biomassa dan Serapan Karbon Spesies *Ceriops tagal* (Perr.) C. B. Rob di Wilayah Pesisir Tabulo Selatan Provinsi Gorontalo. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek II Geografi UMS*, 180–187.
- Barbier, E. B. (2016). The Protective Service Of Mangrove Ecosystems: A Review Of Valuation Methods. *Marine Pollution Bulletin*, 109(2), 676–681. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.01.033>.
- Blasco, F., Saenger, P., & Janodet, E. (1996). Mangroves as indicators of coastal change. *Catena*, 27, 167-178.
- Chen, B., Xiao, X., Li, X., Pan, L., Doughty, R., Ma, J., Dong, J., Qin, Y., Zhao, B., Wu, Z., Sum, R., Lan, G., Xie, G., Clinton, N., & Giri, C. (2015). A mangrove forest map of China in 2015: Analysis of time series Landsat 7/8 and Sentinel-1A imagery in Google Earth Engine cloud computing platform. *Chinese Academy of Tropical Ag.* 1–53.
- Daneodoro. (2012). *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Yogyakarta: Andi.
- Dharmawan, I.W.E., Suyarso, I.U., Yaya, P. B. & P. (2020). *Panduan Monitoring Struktur Komunitas Mangrove di Indonesia*. Bogor: PT Media Sains Nasional.
- Dhawangkara, M. (2017). *Prediksi Intensitas Hujan Kota Surabaya dengan Matlab menggunakan Teknik Random Forest dan CART (Studi Kasus*

- Kota Surabaya). (Disertasi). Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.
- Drusch, M., U. D. Bello, S., Carlier, O. Colin., V. Fernandez, F. Gascon, B. Hoersch., C. Isola., P. Laberinti., P. Martimort., A. Meygret., F. Spoto., O. Sy., F. Marchese., & P. Bargellini. (2012). Sentinel-2: ESA's Optical High-Resolution Mission for GMES Operational Services. *Remote Sensing of Environment* 120 (2012) : 25–36.
- Du, Y., Zhang, Y., Ling, F., Wang, Q., Li, W. & Li, X. (2016). Water Bodies' Mapping From Sentinel-2 Imagery With Modified Normalized Difference Water Index At 10-M Spatial Resolution Produced By Sharpening The SWIR Band. *Remote Sensing*, 8(4), p.354.
- Dubois, C., Mueller, M. M., Pathe, C., Jagdhuber, T., Cremer, F., Thiel, C., & Schmullius, C. (2020). Characterization Of Land Cover Seasonality In Sentinel-1 Time Series Data. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 5(3), 97–104. <https://doi.org/10.5194/isprs-Annals-V-3-2020-97-2020>.
- Dwiputra, M. A., Kurnia, R., & Riani, E. (2019). Penggunaan Data Citra Landsat Multitemporal untuk Monitoring Kondisi Ekosistem Mangrove di Teluk Kulisusu Kabupaten Buton Utara. *Journal of Science and Applicative Technology*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.35472/jsat.v3i1.203>.
- ESA. (2023). *Sentinel-1 SAR*. Diakses dari <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/user-guides/sentinel-1-sar/overview>.
- Faizal, A., & Amran, M.A. (2005). Model Transformasi Indeks Vegetasi yang Efektif untuk Prediksi Kerapatan Mangrove Rhizophora Mucronata. *Pertemuan Ilmiah Tahunan MAPIN XIV ITS Surabaya*.
- FAO. (2007). The World's Mangroves 1980–2005. *Forest Resources Assessment Working Paper*. 153.
- Fathurrohmah, S., Bunga, K., & Marjuki, B. (2013). Aplikasi Penginderaan Jauh untuk Pengelolaan Hutan Mangrove Sebagai Salah Satu Sumberdaya Wilayah Pesisir (Studi Kasus di Delta Sungai Wulan Kabupaten Demak).

- Seminar Nasional Geografi 2013, Fakultas Geografi UMS Surakarta, 978–979.*
- Forestian, O. (2011). *Estimasi Biomassa Dan Kerapatan Vegetasi Mangrove Menggunakan Data Landsat ETM+ Studi di Hutan Lindung dan Hutan Produksi Tetap Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Propinsi Jawa Barat*. 78. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Forestriko, H. F., & Hartono, H. (2016). Pemanfaatan Citra Landsat 8 Untuk Estimasi Stok Karbon Hutan Mangrove Di Kawasan Segara Anakan Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Bumi Indonesia*, 5(1).
- Ghorbanian, A., Zaghian, S., Asiyabi, R. M., Amani, M., Mohammadzadeh, A., & Jamali, S. (2021). Mangrove Ecosystem Mapping Using Sentinel-1 And Sentinel-2 Satellite Images And Random Forest Algorithm In Google Earth Engine. *Remote Sensing*, 13(13), 1–18. <https://doi.org/10.3390/rs13132565>.
- Hariandja, Richaldo. (2022). *Bagaimana Nasib Kawasan Mangrove Teluk Balikpapan Kala Ada IKN Nusantara?*. [online], dari <https://www.mongabay.co.id/2022/09/07/bagaimana-nasib-kawasan-mangrove-teluk-balikpapan-kala-ada-ikn-nusantara/> [17 Februari, 2023].
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indonesia. (2022). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 Ibu Kota Negara*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 41. Jakarta.
- Jamaluddin, I. (2020). *Penerapan Algoritma Support Vector Machine Menggunakan Google Earth Engine untuk Pemetaan Mangrove pada Tipe Hutan yang Berbeda*. (Skripsi Thesis). Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- Jensen JR (2014). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective (2nd Edition)*. United State of America: Pearson.

- Jhonnerie, R., Siregar, V.P., Nababan, B., Prasetyo, L.B., & Wouthuyzen, S. (2015). Random Forest Classification for Mangrove Land Cover Mapping Using Landsat 5 TM and Alos Palsar Imageries. *Procedia Environmental Sciences*. 24, 215-221.
- Kabupaten Penajam Paser Utara. (2019). Peraturan Bupati Penajam Paser Utara Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Rencana Kerja Pemerintah Daerah Tahun 2020. Pemerintah Penajam Paser Utara. Penajam Paser Utara.
- Kamawan, & Kusumahbrata, Y. (1996). Peta Geomorfologi Lembar Balikpapan, Kalimantan Timur Skala 1:100.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Karim, Zulkifli. (2019). *Pemetaan Perubahan Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Secara Temporal Di Pulau Ponelo Kabupaten Gorontalo Utara*. (Skripsi). Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia.
- Kathiresan, K., & Bingham, B. (2001). Biology Of Mangroves And Mangrove Ecosystems. *Adv. Mar. Biol*, 40, 81-251.
- KLHK, (2021). *Peta Mangrove Nasional*. Jakarta: KLHK.
- Kurniadi, A. (2014). *Analisis Kualitas Lingkungan Permukiman di Kecamatan Kotagede Kota Yogyakarta Menggunakan Citra Quickbird*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.
- Kurniawan, C. A., Pribadi, R., & Nirwani, N. (2014). Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Tracking Mangrove Kemujan Kepulauan Karimunjawa. *Journal of Marine Research*, 3(3), 351-358.
- Kurniawansyah, A., Dwi, M., Manessa, M., & Hartati, A. P. (2023). Luasan dan Kerapatan Ekosistem Mangrove di Kecamatan Cilamaya Wetan , Kabupaten Karawang. *Jurnal Majalah Geografi Indonesia*. 37(1), 30–39. <https://doi.org/10.22146/mgi.75345>.
- Kusumarini, A. I., Hogantara, P. A., Fadhlurohman, M., & Chamidah, N. (2021). Perbandingan Algoritma Random Forest, Naïve Bayes, dan Decision Tree dengan oversampling untuk klasifikasi bakteri E. Coli. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*.

- Kustanti, A. (2011). *Manajemen Hutan Mangrove*. IPB Press. Bogor.
- Kuenzer, C., Bluemel, A., Gebhardt, S., Quoc, T.V. & Dech, S. (2011). Remote sensing of mangrove ecosystems: A review. *Remote Sensing*, 3(5), pp.878- 928.
- Latifah, N., Febrianto, S., Endrawati, H., & Zainuri, M. (2018). Pemetaan Klasifikasi dan Analisa Perubahan Ekosistem Mangrove Menggunakan Citra Satelit Multi Temporal Di Karimunjawa, Jepara, Indonesia. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(2), 97. <https://doi.org/10.14710/jkt.v21i2.2977>.
- Mahyuzar, M. (2019). *Atlas Tematik: Kota Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur*. Semarang: Semarang Aneka Ilmu.
- Malik, Mauria. (2011). *Evaluasi Komposisi Dan Struktur Vegetasi Mangrove Di Kawasan Pesisir Kecamatan Tugu Kota Semarang*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- Maxar Technologies. (2023). *Imagery Basemaps*. Diakses dari <https://www.maxar.com/products/imagery-basemaps>.
- Nagendra, I. W. M. D., Karang, I. W. G. A., & Puspitha, N. L. P. R. (2019). Perbandingan Kemampuan Satelit SAR, Optik dan Kombinasi SAR & Optik Untuk Mendeteksi Area Mangrove di Teluk Benoa. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 5(2), 260. <https://doi.org/10.24843/jmas.2019.v05.i02.p14>.
- NASA. (2021). *Landsat Science*. [online], dari <https://landsat.gsfc.nasa.gov/landsat-8/landsat-8-overview> [22 Februari 2023].
- Nawangwulan, Sudarsono, & Sasmito. (2013). Analisis Pengaruh Perubahan Lahan Pertanian Terhadap Hasil Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Pati Tahun 2001-2011. *Jurnal Geodesi Undip Volume 2 Nomor 2 (ISSN: 2337-845x)*, 127-140.
- Oktaviani, N., & Kusuma, H. A. (2017). Pengenalan Citra Satelit Sentinel-2 untuk Pemetaan Kelautan. *Oseana*, 42(3), 40–55. <https://doi.org/10.14203/oseana.2017.vol.42no.3.84>.

- Pasaribu, R. P., Pranoto, A. K., Sewiko, R., & Afwafiah, E. (2022). Mapping the Distribution of Mangrove By Remote Sensing in the Coastal of Karawang Regency. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(2), 160–168.
- Purwanto, A. D., Asriningrum, W., Winarso, G., & Parwati, E. (2014). Analisis Sebaran dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 di Segara Anakan, Cilacap. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014, 21 April 2*, 232–241. <https://doi.org/10.31258/ajoas.5.2.160-168>.
- Pratama, M. R. (2018). Analisis Sebaran dan Kerapatan Mangrove di Teluk Balikpapan Kecamatan Balikpapan Barat. *The Indonesian Green Technology Journal*, 7(2), 40–46. <https://doi.org/10.21776/ub.igtj.2018.007.02.02>.
- Priyana, Yuli. (2008). Pengantar Meteorologi dan Klimatologi. *Diklat Kuliah*. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Provinsi Kalimantan Timur. (2021). Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2021 yang mengatur Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (RZWP3K) Kaltim Tahun 2021-2041. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Kalimantan Timur.
- Rahim, S., & Baderan, D. W. K. (2017). *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rianzani, D., Darmawan, S., Hernawati, R., & Maryanto, T. I. (2018). Estimasi Biomassa Mangrove Berbasis Pengindraan Jauh. *Seminar Nasional ITENAS*, 23–32.
- Fariz, Ridho T., Permana, I., Daeni, F., Cahyadi, A., & Putra, P. (2021). Pemetaan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Kubu Raya Menggunakan Machine Learning pada Google Earth Engine. *Jurnal Geografi*, 18(2), 83–89. <https://doi.org/10.15294/jg.v18i2.30231>.
- Rifandi, R. A., & Abdillah, R. F. (2020). Estimasi Stok Karbon Dan Serapan Karbon Pada Tegakan Pohon Mangrove Di Hutan Mangrove Trimulyo , Genuk , Semarang. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(2), 63–70. Retrieved from <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/envoist/>.

- Rijal, S. S., Pham, T. D., Noer'Aulia, S., Putera, M. I., & Saintilan, N. (2023). Mapping Mangrove Above-Ground Carbon Using Multi-Source Remote Sensing Data and Machine Learning Approach in Loh Buaya, Komodo National Park, Indonesia. *Forests*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/f14010094>.
- Riwayati. (2014). Manfaat Dan Fungsi Hutan Mangrove Bagi Kehidupan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 12(24), 17–23.
- Rosdiana, R., Fatimah, S., & Riani, D. A. (2022). Legal Protection of The Balikpapan Bay Essential Ecosystem Area. *Jurnal Lex Suprema*, 4(2), 998–1013. Retrieved from <https://jurnal.law.uniba-bpn.ac.id/index.php/lexsuprema/article/view/571>.
- Santoso, H. Tani., & X. Wang. (2017). Random Forest Classification Model of Basal Stem Rot Disease Caused by GanodermaBoninense in Oil Palm Plantations, *Int. J. Remote Sens.*, vol. 38, no. 16, pp. 4683–4699, doi:10.1080/01431161.2017.1331474.
- Saparinto, C. (2007). *Pendayagunaan Ekosistem mangrove*. Semarang: Dahara Prize.
- Sapitri, Ega. (2022). *Implementasi Metode Normalized Differenced Vegetation Indeks (NDVI) Untuk Analisis Kerapatan Mangrove Di Sepanjang Pesisir Timur Sumatera Selatan*. (Skripsi). Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia.
- Sembiring, J. P. (2016). *Mangrove Di Daerah Peisisir Delta Upang Dengan Menggunakan Citra Landsat*. (Skripsi). Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Indonesia.
- Setiawan, Dwi. (2018). *Analisis Pemetaan Perubahan Luas Mangrove Antara Tahun 2008-2017 Dengan Citra Satelit Landsat 7 Dan 8 Di Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur*. (Skripsi). Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia.

- Setiawan, H. (2016). Tingkat Partisipasi Masyarakat Pada Kegiatan Rehabilitasi Mangrove Dalam Rangka Mitigasi Perubahan Iklim. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS*, (2009), 250–259.
- Schmidt, F.H., dan J.H.A. Fergusson. (1951) *Rainfall Types Based on Wet and Dry Period Rations for Indonesia With Western New Guinea*. Djawatan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.
- Sucipto. (2022, September 11). Pemerintah Restorasi Mangrove di Teluk Balikpapan, tapi Tak Menaikkan Status Lindungnya. *Kompas Online*. Diakses dari [link: https://www.kompas.id/baca/nusantara/2022/09/11/pemerintah-restorasi-mangrove-di-teluk-balikpapan-tapi-tak-menaikkan-status-lindungnya](https://www.kompas.id/baca/nusantara/2022/09/11/pemerintah-restorasi-mangrove-di-teluk-balikpapan-tapi-tak-menaikkan-status-lindungnya).
- Suhartini. (2009). *Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan yang Berkelanjutan*. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Fakultas MIPA. UNY. Yogyakarta.
- Sunaryo, D. K., & Iqmi, M. Z. (2015). Pemanfaatan Citra Landsat 8 Untuk Pendeteksian Dan Mengetahui Hubungan Kerapatan Vegetasi Terhadap Suhu Permukaan. *Spectra*, 13(25), 55-72.
- Sondak, C.F.A. (2015). Estimasi Potensi Penyerapan Karbon Biru (*Blue Carbon*) Oleh Hutan Mangrove Sulawesi Utara. *Journal Of Asean Studies on Maritime Issues*. 1(1).
- Syamani. (2008). Komparasi Algoritma Non-Parametrik k-Nearest Neighbour Classifier Menggunakan Euclidean Distance dan Manhattan Distance untuk Klasifikasi Multispektral Tutupan Lahan. *Pertemuan Ilmiah Tahunan XVII (PIT XVII), Seminar dan Pameran dengan Tema Kebijakan dan Trend Teknologi Penginderaan Jauh dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, pp. 1–15.
- Syawala, N., Suryani, T., & Suparti. (2013). *Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove Di Pantai Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang Provinsi*



- Jawa Tengah*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo, Indonesia.
- Tomlison, P.B. (1994). *The Botany of Mangroves*. New York: Cambridge University Press.
- Utami, F., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2016). Analisis Spasial Perubahan Luasan Mangrove Akibat Pengaruh Limpasan Sedimentasi Tersuspensi Dengan Metode Penginderaan Jauh (Studi Kasus : Segara Anakan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 305–315.
- Utomo, B., Budiastuti, S., & Muryani, C. (2017). Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara (Strategy of Mangrove Forest Management In The Village of Tlare Kedung, District of Jepara). *Prosiding Seminar Nasional GEOTIK Geografi UMS*. 128–132.
- Wahyuni, S., Hardy, J., & Benny, H. (2014). Analysis of Land Use and Land Cover Change year 2003 and 2013 in Dairi Regency. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4), 1310-1315.
- Warsidi & Endayani. (2007). Komposisi Vegetasi Mangrove Di Teluk Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal AGRIFOR*, XVI(9), 115–124.
- Wulansari, H. (2017). Uji Akurasi Klasifikasi Penggunaan Lahan Dengan Menggunakan Metode Defuzzifikasi Maximum Likelihood Berbasis Citra Alos Avnir-2. *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 3(1), 98-110.
- Zulfajri., Danoedoro., P. & Murti., S. H. (2021). Klasifikasi Tutupan Lahan Data Landsat 8 OLI Menggunakan Metode Random Forest. *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia* 3(11): 1-7.
- Xu, H. (2006). Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 27(14), 3025–3033.