

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M. I., Pantimena, L., Arafah, F., (2018). Perbandingan Model Transformasi Indeks Vegetasi NDVI dan Forest Canopy Density Untuk Prediksi Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5(2), 39.
- Anggreyni, A. A. F., (2020) *Analisis Perubahan Luas Dan Kerapatan Mangrove Akibat Perubahan Muka Air Laut Menggunakan Citra Satelit Multitemporal (Studi Kasus: Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak)*. Other thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Barbier, E.B., Hacker, S.D., Kennedy, C., Koch, E.W., Stier, A.C., Silliman, B.R., (2011). The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecological Monographs* 81, 169–193. doi:10.1890/10-1510.1
- Billah, M., Arthana, I. W., Restu, I. W., & As-syakur, A. R. (2020). Analisis Perubahan Luasan dan Kerapatan Tajuk Mangrove di Kecamatan Borong Kabupaten Manggarai Timur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 6(1), 43. <https://doi.org/10.24843/jmas.2020.v06.i01.p06>
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1), 5-32. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>.
- Cahyono, B. E., Febriawan, E. B. dan Nugroho, A. T. (2019). Analisis Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Tidak Terbimbing Citra Landsat di Sawahlunto, Sumatera Barat. *Jurnal Teknotan* 13(1): 8-14.
- Chen, B., Xiao, X., Li, X., Pan, L., Doughty, R., Ma, J., Dong, J., Qin, Y., Zhao, B., Wu, Z., Sun, R., Lan, G., Xie, G., Clinton, N., & Giri, C. (2017). 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. *Isprs Journal oanggf Photogrammetry and Remote Sensing*, 131, 104-120. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.07.011>.
- Chow, J. (2018). Mangrove Management for Climate Change Adaptation and Sustainable Development in Coastal Zones. *Journal of Sustainable Forestry*, 37(2), 139–156. <https://doi.org/10.1080/10549811.2017.1339615>
- Congalton RG, Green K. (2009). *Assessing the Accuracy of Remotely Sensed Data: Principles and Practices*. Boca Raton (FL): Lewis Publishers
- Danoedero, P. (2012). *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Darmawan, S., Nasing, E. N., & Tridawati, A. (2022). Prediksi Perubahan Kawasan Hutan Mangrove Menggunakan Model Land Change Modeler Berbasis Citra Satelit Penginderaan Jauh. *Jurnal Tekno Insentif*, 16(1), 54–68. <https://doi.org/10.36787/jti.v16i1.663>
- Derajat, R. M., Sopariah, Y., Aprilianti, S., Candra Taruna, A., Rahmawan Tisna, H. A., Ridwana, R., & Sugandi, D. (2020). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) di Kecamatan Pangandaran. *Jurnal Samudra Geografi*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33059/jsg.v3i1.1985>.
- Dharmawan, I.W.E., & Pramudji., (2017). *Kajian Kondisi Kesehatan Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Kabupaten Lampung Selatan*. Jakarta: COREMAP-CTI Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI.

- Dharmawan, I.W.E., (2020). *Hemispherical Photography: Analisis Persentase Tutupan Kanopi Komunitas Mangrove* (Issue October 2020). Makassar: CV. Nas Media Pustaka.
- Dhawangkhar, M., & Riksakomara, E. (2017). Prediksi Intensitas Hujan Kota Surabaya dengan Matlab menggunakan Teknik Random Forest dan CART (Studi Kasus Kota Surabaya). *Jurnal Teknik ITS*, 6(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i1.21120>
- Febrianto, S., Syafina, H. A., Latifah, N., & Muskananfol, M. R. (2022). Dinamika Perubahan Luasan dan Kerapatan Ekosistem Mangrove Di Kawasan Taman Nasional Sembilang Menggunakan Citra Satelit Landsat 8. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25(3), 369–377.
- Febrizhad, I., Aditia, T., Anggraini, N., & Farhaby, A. M. (2023). Analisis Tutupan Kanopi dengan Metode Hemispherical Photography di Dusun Batu Ampar Desa Riding Panjang Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 25(2), 139–145. <https://doi.org/10.14710/bioma.2023.58576>
- Firliansya, A. R. (2024). *Pemetaan Kerapatan Mangrove Di Cilacap Menggunakan Google Earth Engine ( GEE )*. Institut Pertanian Bogor.
- 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. *Journal of Remote Sensing*, 13(13), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs13132565>.
- Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., Masek, J., & Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Journal of Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154–159. <https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2010.00584>.
- Gorelick, N.; Hancher, M.; Dixon, M.; Ilyushchenko, S.; Thau, D.; Moore, R. (2017). Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. *Journal of Remote Sensing. Environ.*, 202, 18–27.
- Gupta, K., Mukhopadhyay, A., Giri, S., Chanda, A., Majumdar, S.D., Samanta, S., Mitra, D., Samal, R.N., Pattnaik, A.K. and Hazra, S., (2018). An index for discrimination of mangroves from non-mangroves using LANDSAT 8 OLI imagery. *MethodsX*, 5, pp.1129-1139.
- Hanan AF, Pratikto I, Soenardjo N. (2020). Analisa distribusi spasial vegetasi mangrove di Desa Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong. *Journal of Marine Research*. 9(3): 271 – 280.
- Hasanah, F. T., (2020). Karakteristik Wilayah Daratan Dan Perairan Di Indonesia. *Jurnal Geografi*, XX(13), 1–5.
- Hidayah, Z., Rachman, H. A., & As-Syakur, A. R. (2023). Pemetaan kondisi hutan mangrove di kawasan pesisir Selat Madura dengan pendekatan Mangrove Health Index memanfaatkan citra satelit Sentinel-2. *Majalah Geografi Indonesia*, 37(1), 84. <https://doi.org/10.22146/mgi.78136>
- Hu, L., Xu, N., Liang, J., Li, Z., Chen, L. & Zhao, F. (2020). Advancing the mapping of mangrove forests at national-scale using Sentinel-1 and Sentinel-2 time-series data with Google Earth Engine: A case study in China. *Journal of Remote Sensing*, 12(19). DOI: <https://doi.org/10.3390/RS12193120>.

- Husnayaen, H., Amela, P., Arini, D. P., & Putra, I. K. A. (2023). Pemetaan Sebaran Dan Kerapatan Hutan Mangrove Menggunakan Machine Learning Pada Google Earth Engine Dan Sistem Informasi Geografi Di Pulau Bali. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(1), 266–277.
- Jamaluddin, I., Chen, Y.-N., Ridha, S.M., Mahyatar, P. & Ayudyanti, A.G. (2022). Two decades mangroves loss monitoring using Random Forest and Landsat Data in East Luwu, Indonesia (2000–2020). *Journal of Geomatics*, 2(3), 282–296. DOI: <https://doi.org/10.3390/geomatics2030016>.
- Karimah, (2017). Peran Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Habitat Untuk Organisme Laut. *Jurnal Biologi Tropis*, 17(2), 51–57. <https://doi.org/10.29303/jbt.v17i2.497>
- Khairunnisa, C., Thamrin, E., & Prayogo, H. (2020). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove Di Desa Dusun Besar Kecamatan Pulau Maya Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2), 325–336. <https://doi.org/10.26418/jhl.v8i2.40074>
- Kresnabayu, I. M. P., Putra, I. D. N. N., & Suteja, Y. (2017). Kerapatan Hutan Mangrove Berbasis Data Penginderaan Jauh di Estuari Perancak Kabupaten Jembrana-Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.24843/jmas.2018.v4.i01.31-37>
- Kuncahyo, I., Pribadi, R., & Pratikto, I. (2020). Komposisi dan Tutupan Kanopi Vegetasi Mangrove di Perairan Bakauheni, Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Marine Research*, 9(4), 444–452. <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i4.27915>
- Kustiyahningsih, Y., dan Anamisa, D. R. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 20.
- Kusumowidagdo, M. (2017). *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Semarang: LAPAN dan UNNES.
- Liparas, D., HaCohen-Kerner, Y., Moutzidou, A., Vrochidis, S., and Kompatsiaris, I. (2014). News articles classification using random forests and weighted multimodal features. In Information Retrieval Facility Conference (pp. 63-75). Springer, Cham.
- Maxwell, A. E., Warner, T. A., & Fang, F. (2018). Implementation of machine-learning classification in remote sensing: An applied review. *International Journal of Remote Sensing*, 39(9), 2784–2817.
- Muhsoni, F. F., (2015). *Penginderaan Jauh (Remote Sensing)*. UTMPRESS Bangkalan-Madura.
- Muzakki, S. A., Mourniaty, A. Z. A., Rahardjo, P., & Triyono, H. (2022). Pemetaan dan Evaluasi Kesehatan Hutan Mangrove di Kabupaten Karawang Menggunakan Landsat Multitemporal. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 4(2), 137. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v4i2.10527>.
- Nazhifah S dan Andriani P. (2021). Teknik decision tree dalam pengklasifikasian penggunaan lahan dengan menggunakan citra sentinel-2a MSI. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2): 163 – 168
- Pakaya, P., Prasetyo, M. H., Syamsudin, S., & Baruadi, M. H. (2024). Nilai Intrinsi Alam Dalam Konservasi Kajian Pustaka Degradasi Ekosistem Mangrove di Gorontalo. *Journal of scientech research and development*, 6(2), 478-485.
- Patty, S. I., Nurdiansah, D., Rizqi, M. P., & Huwae, R. (2022). Analysis of Mangrove Vegetation and Distribution Using Landsat 8 Images In Bolaang

- Mongondow East, North Sulawesi. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 10(2), 251. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.41069>
- Pimple, U., Simonetti, D., Sitthi, A., Pungkul, S., Leadprathom, K., Skupek, H., Som-ard, J., Gond, V., & Towprayoon, S. (2018). Google Earth Engine Based Three Decadal Landsat Imagery Analysis for Mapping of Mangrove Forests and Its Surroundings in the Trat Province of Thailand. *Journal of Computer and Communications*, 06(01), 247–264. <https://doi.org/10.4236/jcc.2018.61025>
- Prasetyo, A. R., Valentino, N., & Hambali, M. R. (2024). Analisis Komparatif Tutupan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 9 dan Sentinel 2A di Desa Labuan Tereng Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 10(2), 187–200. <https://doi.org/10.29303/jstl.v10i2.606>
- Purnama, M., Pribadi, R., & Soenardjo, N. (2020). Analisa tutupan kanopi mangrove dengan metode hemispherical photography di Desa Betahwalang, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*, 9(3), 317-325.
- Purwadhi, S.H., (2001). *Interpretasi Citra Digital*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Purwanto, A.D., Wikantika, K., Deliar, A. & Darmawan, S. (2023). Decision tree and random forest classification algorithms for mangrove forest mapping in Sembilang National Park, Indonesia. *Journal of Remote Sensing*, 15-16(1), 1-31. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs15010016>.
- Rafsensa, U., Muh, L., Jaya, G., & Rahim, S. (2020). Analisis Perbandingan Citra Landsat 8 dan Citra Sentinel 2-A untuk Mengidentifikasi Sebaran Mangrove. *JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi Dan Teknologi)*, 4(1), 63–70.
- Rizaldi, A., Darmawan, A., Kaskoyo, H., & Setiawan, A. (2022). Utilization of google earth engine for agroforestry land monitoring in social forestry scheme. *Indonesian Geography Magazine*, 37(1), 12. <https://doi.org/10.22146/mgi.73923>.
- Saidah, S., Harudu, L., & Kasmianti, S. (2024). Deskripsi Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 9(1), 11–23.
- Schaduw, J. N. W. (2019). Struktur Komunitas dan Persentase Penutupan Kanopi Mangrove Pulau Salawati Kabupaten Kepulauan Raja Ampat Provinsi Papua Barat. *Majalah Geografi Indonesia*, 33(1), 26–34. <https://doi.org/10.22146/mgi.34745>
- Sesa, F. S., Ponisri, P., & Farida, A. (2023). Pemanfaatan Pohon Mangrove sebagai Bahan Baku Perahu Oleh Masyarakat Kampung Usili Distrik Aimas Kabupaten Sorong. *Agriva Journal*, 1–10. <http://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/agriva/article/view/2063%0Ahttp://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/agriva/article/download/2063/1284>
- Setyadi, G., Pribadi, R., Wijayanti, D. P., & Sugianto, D. N. (2021). Mangrove Diversity and Community Structure of Mimika District, Papua, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(8), 3562–3570. <https://doi.org/10.13057/BIODIV/D220857>
- Silooy, L. C., Siahaya, W. A., & Haumahu, J. P. (2023). Analysis of the level of Vegetation Density in the City of Ambon Based on NDVI Using Landsat 8 OLI Imagery. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 19(1), 31–38. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2023.19.1.31>

- Simanjuntak, B. C., & Rita, J. (2016). Aplikasi Citra Landsat 8 Oli Untuk Menganalisa Kerapatan Vegetasi Mangrove Di Pesisir Kabupaten Langkat Bill. *Jurnal Einstein Available*, 4(1), 1–5.
- Sinabutar, J. J., Sasmito, B., & Sukmono, A. (2020). Studi *Cloud Masking* Menggunakan *Band Quality Assessment*, *Function of Mask* Dan *Multi-Temporal Cloud Masking* Pada Citra Landsat 8. *Jurnal Geodesi Undip Agustus*, 9(3), 51–60. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2020.28123>
- Soniawati, Rauf A., & Asmidar. (2025). Pemetaan Perubahan Luasan Mangrove Melalui Analisis Citra Satelit Di Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari*. 2(2), 109–118.
- Sugianto & Rusdi, M. (2017). *Pengantar Aplikasi Penginderaan Jauh Hyperspectral*. Universitas Syiah Kuala.
- Sukoco, B., Fadly, R., Teknik, F., & Lampung, U. (2022). Kajian Pemanfaatan Teknologi Google Earth Engine Untuk Bidang Penginderaan Jauh. *Jurnal Penelitian Geografi*, 1, 79–88. <https://doi.org/10.23960/jpg.v10.i2.24219>.
- Suryono, H., Marsuhandi, A. H., & Pramana, S. (2022). Klasifikasi Tutupan Lahan Berdasarkan Random Forest Algorithm Menggunakan Cloud Computing Platform. *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.34123/jurnalasks.v14i1.383>.
- Theresia, Boer, M., & Pratiwi, N. T., (2016). Sustainability Status of Mangrove Ecosystem Management in Sembilang National Park, Banyuasin Regency, South Sumatera Province. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 703–714. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v7i2.11120>
- Yoga, G. E., (2021). *Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Lingkungan (Studi Pada Hutan Mangrove Desa Marok Kecil, Dabo Singkep, Kabupaten Lingga, Kepulauan Riau)*. Universitas Islam Riau.
- Zuhdi, F. A., & Pribadi, R. (2024). Kajian Perubahan Luasan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 2013, 2016, 2021 Pesisir Tayu. *Journal of Marine Research*. 13(4), 773–783. DOI : 10.14710/jmr.v13i4.36163
- Zulfajri, Danoedoro, P., & Heru Murti, S. (2021). Klasifikasi Penutup/Penggunaan Lahan Data Landsat-8 OLI Menggunakan Metode Random Forest. *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 03(01), 1–7. <http://jurnal.mapin.or.id/index.php/jpji/issue/archive>
- Zurqani, Hamdi A.; Post, Christopher J.; Mikhailova, Elena A.; Schlautman, Mark A.; Sharp, Julia L. (2018). Geospatial Analysis of Land Use Change in The Savannah River Basin Using Google Earth Engine. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 69(), 175-185. DOI:10.1016/J.Jag.2017.12.006.