

DAFTAR PUSTAKA

- Achmaliadi, R. (2001). *Potret Keadaan Hutan Indonesia*. Global Forest Watch.
- Ammour, N., Alhichri, H., Bazi, Y., Benjdira, B., Alajlan, N., & Zuair, M. (2017). Deep Learning Approach For Car Detection In UAV Imagery. *Remote Sensing*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/rs9040312>
- Anderson, J. R., & Hardy, E. E. (1971). A Land-use Classification System for Use with Remote-sensor data. *Conference on Machine Processing of Remotely Sensed Data*, 671, 16.
- Arifin, A. Z., & Kurniati, W. D. S. (2002). Penggunaan Analisa Faktor Untuk Klasifikasi Citra Penginderaan Jauh Multispektral. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 1(1), 12–19. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v1i1.a91>
- Aryandi, A., & Zuharnen. (2015). Estimasi Stok Karbon Menggunakan Citra Alos Avnir-2 Di Hutan Wanagama Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(4), 1–10.
- Awaliyan, M. R., & Sulistyoadi, Y. B. (2018). Klasifikasi Penutupan Lahan Pada Citra Satelit SENTINEL-2A Dengan Metode Tree Algorithm. *Jurnal Hutan Tropis*, 2(2), 98–104.
- Azahra, M. F., & Kamal, M. (2019). Foto Udara Format Kecil (FUFK) untuk Pemetaan Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia*) dengan Metode GEOBIA di sebagian Pesisir Desa Gadingsari. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh Ke-6 Tahun 2019*, 430–438.
- Bashit, N., Prasetyo, Y., & Suprayogi, A. (2019). Klasifikasi Berbasis Objek untuk Pemetaan Penggunaan Lahan menggunakan Citra SPOT 5 di Kecamatan Ngaglik. *Jurnal Teknik*, 40(2), 122–128. <https://doi.org/10.14710/teknik.v39i3.23050>
- Blaschke, T. (2010). Object Based Image Analysis For Remote Sensing. *Journal of*

Photogrammetry and Remote Sensing, 65(1), 2–16.
<https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2009.06.004>

Blaschke, T., Lang, S., & Hay, G. J. (2008). Geographic Object-Based Image Analysis. In *Advances in 3D Geoinformation Systems*. <https://link-springer-com.kuleuven.ezproxy.kuleuven.be/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-36731-4.pdf>

Breiman, L. (2001). Random Forest. *Machine Learning*, 45, 5–32.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-62008-0_35

Camps-valls, G. (2009). Machine Learning In Remote Sensing Data Processing. *IEEE International Workshop on Machine Learning for Signal Processing 2009*, 1–6. https://doi.org/10.1142/9789811211072_0010

Cheng, J., Bo, Y., Zhu, Y., & Ji, X. (2014). A Novel Method For Assessing The Segmentation Quality Of High-Spatial Resolution Remote-Sensing Images. *International Journal of Remote Sensing*, 35(10), 3816–3839.
<https://doi.org/10.1080/01431161.2014.919678>

Damayanti, A. P., & Harintaka. (2021). Kajian Keandalan True Orthophoto Untuk Pemetaan Skala Besar 1 : 5.000. *Journal of Geodesy and Geomatics*, 16(2), 177–188.

Danoedoro, P. (2012). *Pengantar Penginderaan Jauh Digital*. Penerbit Andi.

Danoedoro, P. (2015a). Pengaruh Jumlah dan Metode Pengambilan Titik Sampel Penguji terhadap Tingkat Akurasi Klasifikasi Citra Digital Penginderaan Jauh. *Simposium Nasional Sains Geoinformasi Ke-4, November 2015*.

Danoedoro, P. (2015b). Pengaruh Jumlah dan Metode Pengambilan Titik Sampel Penguji terhadap Tingkat Akurasi Klasifikasi Citra Digital Penginderaan Jauh. *Simposium Nasional Sains Geoinformasi Ke-4, November 2015*, 27–28.

Dasuka, Y. P., Sasmito, B., & Hani'ah. (2016). Analisis Sebaran Jenis Vegetasi Hutan Alami Menggunakan Sistem Penginderaan Jauh. *Jurnal Geodesi Undip*,

5(2), 1–8.

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 Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.33059/jsg.v3i1.1985>

Elsharkawy, A., Elhabiby, M., & El-Sheimy, N. (2012). New Combined Pixel/Object-Based Technique for Efficient Urban Classification Using Worldview-2 Data. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XXXIX-B7, 191–195. <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-xxxix-b7-191-2012>

Ernawati, J. (2016). *Jejak Hijau Wanagama : Sebuah Perjalanan Menghijaukan Lahan Kritis*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.

Espindola, G. M., Camara, G., Reis, I. A., Bins, L. S., & Monteiro, A. M. (2006). Parameter Selection For Region-Growing Image Segmentation Algorithms Using Spatial Autocorrelation. *International Journal of Remote Sensing*, 27(14), 3035–3040. <https://doi.org/10.1080/01431160600617194>

ESRI. (2022). *Segmentation*. <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/analysis/image-analyst/segmentation.htm>

Estes, J. E., & Simonett, D. S. (1975). *Fundamentals of Image Interpretation*. The American Society of Photogrammetry.

Fariz, T. R., Daeni, F., & Sultan, H. (2021). Pemetaan Perubahan Penutup Lahan Di Sub-DAS Kreo Menggunakan Machine Learning Pada Google Earth Engine. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(2), 85–92. <https://doi.org/10.21776/ub.jsal.2021.008.02.4>

Fitzpatrick-Lins, K. (1981). Comparison Of Sampling Procedures And Data Analysis For A Land- Use And Land-Cover Map. *Photogrammetric*

Engineering & Remote Sensing, 47(3), 343–351.

Giordan, D., Manconi, A., Remondino, F., & Nex, F. (2017). Use Of Unmanned Aerial Vehicles In Monitoring Application And Management Of Natural Hazards. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 8(1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/19475705.2017.1315619>

Gong, P., Wang, J., Yu, L., Zhao, Y., Zhao, Y., Liang, L., Niu, Z., Huang, X., Fu, H., Liu, S., Li, C., Li, X., Fu, W., Liu, C., Xu, Y., Wang, X., Cheng, Q., Hu, L., Yao, W., ... Chen, J. (2013). Finer Resolution Observation And Monitoring Of Global Land Cover: First Mapping Results With Landsat TM And ETM+ Data. *International Journal of Remote Sensing*, 34(7), 2607–2654. <https://doi.org/10.1080/01431161.2012.748992>

Gularso, H., Rianasari, H., & Silalahi, F. E. S. (2015). Penggunaan Foto Udara Format Kecil Menggunakan Wahana Udara Nir-Awak Dalam Pemetaan Skala Besar (Small Format Aerial Photography Application using UAV for Large Scale Mapping). *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 21(1), 37–44.

Gularso, H., Subiyanto, S., & Sabri, L. (2013). Tinjauan Pemotretan Udara Format Kecil Menggunakan Pesawat Model Skywalker 1680 (Studi Kasus :Area Sekitar Kampus Undip). *Jurnal Geodesi Undip*, 2(2), 80549.

Horning, N. (2010). Random Forests: An Algorithm For Image Classification And Generation Of Continuous Fields Data Sets. *International Conference on Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences 2010*, 911, 1–6.

Hurd, J. D., Civco, D. L., Gilmore, M. S., Prisloe, S., & Wilson, E. H. (2006). Tidal Wetland Classification From Landsat Imagery Using An Integrated Pixel-Based And Object-Based Classification Approach. *Annual Conference of the American Society for Photogrammetry and Remote Sensing 2006*, 2, 590–600.

Jansen, L. J., & Gregorio, A. Di. (2002). Parametric Land Cover and Land-Use Classifications as Tools for Environmental Change Detection. *Agriculture*,

Ecosystems & Environment, 91(1–3), 89–100.

Kiefer, T. M. L. R. W., & Lillesand, R. W. (1990). *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Gadjah Mada University Press.

Koehrsen, W. (2017). *Random Forest Simple Explanatione*.
<https://williamkoehrsen.medium.com/random-forest-simple-explanation-377895a60d2d>

Kosasih, D., Buce Saleh, M., & Budi Prasetyo, L. (2019). Interpretasi Visual dan Digital untuk Klasifikasi Tutupan Lahan di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 101–108.
<https://doi.org/10.18343/jipi.24.2.101>

Kushardono, D. (2017). Klasifikasi Penutup/Penggunaan Lahan Dengan Data Satelit Penginderaan Jauh Hiperspektral (Hyperion) Menggunakan Metode Neural Network Tiruan. *Jurnal Penginderaan Jauh Dan Pengolahan Data Citra Digital*, 13(2), 85–96. <https://doi.org/10.30536/j.pjpdcd.2016.v13.a2516>

Lea, C., & Curtis, A. C. (2010). Thematic Accuracy Assessment Procedures. *Natural Resource Report NPS/NRPC/NRR—2010/204*, NPS 999/10, 90.

Li, M., Zang, S., Zhang, B., Li, S., & Wu, C. (2014). A Review Of Remote Sensing Image Classification Techniques: The Role Of Spatio-Contextual Information. *European Journal of Remote Sensing*, 47(1), 389–411.
<https://doi.org/10.5721/EuJRS20144723>

Liang, G. (1976). *Efisiensi Kerja Bagi Pembangunan Negara*. Gadjah Mada University Press.

Lillesand, T., Kiefer, R. W., & Chipman, J. (2015). *Remote sensing and image interpretation*. John Wiley & Sons.

Maksum, Z. U., Prasetyo, Y., & Haniah. (2016). Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Berbasis Objek Dan Klasifikasi Berbasis Piksel Pada Citra Resolusi Tinggi Dan Menengah. *Jurnal Geodesi*

Undip, 5(2), 97–107.

Marini, Y., Hawariyah, S., & Hartuti, M. (2014). Perbandingan Metode Klasifikasi Supervised Maximum Likelihood Dengan Klasifikasi Berbasis Objek Untuk Inventarisasi Lahan Tambak di Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014, November*, 505–516.

Marlina, D. (2022). Klasifikasi Tutupan Lahan pada Citra Sentinel-2 Kabupaten Kuningan dengan NDVI dan Algoritma Random Forest. *Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi*, 7(1), 41–49.
<https://doi.org/10.30998/string.v7i1.12948>

Marwati, A., Prasetyo, Y., & Suprayogi, A. (2018). Analisis Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Kombinasi Data Point Cloud Lidar Dan Foto Udara Berbasis Metode Segmentasi Dan Supervised (Studi Kasus : Tanggamus, Lampung). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 36–45.

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.
<https://doi.org/10.1080/01431161.2018.1433343>

Muttaqin, S., & Aini, Q. (2012). Analisis Perubahan Penutup Lahan Hutan dan Perkebunan di Provinsi Jambi Periode 2000 - 2008. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(2), 1–8.

Nguyen, N. T., Dang, B.-T. N., Pham, X.-C., Nguyen, H.-T., Bui, H. T., Hoang, N.-D., & Bui, D. T. (2018). Spatial Pattern Assessment Of Tropical Forest Fire Danger At Thuan Chau Area (Vietnam) Using GIS-Based Advanced Machine Learning Algorithms: A Comparative Study. *Journal of Ecological Informatics*, 46, 74–85. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2018.05.009>

Noraini, A., & Handayani, H. H. (2013). Updating Peta Tutupan Lahan Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi (Studi Kasus : Kecamatan Pakal, Kota Surabaya). *Journal of Geodesy and Geomatics*, 9(1), 39–47.

<https://doi.org/10.12962/j24423998.v9i1.739>

- Nurjanto H H, Supriyo H, Widyastuti S M, Kabirun S, Johan E, & Matsue N. (2016). Smectite Under Heavy Clay Soils Development At Fre Wanagama Forest Area. *Malaysian Journal of Soil Science*, 20, 1–18.
- Ota, T., Ogawa, M., Shimizu, K., Kajisa, T., Mizoue, N., Yoshida, S., Takao, G., Hirata, Y., Furuya, N., Sano, T., Sokh, H., Ma, V., Ito, E., Toriyama, J., Monda, Y., Saito, H., Kiyono, Y., Chann, S., & Ket, N. (2015). Aboveground Biomass Estimation Using Structure From Motion Approach With Aerial Photographs In A Seasonal Tropical Forest. *Journal of Forests*, 6(11), 3882–3898. <https://doi.org/10.3390/f6113882>
- Paine, D. P., & Kiser, J. D. (2012). *Aerial Photography and Image Interpretation*. John Wiley & Sons.
- Pal, M. (2005). Random Forest Classifier For Remote Sensing Classification. *International Journal of Remote Sensing*, 26(1), 217–222. <https://doi.org/10.1080/01431160412331269698>
- Parsa, I. M. (2013). Optimalisasi Parameter Segmentasi Untuk Pemetaan Lahan Sawah Menggunakan Citra Satelit Landsat (Studi Kasus Padang Pariaman, Sumatera Barat Dan Tanggamus, Lampung). *Jurnal Penginderaan Jauh Dan Pengolahan Data Citra Digital*, 100(1).
- Pattilouw, I. R., Mardiatmoko, G., & Puturuhi, F. (2019). Analisis Perubahan Tutupan Lahan Hutan Di Iuphkh-Ha Pt. Gema Hutan Lestari Kabupaten Buru Provinsi Maluku. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 3(2), 127–135. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2019.3.2.127>
- Pramoedibyo, Oemi, H. S., Haryono, S., Soekotjo, M. Naiem, & Untung, I. (2004). *Dari Bukit-Bukit Gundul Sampai Ke Wanagama I*. Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Purhartanto, L. N., Danoedoro, P., & Wicaksono, P. (2020). Kajian Transformasi Indeks Vegetasi Citra Satelit Sentinel-2A untuk Estimasi Produksi Daun Kayu

- Putih Menggunakan Linear Spectral Mixture Analysis. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT)*, 3(1), 35–58. <https://doi.org/10.22146/jntt.56618>
- Purnomo, D. W., & Usmani, D. (2012). Pengaruh Struktur Dan Komposisi Vegetasi Dalam Menentukan Nilai Konservasi Kawasan Rehabilitasi Di Hutan Wanagama I Dan Sekitarnya. *Jurnal Biologi Indonesia*, 8(2), 255–267.
- Purwadi, S. H. (2001). *Interpretasi Citra Digital*. Grasindo.
- Purwanto, E. H., & Lukiawan, R. (2019). Parameter Teknis Dalam Usulan Standar Pengolahan Penginderaan Jauh: Metode Klasifikasi Terbimbing. *Jurnal Standardisasi*, 21(1), 67. <https://doi.org/10.31153/js.v21i1.737>
- Purwanto, T. H. (2017). Pemanfaatan Foto Udara Format Kecil untuk Ekstraksi Digital Elevation Model dengan Metode Stereoplotting. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(1), 73. <https://doi.org/10.22146/mgi.24246>
- Putri, D. A., & Widayani, P. (2018). Aplikasi Penginderaan Jauh Sistem Informasi Geografi Untuk Mengkaji Perubahan Penutup Lahan Dan Arah Perkembangan Lahan Terbangun Di Kota Batu, Provinsi Jawa Timur. *Pembagian Harta Waris Dalam Adat Tionghoa Di Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang*, 7(3), 1–13. <https://core.ac.uk/download/pdf/11715904.pdf>
- Putri, E. S., Widiyanti, A., Karim, R. A., Somantri, L., & Ridwana, R. (2021). Pemanfaatan Citra Sentinel-2 Untuk Analisis Kerapatan Vegetasi Di Wilayah Gunung Manglayang. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 9(2), 133–143.
- Radoux, J., & Defourny, P. (2007). A Quantitative Assessment Of Boundaries In Automated Forest Stand Delineation Using Very High Resolution Imagery. *Journal of Remote Sensing of Environment*, 110(4), 468–475. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2007.02.031>
- Rahmadi C, Wiantoro S, & Nugroho H. (2018). *Sejarah Alam Gunung Sewu*.
- Retnoningsih, E., & Pramudita, R. (2020). Mengenal Machine Learning Dengan Teknik Supervised Dan Unsupervised Learning Menggunakan Python. *Jurnal*

- Bina Insani*, 7(2), 156–165. <https://doi.org/10.51211/biict.v7i2.1422>
- Roihan, A., Sunarya, P. A., & Rafika, A. S. (2020). Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang: Review paper. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v5i1.7951>
- Rozak, A., Destri, D., & Mutaqien, Z. (2021). Tree Biomass Estimation in Karst Forest of West Papua, Indonesia. *Jurnal Wasian*, 8(2), 75–86. <https://doi.org/10.20886/jwas.v8i2.6400>
- Sambodo, K. A., Rahayu, M. I., Indriasari, N., & Natsir, M. (2014). Klasifikasi Hutan-Non Hutan Data Alos Palsar Menggunakan Metode Random Forest. *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014*, 120–127. http://sinasinderaja.lapan.go.id/files/sinasja2014/prosiding/bukuprosiding_120-127.pdf
- Sammut, C., & Webb, G. I. (2017). *Encyclopedia Of Machine Learning And Data Mining*. Springer Publishing Company.
- Sampurno, R., & Thoriq, A. (2016). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Teknotan*, 10(2), 61–70. <https://doi.org/10.24198/jt.vol10n2.9>
- Septiani, R., Citra, I. P. A., & Nugraha, A. S. A. (2019). Perbandingan Metode Supervised Classification dan Unsupervised Classification terhadap Penutup Lahan di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Geografi*, 16(2), 90–96. <https://doi.org/10.15294/jg.v16i2.19777>
- Setiaji, D., & Harintaka. (2019). Ekstraksi Fitur Bangunan Secara Cepat pada Foto UAV Menggunakan Metode Deep Residual Neural Network Berbasis FCN. *Jurnal Geodesi Dan Geomatika*, 02(01), 42–49.
- Simamora, F., Sasmito, B., & Haniah, H. (2015). Kajian Metode Segmentasi Untuk Identifikasi Tutupan Lahan Dan Luas Bidang Tanah Menggunakan Citra Pada Google Earth (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang, Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(4), 43–51.

- Siregar, V. P., Agus, S. B., Sunuddin, A., Subarno, T., & Aziizah, N. N. (2016). Analisis Perubahan Habitat Dasar Perairan Dangkal Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi Di Karang Lebar, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 12(1), 1–23.
- Somantri, L. (2008). Pemanfaatan Teknik Penginderaan Jauh Untuk Mengidentifikasi Kerentanan Dan Risiko Banjir. *Jurnal Geografi Gea*, 8(2), 1–9.
- Supriyo, H., Figyantika, A., & Saptuti, G. (2010). Kelimpahan Cacing Tanah pada Beberapa Jenis Tegakan Pohon di Wanagama I The Abundance of Earthworms under Several Tree Stands in Wanagama I. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 15(2), 205–211.
- Suryahadi, & Nurteisa, Y. T. (2016). Teknologi Pesawat Tanpa Awak untuk Pemetaan Skala Detail Rencana Jaringan Pipa Sanitasi Komunal Bagi Masyarakat Dusun Kepek 1, Kepek, Wonosari, Gunungkidul. *Indonesian Journal of Community Engagement*, 2(1), 1–13.
- Sutanto. (1994). *Penginderaan Jauh* (2nd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Sutanto, A., Trisakti, B., & Arimurti, A. M. (2014). Perbandingan Klasifikasi Berbasis Objek dan Klasifikasi Berbasis Piksel Pada Data Citra Satelit Synthetic Aperture Radar Untuk Pemetaan Lahan. *Jurnal Penginderaan Jauh*, 11(1), 63–75.
- Syauqani, A., Sawitri, S., & Suprayogi, A. (2017). Pengaruh Variasi Tinggi Terbang Menggunakan Wahana Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Quadcopter DJI Phantom 3 Pro pada Pembuatan Peta Orthophoto. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 208–217.
- Timisela, W. A., Mardiatmoko, G., & Puturuhi, F. (2020). Analisa Jenis Mangrove Menggunakan Citra Uav Dengan Klasifikasi Obia. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 4(2), 132–149. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2020.4.2.132>
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding Interobserver Agreement: The

Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.
http://www1.cs.columbia.edu/~julia/courses/CS6998/Interrater_agreement.Kappa_statistic.pdf

Wanagama. (2022). *Sejarah Wanagama*. <https://wanagama.fkt.ugm.ac.id/sejarah/>

Wulansari, H. (2017). Uji Akurasi Klasifikasi Penggunaan Lahan dengan Menggunakan Metode Defuzzifikasi Maximum Likelihood Berbasis Citra Alos Avnir-2. *Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 3(1), 98–110.
<https://doi.org/10.31292/jb.v3i1.96>

Zulfajri, Danoedoro, P., & Murti, S. H. (2021). Klasifikasi Tutupan Lahan Data Landsat-8 OLI Menggunakan Metode Random Forest. *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 03(01), 1–7.