

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad AG. 2012. *Analisis perubahan tutupan lahan, struktur genetik, dan kandungan Biomassa karbon Pinus merkusii Jungh. et de Vriese strain Tapanuli pada sebaran alamnya di Sumatera Utara* [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Akhmadi, A. 2023. Keanekaragaman dan Spesies Indikator pada Hutan Mangrove di Teluk Sampit, Kotawaringin Timur: The Diversity and Indicator Species in the Mangrove Forest at Sampit Bay, East Kotawaringin. *BiosciED: Journal of Biological Science and Education*, 4(1), 1-11.
- Alinus, Rafdinal, Rizal L. 2017. Biomassa dan cadangan karbon di Kawasan agroforestry karet tradisional di Desa Nanga Pemubuh Kecamatan Sekadau Hulu Kabupaten Sekadau. *Jurnal Protobiont* 6(3): 249-254.
- Analuddin, Jamili, Dafid, P. 2016. Ekspor Karbon Dari Serasah Daun Mangrove Di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Journal of Biological Research*, 3(1): 321-327.
- Anisa, A. 2024. *Estimasi Cadangan Karbon Di Kawasan Yang Terinvasi Tumbuhan Invasif (Calliandra Calothyrsus Meisn.) Di Taman Hutan Raya Bung Hatta Kota Padang Sumatera Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Asiah-ZA, S., Puna, S. H., Lestariningsih, W. A., & Rahman, I. 2024. Perbandingan Jumlah Cadangan Karbon Mangrove Aboveground dan Belowground di Gili Petagan, Sambelia, Lombok Timur. *Journal of Marine Research*, 13(2), 301-310.
- Azizah, R., Alamsyah, R., Mutahharah, M., Akram, A., Nurhaliza, N., & Maulana, W. 2024. Potensi Serapan Karbon Hutan Mangrove Pesisir Sinjai Utara Kabupaten Sinjai: Carbon Absorption Potential Of Mangrove Forests North Sinjai Coast, Sinjai District. *HUTAN TROPIKA*, 19(1), 141-149.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2010. Strategi nasional REDD+. Beppenas Kemenhut UN REDD Programme Indonesia, Jakarta.
- Bartz, R., and Kowarik, I. 2019. Assessing the Environmental Impacts of Invasive Alien Plants: A Review of Assessment Approaches. *Neo Biota* 43(1): 69–99.

- Biswas, S.R., Biswas, P.L., and Limon, S.H., Rong Yan, E., Shan Xu, M., and Khan, S.I. 2018. Plant invasion in mangrove forests worldwide, *For. Ecol. Manage.*, vol. 429, pp. 480–492.
- Biswas, S.R., Choudhury, J.K., Nishat, A., and Rahman, M.. 2007. Do invasive plants threaten the Sundarbans mangrove forest of Bangladesh?, *For. Ecol. Manage.*, vols. 1–3, no. 245, pp. 1–9.
- Brown, S. 1997. Estimating biomass and biomass change of tropical forests: a Primer. (FAO *Forestry Paper* – 134: 10-13). FAO, Rome.
- Chairul, Erizal Muchktar, Mansyurdin, Tesri M, Gusmardi Indra, 2016. Struktur Kerapatan Vegetasi Dan Estimasi Kandungan Karbon Pada Beberapa Kondisi Hutan Di Pulau Siberut Sumatera Barat. *Jurnal Metamorfosa* III (1): 15-22.
- Chave M.E.D.A., Araújo, A.R.D., Piancastelli, A.C.C. and Pinotti, M. 2014. Improved Allometric Models to Estimate the Aboveground Biomass of Tropical Trees. *Global Change Biology* 20(10): 3177-3190. DOI: 10.1111/gcb.12629. <https://doi.org/10.1111/gcb.12629>.
- Dahdouh-Guebas, F., Hugel, J., Abuchahla, G.M.O., Cannicci, S., Jayatissa, L.P., Kairo, J.G., Kodikara, K.A.S. Koedam, N., Mafaziya iya Nijamdeen, T.W.G.F., Mukherjee, N., Poti, M., Prabakaran, N., Ratsimba zafy, H.A., Satyanarayana, B., Thavanayagan, M., Velde, K.V., and Wodehouse, A.. 2021. Reconciling nature, people and policy in the mangrove social-ecological system through the adaptive cycle heuristic, *Estuarine, Coastal Shelf Sci.*, vol. 248, p. 106942.
- Darwati, H., Poedjirahajoe, E., Sadono, R., & Soewarno, H. B. 2022. Karakteristik Perairan dan Species Mangrove Dominan di Pulau Panjang Desa Padang Tikar II, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 10(4), 1002-1009.
- Djaenudin D, Suryandari EV, Suka AP. 2015. Strategi penurunan risiko kegagalan implementasi pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan : studi kasus di Merang, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 12(2):173–188.
- Djamadi, D. A., Faqih, A., Farid, S. M., Safitri, I., & Baderan, D. W. K. 2024. Analisis Struktur Vegetasi Hutan Mangrove di Pesisir Tabongo Kecamatan Dulupi Kabupaten Boalemo. *Journal of Marine Research*, 13(2), 319-327.

- Donato, D.C., Kauffman, J.B., Murdiarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M., and Kanninen, M. 2011. Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics, *Nat. Geosci.*, vol. 4, pp. 293-297.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Elevitch, C. R., & Manner, H. I. 2006. *Hibiscus tiliaceus* (beach hibiscus). In C. R. Elevitch (Ed.), Species Profiles for Pacific Island Agroforestry. *Permanent Agriculture Resources*.
- Elfayetti, E., Rosni, R., Yenny, N., Rahmadi, M. T., & Herdi, H. 2024. Analisis Laju Deforestasi Hutan Mangrove Menggunakan GIS di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(3), 565-570.
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. 2021. Strategi pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Negeri Amahai. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), 57-67.
- European Environment Agency. 2021. *Carbon stocks and sequestration rates*.
- Fitria, A., Ghesang D. 2021. Ekosistem mangrove dan mitigasi pemanasan global. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 2(1), 29-34.
- Friess, D., Yando, E.S., Abuchahla, G.M.O., Adams, J.B., Cannicci, S., Canty, S.W.J., Cavanaugh, K.C., Connolly, R.D., Cormier, N., Dahdouh-Guebas, F., Diele, K., Feller, I.C., Fratini, S., Jennerjahn, T.C., Lee, S.Y., Ogurcak, D.E., Ouyang, X., Rogers, K., Rowntree, J.K., Sharma, S., Sloey, T.M., and Wee, A.K.S. 2020. Mangroves give cause for conservation optimism, for now, *Curr. Biol.*, vol. 30, pp. 135–158.
- Goldberg, L., Lagomasino, D., Thomas, N., and Fatoyinbo, T.. 2020. Global declines in human-driven mangrove loss, *Global Change Biol.*, vol. 26, no. 10, pp. 5844–5855.
- Hairiah, K., dan Rahayu, S. 2007. *Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. World Agroforestry Centre-ICRAF, SEA Regional Office, University of Brawijaya, Indonesia 77p.
- Hoover, C. M., & Smith, J. E. 2011. Aboveground live tree carbon stock and change in forests of the conterminous United States: 1990–2010. *Carbon Balance and Management*.

- Irianto, F. 2024. *Estimasi Cadangan Karbon Pada Tingkat Sapling Di Kawasan Ekosistem Mangrove Nagari Mandeh Dan Carocok Tarusan* [Skripsi, Universitas Andalas].
- Isnaeni, R., Ardli, E. R., & Yani, E. 2019. Kajian Pendugaan Biomassa dan Stok Karbon pada *Nypa fruticans* di Kawasan Segara Anakan bagian Barat, Cilacap. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 1(2), 151-157.
- IUCN GISD. 2025. *Nypa fruticans* (Mangrove palm). *Global Invasive Species Database*.
- Juliyanto, F., Herawatiningsih, R., & Anwari, M. S. 2023. Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah Hutan Mangrove di Desa Sungai Kupah Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 2(2), 472-479.
- Kauffman, J. B., & Donato, D. C. 2012. *Protocols for The Measurement, Monitoring and Reporting of Structure, Biomass and Carbon Stocks in Mangrove Forest*, Cifor, Bogor.
- Khoerunnisa, A. S., Azharia, S. A., & Akbar, R. T. M. 2024. Inventarisasi Jenis Tumbuhan Invasif Pada Area Terbuka Serta Pemanfaatannya di Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 205-213.
- Kodikara, K. S., Ransara, G. B. M., Madarasinghe, S. K., Dissanayake, N. P., Abeysinghe, N. K., Prasangika, K. D., ... & Jayatissa, L. P. 2023. A Growing Threat to Tidal Forests: Incursion of Mangrove Ecosystems by Invasive Alien Species *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.(Fabaceae). *Russian Journal of Biological Invasions*, 14(1), 97-110.
- Lal, R. 2008. Carbon sequestration. *Philosophical Transactions of the Royal Society. Biological Sciences*.
- Lembang, R. K., Huliselan, S., & Adji, F. 2019. Pendugaan biomassa dan karbon tersimpan mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba* Di desa simau. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 3(1), 68-72.
- Liao, C., Peng, R., Luo, Y., Zhou, X., Wu, X., Fang, C., Jiakuan Li, B. 2008. Altered ecosystem carbon and nitrogen cycles by plant invasion: a meta-analysis. *New phytologist*, 177(3), 706-714.
- Mandari, D. Z., Gunawan, H. and Isda, M. N. 2016. Penaksiran biomassa dan karbon tersimpan pada ekosistem hutan mangrove di Kawasan Bandar Bakau Dumai, *Jurnal Riau Biologia*, 1(1), pp. 17–23.

- Matsui, N., Okimori, Y., Takahashi, F., Matsumura, K., & Bamroongrugs, N. 2014. *Nipa (Nypa fruticans Wurmb) sap collection in southern Thailand II. Biomass and soil properties. Environment and Natural Resources Research*, 4(4), 89-100.
- Meyerson, L. A., & Gordon, D. R. 2003. Invasive Mangrove Species and Their Threats to Biodiversity. *Journal of Coastal Ecology*, 25(3), 123-145.
- Miniat, C. F., Fraterrigo, J. M., Brantley, S. T., Callahan, M. A., Cordell, S., Dukes, J. S., Lovett, G. 2021. Impacts of invasive species on forest and grassland ecosystem processes in the United States. *Invasive Species in Forests and Rangelands of the United States: A Comprehensive Science Synthesis for the United States Forest Sector*, 41-55.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. 2006. *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. Ditjen PHKA.
- Nugroho, G. D., Wiraatmaja, M. F., Pramadaningtyas, P. S., Febriyanti, S., Liza, N. O. R., Naim, D. M., Setyawan, A. D. 2020. Phytochemical composition, medicinal uses and other utilization of *Nypa fruticans*. *International Journal of Bonorowo Wetlands*, 10(1).
- Numbere, A., 2018. The impact of oil and gas exploration: Invasive *Nypa* palm species and urbanization on mangroves in the Niger River delta, Nigeria, Threats to Mangrove Forests, Coastal Research Library, vol. 25, *Cham: Springer*, pp. 247–266.
- Okello, J.A., Alati, V.M., Kodikara, K.A.S., Kairo, J., and Dahdouh-Guebas, F. 2019. The status of Mtwapa Creek mangroves as perceived by the local communities, *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.*, vol. 18, no. 1, pp. 67–81.
- Purnobasuki, H. 2005. *Tinjauan Perspektif Hutan Mangrove*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Qiu JX. 2015. A global synthesis of the effects of biological invasions on greenhouse gas emissions. *Glob Ecol Biogeogr*, 24:1351–1362.
- Rahman, M. M., Mukul, S. A., & Ahmed, A. U. 2023. Radial growth in mangrove *Xylocarpus granatum* is driven by temperature and rainfall in the Sundarbans, Bangladesh. *Dendrochronologia*, 78, 125045
- Ramena, G. O., Wuisang, C. E., & Siregar, F. O. 2020. Pengaruh Aktivitas Masyarakat terhadap Ekosistem Mangrove di Kecamatan Mananggu. *Spasial*, 7(3), 343-351.

- Richards, D.R. and Friess, D.A. 2016. Rates and drivers of mangrove deforestation in Southeast Asia, 2000-2012, *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, vol. 113, no. 2, pp. 344– 349.
- Rusolono T., T. Tiryana, dan J. Purwanto. 2015. Panduan Survey Cadangan Karbon dan Keanekaragaman Hayati di Sumatera Selatan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dinas Kehutanan. Provinsi Sumatera Selatan.
- Setyawati T, Narulita S, Bahri IP & Raharjo GT. 2015. *A Guide Book to Invasive Alien Plant Species in Indonesia.* Development and Innovation Agency, Ministry of Environment and Forestry, Bogor. [Indonesian].
- Socfindo Conservation. 2024. *Hibiscus tiliaceus*. Socfindo Conservation
- Solfiyeni, S., Chairul, C., & Marpaung, M. 2016. Analisis vegetasi tumbuhan invasif di kawasan cagar alam Lembah Anai, Sumatera Barat. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 743-747).
- Solfiyeni, S., Syamsuardi, S., Chairul, C., & Mukhtar, E. 2022. Impacts of invasive tree species *Bellucia pentamera* on plant diversity, microclimate and soil of secondary tropical forest in West Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(6).
- Srivastava SA, Dvidedi RP, Shukla. 2014. Invasive Alien Spesies of Terrestrial Vegetation of North Eastren. *International Journal of Forestry Research*. 2014: 1-9. doi: 10.1155/2014/959875.
- Standar Nasional Indonesia No. 7724. 2011. *Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon Pengukuran Lapangan untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Sunaryo, Deden G. 2015. *Identifikasi tumbuhan asing invasif di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah*. Prosiiding Seminar Bidang Masyarakat Biodivesity Indonesia. 1 (5): 1034- 1039.
- Susanti, E., Karyati, K., & Syafrudin, M. (2021). Biomassa dan Cadangan Karbon Tiga Jenis Tumbuhan Herba (*Cyclosorus interruptus*, *Nephrolepis biserrata*, dan *Digitaria didactyla*) pada Periode Penyiangan Berbeda. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 5(2), 73-79.
- Sutaryo, Dandun. 2009. *Perhitungan Biomassa: Sebuah pengantar untuk studi karbon dan perdagangan karbon*. Wetlands International Indonesia Programme Bogor.

- Suwardi, A.B., E. Mukhtar., Syamsuardi. 2013. Komposisi Jenis Dan Cadangan Karbon Di Hutan Tropis Dataran Rendah, Ulu Gadut, Sumatera Barat. *Berita Biologi* (12) 2. Padang.
- Tim Arupa. 2014. Menghitung Cadangan Karbon Di Hutan Rakyat. *Biro Penerbit Arupa*. Yogyakarta.
- Tjitrosoedirdjo, S., Tjitrosoedirdjo, S. S., and Setyawati, T. 2016. Tumbuhan Invasif dan Pendekatan Pengelolaannya. *SEAMEO BIOTROP*, Bogor, Indonesia.
- Ulianata, D. H. P., Fithria, A., & Budi, S. 2021. Estimasi Biomassa dan Cadangan Karbon pada Hutan Rawa Galam (*Melaleuca leucadendron* Linn). *Jurnal Sylva Scientiae*, 4(4), 712-718.
- Uthbah, Z., Sudiana, E., & Yani, E. 2017. Analisis biomasa dan cadangan karbon pada berbagai umur tegakan damar (*Agathis dammara* (Lamb.) Rich.) di KPH Banyumas Timur. *Scripta Biologica*, 4(2), 119-124.
- Valery, L., Fritz, H., Lefeuvre, J., and Simberloff, D., 2008. In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself, *Biol. Invasions*, vol. 10, pp. 1345–1351.
- Verisandria, R., Schadu, J., Sondak, C., Ompi, M., Rumengan, A., & Rangan, J. 2018. Estimasi potensi karbon pada sedimen ekosistem mangrove di pesisir Taman Nasional Bunaken bagian utara. *Jurnal pesisir dan laut tropis*, 6(1), 81-97.
- Wang, J., Xie, W., Si, F., He, Z., Wang, X., Shao, S., Guo, Z. 2024. Evolution of sea-surfing plant propagule as revealed by the genomes of *Heritiera* mangroves. *The Plant Journal*, 117(2), 432-448.
- Wantasen, A. S. 2013. Kondisi kualitas perairan dan substrat dasar sebagai faktor pendukung aktivitas pertumbuhan mangrove di pantai pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(4), 204-209.
- Waru, A. T. 2022. *Estimasi Cadangan Karbon di Atas Permukaan (Above Ground Carbon) pada Hutan Mangrove Kuri Caddi Menggunakan Citra Sentinel-2A* [Skripsi, Universitas Hasanuddin].
- Yanti, N. R. P. 2018. *Estimasi Kehilangan Cadangan Karbon pada Hutan Mangrove di Kawasan Mandeh, Sumatera Barat* [Skripsi, Universitas Andalas].

- Yaqin, N., Rizkiyah, M., Putra, E. A., Suryanti, S., & Febrianto, S. 2022. Estimasi serapan karbon pada kawasan mangrove tapak di desa tugurejo semarang. *Buletin Oseanografi Marina*, 11(1), 19-29.
- Yolanda, R., Diana, R., & Matius, P. 2023. Estimasi stok karbon di atas permukaan pada ekosistem mangrove di Salo Sumbala Muara Badak Kalimantan Timur. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 1–10.

