

Daftar Pustaka

- Ahmad, N. (2020). Studi keanekaragaman dan pola persebaran makroalga di perairan pasang surut pantai sancang sebagai sumber belajar biologi. Universitas Siliwangi, Pendidikan Biologi, Tasikmalaya, Jawa Barat.
- Alma, W. (2020). Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Sistem Peredaran Darah Berbasis Riset Shisha Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. Retrieved from <http://lib.unnes.ac.id/41363/1/4401416015.pdf>.
- Alwidakdo, A., Azham, Z., & Kamarubayana, L. (2014). Studi Pertumbuhan Mangrove Pada Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove. *Agrifor*, 13(1), 11–18. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/view/543>
- Amalia, F., Yuliani, & Indah, N. K. (2016). Keanekaragaman Tumbuhan Mangrove di Kawasan Pantai Tengket, Bangkalan-Madura. *LenteraBio*, 5(1), 20–24. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Amin, D. N., Irawan, H., & Zulfikar, A. (2015). Hubungan jenis substrat dengan kerapatan vegetasi rhizophora sp. di hutan mangrove Sungai Nyirih Kecamatan Tanjung Pinang Kota Tanjung Pinang. *Repository Umrah*, 1(1), 1–15. http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2015/09/JURNAL33.pdf
- Apriyanto, Harpeni, Setyawan & Tarsim. (2014). Pemanfaatan Ekstrak Buah Rhizophora Sp. Sebagai Anti Bakteri Terhadap Bakteri Patogen Ikan Air Tawar. *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, III(1), 290–296. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/bdpi/article/view/465/438>
- Arianto, M. F. (2020). Potensi Wilayah Pesisir di Negara Indonesia (The Potential of Coastal Areas in Indonesia). *Jurnal Geografi: Geografi Dan Pengajarannya*, 3(1), 204–215. https://www.researchgate.net/publication/345774591_Jurnal_Geografi
- Astuti, A. D., & Titah, H. S. (2020). Studi Fitoremediasi Polutan Minyak Bumi di Wilayah Pesisir Tercemar Menggunakan Tumbuhan Mangrove. *Jurnal Teknik Its*, 9(2), 111–116.
- Azahra, N. S., Suryanda, A., & Sanini, T. M. (2020). *Karakteristik Tempat Persebaran Rhizophora stylosa*. June. https://www.researchgate.net/profile/Titis-Melia-Sanini/publication/342048713_Karakteristik_Tempat_Persebaran_Rhizophora_stylosa/links/5edfac8c299bf1d20bdc3760/Karakteristik-Tempat-Persebaran-Rhizophora-stylosa.pdf
- Baderan, D. W. K. (2019). Struktur Vegetasi Dan Zonasi Mangrove Di Wilayah Pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. 4(1), 20–30.
- Buwono, Y. R. (2017). Identifikasi Dan Kerapatan Ekosistem Mangrove Di Kawasan Identification and Density Mangrove Ecosystem in the Areas Pangpang Bay. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 8(1), 32–37. <http://www.samakia.aperiki.ac.id/index.php/JSAPI/article/view/122>
- Cahyanto, Chairunnisa, & Sudjarwo. (2014). Analisis Vegetasi Pohon Hutan Alam Gunung Manglayang Kabupaten Bandung. VIII(2), 145–161.

- Darmadi, Lewaru., Wahyuni, & Khan., Alexander. (2012). Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove Berdasarkan Karakteristik Substrat Di Muara Harmin Desa Cangkring Kecamatan Cantigi Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Unpad*, 3(3), 347–358. <http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/1437>
- Darmawan, H., & Masduqi, A. A. (2014). Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Tuban Dengan Parameter Tss Dan Kimia Non-Logam. *Jurnal Teknik ITS*, 3(1), D16–D20. <http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/5381%0Ahttps://ejurnal.its.ac.id>
- Dekme, Ziman., Lasut, Marthen., Alfonsius, Thomas & Keinde, Reynold. (2015). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Di Hutan Mangrove Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. Universitas Sam Ratulangi. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/11735>
- Dharmawan, I. W. E., & Pramudji. (2017). Panduan Pemantauan Komunitas Mangrove. *Critic Coremap Cti Lipi*, 2, 54. <https://www.researchgate.net/publication/342591072>
- Du, S. S., Wang, C. F., Li, J., Zhang, H. M., Liu, Q. Z., Liu, Z. L., & Deng, Z. W. (2011). Antifeedant diterpenoids against *Tribolium castaneum* from the Stems and Twigs of *Ceriops tagal* (Rhizophoraceae). *Molecules*, 16(7), 6060–6067. <https://doi.org/10.3390/molecules16076060>
- Duke, N. C., & Ge, X. (2011). *Bruguiera (Rhizophoraceae) in the Indo-West Pacific : a morphometric assessment of hybridization within single-flowered taxa*. 36–48. <https://doi.org/10.3767/000651911X572968>
- Eddy, S., Iskandar, I., Ridho, M. R., & Mulyana, A. (2019). Restorasi hutan Mangrove terdegradasi. *Indobiosains*, 1(1), 1–13. https://www.researchgate.net/profile/Syaiful_Eddy/publication/341566782_Restorasi_Hutan_Mangrove_Terdegradasi_Berbasis_Masyarakat_Lokal/link/s/5ec769a092851c11a87db315/Restorasi-Hutan-Mangrove-Terdegradasi-Berbasis-Masyarakat-Lokal.pdf?origin=publication_d
- Faizah, N. I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 57. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.3956>
- G,Wim., W, Stephan., Z, Max., et al. (2006). *Mangrove Guidebook Forsoutheastasia* (Dharmasarn Co (ed.); 1st ed.). rap publication.
- Habibi Elhaq, I., & Satria, A. (2011). Persepsi Pesanggem Mengenai Hutan Mangrove Dan Partisipasi Pesanggem Dalam Pengelolaan Tambak Mangrove Ramah Lingkungan Model Empang Parit. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(1), 97–103. <https://doi.org/10.22500/sodality.v5i1.5829>
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.35-43>
- Hardiansyah & Noorhidayati, 2021. (2021). Keanekaragaman Jenis Vegetasi

- Mangrove Di Pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. 6(April). Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah. ULM, FKIP, Pendidikan Biologi. <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/561/567>.
- Haryani, N. S. (2013). Analisis Perubahan Hutan Mangrove Menggunakan Citra Landsat. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 1(1), 72–77.
- Hastuti, W., Prihastanti, E., Haryanti, S., & Subagio, A. (2016). Pupuk Nano-Silika Terhadap Pertumbuhan Bibit Mangrove (*Bruguiera gymnorhiza*). *Jurnal Biologi*, 5(2), 38–48. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/article/view/19489/18483>
- Hidayatullah, M., & Pujiono, E. (2014). Mangrove Forest Structure and Composition in Golo Sepang Village- Boleng Sub District , Manggarai Barat District) Struktur dan Komposisi Jenis Hutan Mangrove. 151–162. <https://jurnal.balithutmakassar.org/index.php/wallacea/article/view/42/45>
- Howard, J., Hoyt, S., Isensee, K., Pidgeon, E., Telszewski, M., & Newsletter, N. W. (2014). Coastal Blue Carbon. *Conservation International*, 36(1), 180. retrieve from cifor.org/knowledge/publication/5095/
- Hutahean, E. E., Kusmana, C., & Dewi, H. R. (1999). Studi Kemampuan Tumbuh Anakan Mangrove *Avicennia marina* pada Berbagai Tingkat Salinitas. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 5(1), 77–85.
- I Patty, S., & Akbar, N. (2018). Kondisi Suhu, Salinitas, pH dan Oksigen Terlarut di Perairan Terumbu Karang Ternate, Tidore dan Sekitarnya. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.33387/jikk.v1i2.891>
- Irawan, S., Malau, A. O., & Yani. (2016). Analisis Persebaran Mangrove di Pulau Batam Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh. 8(2), 80–87.
- Jalaludin, M., Lestari, D., Andriani, M., Ulum, M., & Mellenia, S. N. (2020). Korelasi antara Ekosistem Mangrove *Rhizophora Stylosa* terhadap Biota Akuatik di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu. *Jurnal Geografi*, 9(1), 39–49.
- Kartika et al. (2018). Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Upt Kphp Bulungan Unit VIII Kalimantan Utara (*Mangrove Diversity in Production Forest Management Unit (FMU) Bulungan Unit VIII North Kalimantan*). 23(3), 253–261.
- Khairunnas, & Gusman, M. (2018). Analisis Pengaruh Parameter Konduktivitas, Resistivitas dan TDS Terhadap Salinitas Air Tanah Dangkal pada Kondisi Air Laut Pasang dan Air Laut Surut di Daerah Pesisir Pantai Kota Padang. *Jurnal Bina Tambang*, 3(4), 1751–1760. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/mining/article/view/102295>
- Kusmana, C. (2010). Respon Mangrove terhadap Perubahan Iklim Global: Aspek Biologi dan Ekologi Mangrove. *Lokakarya Nasional Peran Mangrove Dalam Mitigasi Bencana Dan Perubahan Iklim*, 3, 1–9. http://cecep_kusmana.staff.ipb.ac.id/files/2011/01/2010-respon-mangrove-terhadap-perubahan-iklim-global.pdf
- Lasibani, S. M., & Kamal, E. (2010). Pola Penyebaran Pertumbuhan “Propagul” Mangrove *Rhizophoraceae* Di Kawasan Pesisir Sumatra Barat. *Jurnal*

Mangrove Dan Pesisir, 10(1), 34–38.

- Liem, A. F., Holle, E., Gemnafle, I. Y., & Wakum, D. S. (2013). Isolasi Senyawa Saponin dari Mangrove Tanjung (Bruguiera gymnorhiza) dan Pemanfaatannya sebagai Pestisida Nabati pada Larva Nyamuk. *Jurnal Biologi Papua*, 5(1), 29–36.
- Linda, R., & Lovadi, I. (2014). Analisa Vegetasi Mangrove Di Desa Seubus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Protobiont*, 3(2), 201–208.
- Karida, M, T., & Irsadi, Andin. (2014). Peranan Mangrove Sebagai Biofilter Pencemaran Air Wilayah Tambak Bandeng Tapak, Semarang (Role of Mangrove as Water Pollution Biofilter in Milkfish Pond, Tapak, Semarang). *Journal of People and Environment*, 21(2), 188–194. <https://doi.org/10.22146/jml.18543>
- Keprimedia. (2020). Berkunjung ke Kampung Tua Dapur 12 di Batam. Tersedia [Online] <https://kumparan.com/keprimedia/berkunjung-ke-kampung-tua-dapur-12-di-batam-1tekXB3oN4I/3/> Diakses [Online] pada 6 Januari 2021 Pukul 19.00 WIB.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup.(2004). Nabel Makarim. Tersedia [online]https://www.academia.edu/35727101/KEPMEN_LH_201_2004_tentang_kriteria_baku_dan_pedoman_penentuan_kerusakan_mangrove. Diakses [Online] pada 30 Maret 2021 Pukul 19.45 WIB.
- Mandosir, O., Afdhal, S., & Rahimi, E. (2017). Struktur Komunitas Mangrove Di Gampong Jawa Kecamatan Kuta Raja Provinsi Aceh. 2, 366–378. https://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=32617
- Mareta Karlin Bonita. (2015). Analisis Perbedaan Faktor Habitat Mangrove Alam Dengan Mangrove Rehabilitasi Di Teluk Sepi Desa Buwunmas Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Sangkareang Mataram*, 2(1), 6–12.
- Marojahan Simanjuntak. (2012). Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara , Oksigen Terlarut Dan Ph Di Perairan Banggai , Sulawesi Tengah *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(2), 290–303.
- Martiningsih, Susryana, & Sutiadipraja. (2015). Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Di Taman Hutan Raya (Tahura) Bali. *Agrimeta*, 5(9), 1–9. <http://jurnal.unmas.ac.id/index.php/agrimeta/article/download/90/67>
- Mekarisce, 2020. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat Data Validity Check Techniques in Qualitative Research in Public Health. 12(33).
- Mughofar, A., Masykuri, M., & Setyono, P. (2018). Zonasi Dan Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove Pantai Cengkong Desa Karanggandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 77–85. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.77-85>
- Mustika, I. Y., Kustanti, A., & Hilmanto, R. (2017). Kepentingan Dan Peran Aktor Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Pulau Pahawang Kecamatan Marga Punduh Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(2), 113.

- <https://doi.org/10.23960/jsl25113-127>
- Muttaqin, M. Z., Siswono, T. Y. E., & Lukito, A. (2020). Pengembangan Multimedia Lectora Inspire untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 495–511. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.259>
- Nasir, M., Desia, S., Dewiyanti, I., & Munira. (2017). Produksi serasah mangrove di kawasan Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Bioleuser*, 1(3), 121–133.
- Niapele, S., & Hasan, M. H. (2017). Analisis Nilai Ekonomi Hutan Mangrove Di Desa Mare Kofo Kota Tidore Kepulauan. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 10(2), 7. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.10.2.7-16>
- Noor et al., 2006. (2007). Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia (Issue 1).
- Nugrahani, F. (2014). *Pendidikan Bahasa* (Vol. 1, Issue 1). <http://e-journal.usd.ac.id/index.php/LLT%0Ahttp://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/11345/10753%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.758%0Awww.iosrjournals.org>
- Nurdyansyah, & Mutala'iah, N. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Program Studi Pendidikan Guru Madrasa Ibtida'iyah Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 41(20), 1–15.
- Patang. (2013). Pengaruh Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Terhadap Komunitas Hutan Mangrove (Kasus Di Kabupaten Sinjai). 2(September), 136–141.
- Patricia, C., Astono, W., & Irvindiaty Hendrawan, D. (2018). Kandungan Nitrat dan Fosfat di Sungai Ciliwung. *Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Arsitektur Lanskap Dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti*, 4(1), 182.
- Patty, S. I. (2013). Distribusi Suhu , Salinitas dan Oksigen Terlarut Di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Ilmiah Platax*, 1(3), 148–157.
- Poedjirahajoe, E., Marsono, D., & Wardhani, F. K. (2017). Penggunaan Principal Component Analysis dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove di Pantai Utara Pematang. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.22146/jik.24885>
- Popp., M. Polania., J. & Weiper., M. . (1993). *Physiological adaptations to different salinity levels in mangrove*. 1, 217–218. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-94-011-1858-3_22
- Pramudji. (2000). Hutan Mangrove Di Indonesia: Peranan Permasalahan Dan Pengelolaannya. *Oseana*, XXV(1), 13–20.
- Pujilestari. (2017). Optimasi pencelupan kain batik katun dengan pewarna alam tingi (*Ceriops tagal*) dan *Indigofera Sp.* 34(1), 53–62.
- Purnama, M., Pribadi, R., & Soenardjo, N. (2020). Analisa Tutupan Kanopi Mangrove Dengan Metode Hemispherical Photography di Desa Betahwalang, Kabupaten Demak. *Marine Research*, 9(3), 317–325. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr>
- Purnamawati, Dewantoro, E., Sadri, & Vatria, B. (2007). Manfaat Hutan Mangrove

- bagi Ekosistem Pesisir (Studi Kasus di Kalimantan Barat). In *Media Akuakultur* (Vol. 2, Issue 1, pp. 157–160).
- Puspasari, R., Hartati, S. T., & Anggawangsa, R. F. (2018). Analisis Dampak Reklamasi Terhadap Lingkungan Dan Perikanan Di Teluk Jakarta. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 9(2), 85. <https://doi.org/10.15578/jkpi.9.2.2017.85-94>
- Rahmadi, M. T., Suciani, A., & Auliani, N. (2020). Analisis Perubahan Luasan Hutan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 OLI di Desa Lubuk Kertang Langkat. *Media Komunikasi Geografi*, 21(2), 110–119. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MKG/article/view/24197>
- Randongkir, H., & Ohee, H. L. (2019). Komposisi Vegetasi dan Pemanfaatan Ekosistem Mangrove di Kawasan Wisata Alam Teluk Youtefa Kota Jayapura. *Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan Papua*, 2(1), 21–29. <https://doi.org/10.31957/acr.v2i1.982>
- Ratnasari, D., & Sukojo, B. M. (2018). Analisa Kondisi Ekosistem Mangrove Menggunakan Data Citra Satelit Multitemporal dan Multilevel (Studi Kasus : Pesisir Utara Surabaya). *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24175>
- Rizki & Leilani, 2017. (2017). *Etnofarmakologi Tumbuhan Familia Rhizophoraceae oleh Masyarakat di Indonesia*. III(1), 51–60.
- Rusdianti, K., & Sunito, S. (2012). Konversi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6(1). <https://doi.org/10.22500/sodality.v6i1.5815>
- Salim, G., Rachmawani, D., & Agustianisa, R. (2019). Hubungan Kerapatan Mangrove Dengan Kelimpahan Gastropoda Di Kawasan Konservasi Mangrove Dan Bekantan (Kkmb) Kota Tarakan. *Jurnal Harpodon Borneo*, 12(1).
- Saputri, A. K., Yunasfi & Basyuni, M. (2014). Pemanfaatan Fungi *Aspergillus Flavus* , *Aspergillus Tereus* , Dan *Trichoderma Harzianum* Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit *Bruguiera Cylindrica* di Desa Nelayan Indah (*Utilization of Aspergillus flavus* , *Aspergillus tereus* , and *Trichoderma harzianum* to i. 1–9. <https://media.neliti.com/media/publications/160875-ID-none.pdf>
- Sari, K. W., Yunasfi, Y., & Suryanti, A. (2017). Dekomposisi serasah daun mangrove *Rhizophora apiculata* di Desa Bagan Asahan, Kecamatan Tanjungbalai, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 4(2), 88. <https://doi.org/10.29103/aa.v4i2.308>
- Sarno, R, Moh, Rasyid., & A, Afan. (2020). Distribusi , Fenologi , Dan Rehabilitasi *Kandelia Candel* Di Taman Nasional Sembilang (Issue December). retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/160875-ID-none.pdf>
- Sasauw, J., Kusen, J., & Schaduw, J. (2017). Struktur Komunitas Mangroce di Kelurahan Tongkaina Manado. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.35800/jplt.4.2.2016.13929>
- Sengkey, Langi, & Tasirin. (2014). Struktur dan Komposisi Hutan Mangrove

- Likupang Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Cocos*, 6(13), 1–17.
- Sheue, C.-R. (2002). The Comparative Morphology and Anatomy of the Eastern Mangrove Rhizophoraceae. *Biological Sciences*, June, 228. http://etd.lib.nsysu.edu.tw/ETD-db/ETD-search/view_etd?URN=etd-0728103-123118
- Sidabutar, E. A. (2019). Distribusi Suhu, Salinitas dan Oksigen Terlarut Terhadap Kedalaman Di Perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(1), 46–52. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.6>
- Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (n.d.). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*.
- Srinita Kusuma Dewi, R. H. (2017). Kondisi Tanah dalam Kawasan Mangrove di Desa Nusapati Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 5 (2), 177–182.
- Sukirno et al., 2020. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Biologi SMA Kontesktual Berbasis Potensial Lokal Hutan Mangrove. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijisu.2020.02.034%0Ahttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011%0Ahttps://doi.org>
- Susiana, S. (2015). Analisis kualitas air ekosistem mangrove di estuari Perancak, Bali. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(1), 42–49. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.1.42-49>
- Suwignyo, Munandar, & Sarno. (2008). *Konversi Kandelia candel Sebagai Upaya Menjaga Biodiversitas Hayati Mangrove*. 2(1982), 978–979. https://repository.unsri.ac.id/10509/1/Seminar_Nasional_Biodiversitas_II_Unair_2008-Rujito_et_al.pdf
- Syah, A. F. (2020). Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Desa Socah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 13–16. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6909>
- Tala, W. S. (2020). The Study of Mangrove Reproductive Phenology in The Rhizophoraceae Family (*Bruguiera gymnorrhiza* (L.) Lamk., *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob., *Rhizophora apiculata* Blume. and *Rhizophora mucronata* Lamk.). *Jurnal Biologi Tropis*, 20(3), 406. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i3.2091>
- Tihurua, E. F., Liani, E., & Rahmawati, K. (2020). *Karakter Anatomi Daun sebagai Bentuk Adaptasi Tumbuhan Penyusun Zonasi Mangrove di Banggai Kepulauan , Provinsi Sulawesi Tengah*. 23(2), 255–264.
- Tumangger, B. S. (2019). Identifikasi Dan Karateristik Jenis Akar Mangrove Berdasarkan Kondisi Tanah Dan Salinitas Air Laut Di Kuala Langsa. *Biologica Samudra*, 1(1), 9–16.
- Wantasen, A. S. (2014). Conditions of Substrate and Water Quality Supporting

- Activites as A Growth Factor in Mangrove at Coastal Basaan I, South East District Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(4), 204.
<https://doi.org/10.35800/jip.1.4.2013.3704>
- Wardani, S. H., Rismawan, T., & Bahri, S. (2016). Aplikasi Klasifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Berdasarkan Karakteristik Morfologi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) Berbasis Web. *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi Untan*, 04 (3)(3), 9–21.
- Wardhani, M. K. (2011). Kawasan Konservasi Mangrove: Suatu Potensi Ekowisata. *Jurnal Kelautan*, 4(1), 60–79.
<https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/891>
- Warpur, M. (2016). Struktur Vegetasi Hutan Mangrove Dan. *Jurnal Nasional Edusaintek*, 1(1), 19–26.
- Wasis, B. (2020a). Dampak Reklamasi Pantai Terhadap Vegetasi dan Sifat Tanah Di Hutan Mangrove Kelurahan Galang Kecamatan Galang Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau (*Impact of Beach Reclamation on Veg ... May 2015*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21263.94883>
- Wasis, B. (2020b). *Impact of Beach Reclamation on Vegetation and Soil Properties in The Mangrove Forest Area , Batu Legong Sub-District , Bulang District , Batam City , Province of Riau Islands. January 2016.*
- Watumlawar, Y., Sondak, C., Schadu, J., Mamua, J., Darwisito, S., & Andaki, J. (2019). Produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove (*Sonneratia* sp) di kawasan hutan mangrove Bahowo, Kelurahan Tongkaina Kecamatan Bunaken Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 7(1), 1.
<https://doi.org/10.35800/jplt.7.1.2019.22804>
- Wibowo, H., Bahri, E. S., & Harto, P. P. (2016). Optimalisasi Peran Masyarakat Nelayan Batam dalam Pengembangan Ekonomi. *SOSIO-DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 3(1), 92–104.
<https://doi.org/10.15408/sd.v3i1.3800>
- Yahya, 2017. (2017). Rasio Pada Serasah Daun Mangrove Dari Jenis *Avicennia Alba*, *Sonneratia Alba*, Dan *Bruguiera Gymnorhiza* Di Kawasan Mangrove Ketapang, Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo, Jawa Timur. In *Вестник Росздравнадзора* (Vol. 4).
- Yati Afiyanti. (2002). Validitas dan reliabilitas dalam penelitian kualitatif.12(2)
 Retrieved from <http://www.jki.ui.ac.id/index.php/jki/article/view/212>
- Yusniawati, Rusmiyanto, E., & Wardoyo, P. (2017). Pertumbuhan Semai Bakau Putih (*Bruguiera cylindrica*).6, 31–36.