

POTENSI WISATA MELALUI BUDI DAYA TANAMAN MANGGROVE DI PULAU UNTUNG JAWA (PADA KEGIATAN PKM UIJ)

H. Fikriah¹, Edi Syhara², Muhaimin³, Yusri Ilyas⁴
^{1,2,3,4} Program Studi Manajemen Universitas Islam Jakarta
e-mail: fifi.basthomi@gmail.com

Abstract

As a part of the DKI Jakarta district, Untung Jawa Island in the Thousand Islands has received sufficient attention from the DKI Jakarta Regional Government to continuously improve its standard of living and its economy. This effort seems to have been quite successful by the DKI Regional Government as evidenced by awarded for winning third place as "Tourism Village" from the Ministry of Tourism. With this award, the residents of the island of Untung Jawa improve themselves to welcome tourists who will visit the island of Untung Jawa. The indicator of this is the number of recreational facilities that continue to be improved to attract more tourists and the shift of residents' jobs as fishermen to traders for the needs of tourists. Community service activities at the Islamic University of Jakarta on Untung Jawa Island by planting 2000 mangrove seedlings aim to create mangrove forests and assist the community in developing tourism potential from mangrove cultivation that has not received less attention from the community. Based on the results of the surveys and the interviews with residents and business actors, it was obtained data that of the entire area could be planted with new mangroves, approximately 40% is planted with mangroves. Mangrove planting activities are carried out on the coast of Untung Jawa Island. It is hoped that through collaboration with the local government and the people of Untung Jawa Island, a beautiful mangrove forest area can be created and can add to the tourism attraction of Untung Jawa Island in the future.

Keywords: Potency, Tour, Mangrove

Abstrak

Sebagai bagian dari wilayah DKI Jakarta, Pulau Untung Jawa di Kepulauan Seribu mendapatkan perhatian yang cukup dari Pemerintah Daerah DKI Jakarta untuk terus ditingkatkan taraf hidupnya dan perekonomiannya. Usaha tersebut tampak cukup berhasil dilakukan oleh Pemda DKI terbukti dari diperolehnya penghargaan memperoleh juara ketiga sebagai "Desa Wisata" dari kementerian pariwisata. Dengan penghargaan tersebut, membuat penduduk pulau Untung Jawa berbenah diri menyambut wisatawan yang akan mengunjungi pulau Untung Jawa. Indikator dari hal tersebut adalah banyaknya fasilitas rekreasi yang terus dibenahi untuk menarik banyak wisatawan dan beralihnya pekerjaan warga sebagai nelayan menjadi pedagang kebutuhan para wisatawan. Kegiatan pengabdian masyarakat Universitas Islam Jakarta di Pulau Untung Jawa dengan menanam 2000 bibit mangrove bertujuan untuk menciptakan hutan mangrove dan membantu masyarakat dalam mengembangkan potensi wisata dari budidaya mangrove yang belum atau kurang mendapat perhatian dari masyarakat. Berdasarkan hasil survey dan wawancara kepada warga dan pelaku usaha diperoleh data bahwa dari seluruh areal daerah yang dapat ditanami tanaman mangrove baru kurang lebih sekitar 40 % ditanami mangrove. Kegiatan penanaman mangrove dilaksanakan dipesisir pantai Pulau Untung Jawa. Diharapkan melalui Kerjasama dengan pemerintah setempat dan masyarakat penduduk pulau Untung Jawa dapat diciptakan Kawasan hutan mangrove yang asri dan dapat menambah daya Tarik pariwisata pulau Untung Jawa kedepannya.

Kata kunci : Potensi, Wisata, Hutan Bakau

1. PENDAHULUAN

Jakarta sebagai Ibukota Negara Republik Indonesia mempunyai peranan penting dalam meningkatkan Jakarta sebagai ibukota yang semakin maju dan berbudaya, Melalui pembangunan di segala bidang dan kolaborasi dengan berbagai instansi, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengajak warga turut serta mengambil bagian mengantarkan Jakarta menuju peradaban yang lebih baik. Gagasan perubahan untuk menjadikan kota dan penghuninya menjadi satu kesatuan. Menciptakan wadah untuk saling berinteraksi, meleburnya berbagai budaya, ide, keyakinan dan bentuk kehidupan menjadi bentuk nyata mewujudkan Jakarta yang semakin maju dan berbudaya.

Wilayah Kepulauan Seribu merupakan salah satu bagian dari daerah khusus Ibukota yang termasuk dalam salah satu kecamatan DKI Jakarta di kota Administrasi Jakarta Utara, juga mendukung akan cita-cita tersebut di atas dengan cara membangun daerahnya melalui mengembangkan potensi yang dimiliki masing-masing daerah.

Terdapat dua Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Seribu yakni Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan dan Kecamatan Kepulauan Seribu Utara. Pusat pemerintahan kabupaten ini terletak di pulau Pramuka yang mulai difungsikan sebagai pusat pemerintahan Kabupaten Kepulauan Seribu sejak tahun 2003.

Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan membawahi tiga Kelurahan yaitu Kelurahan Pulau Tidung, Kelurahan Pulau Pari dan Kepulauan Untung Jawa. Sedangkan Kepulauan Seribu Utara membawahi tiga Kelurahan juga yaitu Kelurahan Pulau Kelapa, Kelurahan Pulau Harapan dan Kelurahan Pulau Panggang.

Kepulauan Seribu, sebagai daerah yang sebagian besar wilayahnya merupakan perairan dan di dalamnya terdapat zona konservasi, maka pembangunan dan pengembangan daerah ini lebih ditekankan pada budidaya laut dan pariwisata. Kedua sektor ini diharapkan menjadi primadona pembangunan masyarakat di wilayah Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu.

Perkembangan di kedua sektor ini diharapkan akan menjaga kelestarian lingkungan serta keseimbangan ekologi. Oleh karena itu pemerintah daerah membagi gugusan pulau ini menjadi tiga zona yaitu;

1. Zona pertama, diperuntukan bagi eksploitasi sumber daya alam. Kekayaan di dalamnya bisa diambil dan dimanfaatkan sepenuhnya untuk kepentingan industri. Misalnya pengolahan terumbu karang yang mati untuk diolah menjadi ubin/teraso atau lainnya.
2. Zona kedua, adalah pulau-pulau yang khusus disediakan untuk taman nasional atau tujuan wisata alam.
3. Zona ketiga, ditentukan sebagai kawasan cagar alam yang dilindungi.

Pulau Untung Jawa sebagai salah satu bagian dari Kepulauan Seribu, merupakan pulau yang termasuk dalam kategori zona 2 (dua) karena pulau Untung Jawa merupakan bagian pulau yang dapat dihuni dan layak dikunjungi. Oleh karena itu, sesuai dengan harapan pemerintah kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu yaitu pulau Untung Jawa sebagai "Desa Wisata" Andalan Kepulauan Seribu dilengkapi fasilitas kehidupan bagi masyarakat, seperti tempat ibadah, sekolah, pertokoan, kebutuhan rumah tangga dan area wisata.

Sebagai daerah yang menyandang sebagai "Desa Wisata" dari kementerian Pariwisata, membuat pulau Untung Jawa banyak melakukan pembenahan di bidang pariwisata. Areal wisata pulau Untung Jawa memiliki potensi wisata yang cukup untuk dikembangkan seperti pulau lainnya yang sudah berkembang, perilaku penduduk yang juga mendukung terbentuknya daerah wisata juga sudah semakin baik, pantai pasir putih yang dapat dinikmati wisatawan serta berbagai wahana yang tidak kalah menariknya dengan pulau lainnya di Kepulauan Seribu, serta hotel-hotel yang memadai dan cukup terjangkau. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur, dan promosi harus terus dikembangkan.

Salah satu daya Tarik wisata di daerah Kepulauan Seribu adalah terdapatnya tanaman mangrove pesisir pantainya. Namun saat ini baru sekitar 40% areal kawasan hutan mangrove dimanfaatkan. Sisanya sebesar 60% belum dimanfaatkan atau belum ditanami pohon mangrove. Diketahui kawasan hutan mangrove memiliki fungsi untuk menyerap semua kotoran yang berasal dari sampah manusia maupun kapal yang berlayar di laut dan menyerap semua jenis logam berbahaya serta membuat kualitas air menjadi lebih bersih. Selain itu untuk mengatasi lingkungan mangrove juga memiliki banyak fungsi lainnya antara lain menjadi katalis tanah dari air laut, menjernihkan air disekitarnya, melindungi pantai, dapat dijadikan kayu bakar, habitat beberapa hewan dan sebagai obat-obatan herbal seperti Diare, Kusta, Demam, sakit gigi, diabetes, sakit ginjal, dan sakit kaki gajah.

Untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di pulau Untung Jawa, hutan mangrove dapat dikembangkan menjadi objek wisata atau salah satu daya Tarik wisata yang sudah banyak dilakukan dan berhasil menjadi sumber pendapatan dari sektor wisata di berbagai daerah seperti taman wisata mangrove PIK, dan di Lubuk Kertang yang telah memanfaatkan hutan bakau sebagai objek wisata (Ramlan et al., 2018) begitu juga hutan mangrove di Bali dan di berbagai daerah lainnya.

Dengan demikian perekonomian masyarakat dapat meningkat dengan terdapatnya hutan mangrove. Dan menurut hasil penelitian bahwa pengembangan ekowisata tanamana mangrove lebih cepat dibandingkan wisata lainnya di pulau Bawean. (Ummal Khoiriyah & Fauziyah, 2020)

Universitas Islam Jakarta sebagai Institusi pendidikan turut mendukung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat pulau untung jawa melalui penanaman mangrove di daerah yang 60 % dari areal kawasan yang belum dimanfaatkan dan memang diperuntukan pertumbuhan tanaman mangrove di pesisir pantai pulau untung jawa yang kemudian sekaligus melakukan pemeliharaan tanaman setelah dilakukan penanaman bibit mangrove tersebut. Dengan harapan akan terbentuk kawasan hutan mangrove untuk menambah jumlah objek wisata di pulau untung jawa..

Kegiatan PKM ini merupakan sebagai bagian dari pelaksanaan Tridharma Perguruan tinggi untuk pengabdian masyarakat. Alasan dipilihnya tempat pelaksanaan penanaman mangrove di Pulau Untung Jawa karena di areal pesisir pulau tersebut masih banyak terdapat daerah yang masih memerlukan ditanami tanaman mangrove, walaupun sudah ada beberapa lembaga/instansi pemerintah yang sudah melakukannya namun belum secara maksimal ditanami pohon mangrove karena masih banyak daerah yang perlu ditanami. Melihat hal tersebut universitas islam Jakarta ikut terlibat dalam budidaya tanaman mangrove di pulau untung jawa dan akan terus memantau perkembangan bibit mangrove yang sudah ditanam melalui kerja sama dengan masyarakat setempat untuk memelihara tanaman tersebut agar apa yang sudah dilakukan dapat berhasil sesuai harapan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah dengan cara melakukan kegiatan menanam dua ribu bibit tanaman mangrove dilokasi yang belum ditanami sekitar 60% dari seluruh area seluas 16 ha yang dapat ditanami pohon mangrove. Kemudian sekaligus melakukan pemeliharaan tanaman yang sudah ditanam dengan bekerjasama dengan masyarakat setempat selama 4 bulan kedepan. Sehingga bibit mangrove yang sudah ditanam dapat diharapkan tumbuh lebih baik dan sesuai dengan harapan Selain itu juga dilakukan pula wawancara terbuka dengan pemerintah setempat dan warga penduduk pulau dan pelaku usaha warga pulau Untung Jawa untuk memberikan arahan dan diskusi Bersama mengenai potensi wisata pulau Untung Jawa berikut hambatan² yang dihadapinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil keluaran yang dicapai (output)

1. Terlaksananya kegiatan penanaman mangrove oleh dosen dan mahasiswa sebagai perwakilan dari Universitas Islam Jakarta sebanyak 2000 bibit mangrove di area kawasan mangrove yang belum ditanam.
2. Terjalinnnya kerjasama dengan masyarakat setempat untuk memelihara dan memantau perkembangan tanaman agar terpelihara dan dapat tumbuh sesuai dengan yang diharapkan.
3. Memberikan kesadaran kepada masyarakat sekitar akan pentingnya kelestarian kawasan hutan mangrove di pulau untung jawa sehingga akan mengurangi tingkat kerusakan lingkungan.
4. Dengan tumbuhnya tanaman mangrove diharapkan kelak daerah tersebut tercipta kawasan hutan mangrove yang indah sehingga dapat dikembangkan menjadi daerah wisata yang menarik wisatawan.
5. Masyarakat penduduk pulau untung jawa menarik manfaat atas kegiatan dengan adanya kegiatan menanam pohon mangrove.
6. Munculnya potensi² baru yang dapat dikembangkan untuk lebih memberdayakan perekonomian masyarakat penduduk pulau Untung Jawa.

B. Fungsi dan Manfaat hasil kegiatan PKM

Dengan keterlibatan Universitas Islam Jakarta dalam ikut serta menanam mangrove berikut manfaat yang akan diperoleh dari adanya budidaya tanaman mangrove:

1. Berdasarkan kenyataan bahwa penduduk pulau untung jawa berasal dari pulau Ubi yang saat ini sudah hilang akibat tergerus air laut karena rusaknya hutan mangrove maka dengan penanaman mangrove yang dilakukan oleh universitas islam Jakarta diharapkan dapat mengurangi pengikisan air laut pada pulau untung jawa sehingga keberadaan pulau untung jawa dapat terselamatkan. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di desa lansia dimana manfaat mangrove nilai ekonomis yang tinggi bagi masyarakat (Takarendehang et al., 2018)
2. Hutan mangrove merupakan daya Tarik tersendiri bagi wisatawan sehingga Penanaman mangrove dapat meningkatkan perekonomian penduduk pulau untung jawa.
3. Membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya keberadaan hutan mangrove untuk kelestarian lingkungan dan peningkatan perekonomian di pulau untung jawa

C. Dampak Terhadap Ekonomi Dan Sosial

Budi daya tanaman mangrove sangat berpengaruh besar terhadap perekonomian penduduk setempat karena nyaris semua yang ada dalam tanaman mangrove dapat bernilai ekonomis dan dapat dijual sehingga berdampak positive terhadap peningkatan perekonomian penduduk pulau Untung Jawa. Sedangkan bagi kehidupan social, budidaya tanaman mangrove akan (Takarendehang et al., 2018) menjaga kelestarian lingkungan yang akan memberikan dampak positive/produktif yang besar seperti terjalannya kerjasama dan gotong royong penduduk dalam memelihara lingkungan yang akan memberikan efek positive pada sektor2 lainnya (Orchard et al., 2015)

D. Kontribusi Terhadap Sektor Lain.

Kegiatan PKM dengan membudidayakan tanaman mangrove memberikan kontribusi kepada kementerian pariwisata dalam meningkatkan pariwisata di Pulau Untung Jawa sesuai dengan penancangan diberikannya penghargaan sebagai Desa Wisata Oleh kementerian pariwisata dan termasuk juara ketiga desa destinasi terbaik dalam hal pariwisata.

Kontribusi lainnya juga mendukung program pada kementerian lingkungan hidup untuk terus melestarikan dan menjaga ekosistem di Pulau Untung Jawa



E. PEMBAHASAN

Kawasan hutan mangrove memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi salah satu objek wisata. Dengan cara ini maka hutan mangrove akan menjadi tujuan wisata dari berbagai daerah maupun mancanegara. Universitas Islam Jakarta melakukan kegiatan

Pengabdian Masyarakat yang bertujuan adalah :

1. Membudidayakan tanaman mangrove untuk kelestarian lingkungan dan meningkatkan perekonomian melalui aspek wisata tanaman mangrove.
2. Membudidayakan tanaman mangrove memiliki manfaat dan potensi yang cukup besar baik dari aspek kelestarian lingkungan maupun perekonomian masyarakat penduduk dan multiplier efek dari hutan mangrove.

Dari sudut kelestarian lingkungan hutan mangrove memiliki manfaat antara lain:

a. Mencegah Erosi Pantai

Hutan mangrove salah satu tempat yang bisa menjaga antara perbatasan darat dan laut. Erosi pantai akan menggerus permukaan bumi sehingga mengancam lingkungan manusia dan membawa bencana alam yg cukup serius.

b. Menjadi Katalis Tanah dari air laut

Tanah bisa masuk ke dalam air laut secara terus menerus, untuk mencegah hal tersebut manfaat hutan mangrove secara ekologis menjadi sumber yang sangat jelas untuk melindungi tanah disekitar laut, tanah akan menjadi lapisan yang padat dengan adanya pohon mangrove. Sehingga dapat menyelamatkan tanah dari gerusan air laut.

c. Habitat Perikanan

Kawasan mangrove adalah habitat yang paling nyaman untuk beberapa jenis mahluk hidup dan organisme. Sementara manusia membutuhkan mahluk hidup tersebut sebagai sumber nutrisi dan bahan makanan penting untuk Kesehatan

d. Memberikan dampak ekonomi yang luas

Pohon mangrove yang banyak ditanam pada hutan mangrove bisa dipanen seperti jenis tumbuhan lainnya, yang hasilnya dapat diolah menjadi produk2 kebutuhan manusia.

e. Sumber Pakan Ternak

Pohon mangrove juga bisa dijadikan sebagai alternative pengganti makanan ternak, pohon mangrove yg sudah dihancurkan digiling menjadi makanan ternak yg bernutrisi sangat baik bagi sapi, kambing atau unggas

f. Mencegah Pemanasan Global

Salah satu cara mencegah/mengurangi pemanasan global adalah dengan cara mengembangkan kawasan hutan mangrove, tanaman mangrove berperan menopang pemanasan dari air laut

g. Habitat perikanan

Masyarakat yang tinggal dikawasan pantai biasanya bekerja sebagai nelayan, dengan adanya tanaman mangrove merupakan tempat yang sesuai dengan pembibitan ikan.

h. Menjaga kualitas air dan udara

Tanaman mangrove mampu menjaga kualitas air bersih dan udara yang lebih bersih.

i. Sumber kayu bakar.

Pohon mangrove yang sudah kering dan membusuk dapat dipergunakan sebagai kayu bakar dan dapat digunakan untuk bahan bangunan dan kontruksi rumah.

j. Pengembangan ilmu pengetahuan

Menjadi suatu tempat untuk mengembangkan berbagai jenis ilmu pengetahuan dalam bidang kelautan, perikanan. Banyak peneliti membutuhkan hutan mangrove untuk dijadikan berbagai sumber penelitian.

k. Pengembangan kawasan pariwisata

Kawasan hutan mangrove memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi salah satu objek wisata. Dengan cara ini maka hutan mangrove akan menjadi tujuan wisata dari berbagai daerah maupun mancanegara. Potensi Pariwisata yang dikembangkan di pulau Untung Jawa diharapkan akan memberikan dampak ekonomi yang sangat baik untuk masyarakat di sekitarnya dan negara pada umumnya. Sebagai contoh daerah yang telah berhasil dalam menciptakan kawasan hutan mangrove yang bernilai tinggi antara lain adalah kawasan hutan mangrove di daerah Lombok Barat yaitu budi daya keping bakau desa Eat Mayang sekotong Timur sebagai dampak dari budi daya tanaman mangrove (Rahman & Pansyah, 2019)

Daerah lain yang telah berhasil dalam menciptakan kawasan hutan mangrove yang bernilai tinggi antara lain adalah kawasan hutan mangrove di Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan dan banyak lagi daerah lainnya di Indonesia yang telah membuktikan bahwa budi daya tanaman mangrove lebih cepat meningkatkan potensi wisata dibandingkan dengan wisata lainnya. Dengan demikian keberadaan hutan mangrove dan kelestarian lingkungan serta manfaat yang begitu besar dari keberadaan hutan mangrove akan meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memelihara tanaman mangrove sebagai tanaman yang banyak sekali manfaatnya bagi daerah kepulauan, khususnya di pulau Untung Jawa. Sehingga aksi penebangan tanaman mangrove untuk aktivitas pembangunan tambak dapat dihindari.

Kendala :

1. Tingkat keberhasilan tumbuhnya bibit mangrove yang sudah ditanam, karena faktor pasang surut air laut sehingga perlu adanya strategi agar dapat meminimalisasi kegagalan.
2. Kurang panjangnya tanggul pengaman ombak yang seharusnya didirikan disepanjang pesisir pantai menyebabkan tingkat keberhasilan penanaman mangrove menjadi lebih sulit.

Tindak Lanjut:

1. Membuat pelindung yang terbuat dari balok kayu untuk meminimalisasi kerusakan pada tanaman yang sudah ditanam.
2. Melakukan pemantauan dengan bantuan masyarakat untuk memelihara tanaman mangrove yang sudah ditanam.
3. Perlunya dibangunnya tanggul penahan ombak yang lebih luas agar tanaman mangrove dapat tumbuh dengan baik. Terbukti dengan tanggul penahan ombak tanaman mangrove dapat tumbuh dengan baik.
4. Perlunya perhatian yang terus menerus dan berkesinambungan dalam memelihara tanaman mangrove yang baru ditanam.

4. KESIMPULAN

Sebagai daerah kepulauan yang menyandang sebagai “Desa Wisata” dari kementerian pariwisata, maka Pulau Untung Jawa telah bersiap membangun daerahnya untuk menjadi daerah tujuan wisata bagi wisatawan domestik maupun mancanegara. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur dan perbaikan² diberbagai aspek kehidupan masyarakat di pulau untung jawa untuk menjadi daerah tujuan wisata destinasi terbaik di Indonesia terus diupayakan.

Sebagai daerah kepulauan yang memiliki pantai, pulau untung jawa memiliki potensi wisata yang tinggi. Selain merupakan tempat bermain dan berlibur yang sangat populer, pantai juga dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan budidaya rumput laut juga budi daya tanaman mangrove.

Keberadaan kawasan hutan mangrove di pulau untung jawa sangat diperlukan untuk melindungi pulau untung jawa dari abrasi pantai dan Penanaman tanaman mangrove di pesisir pantai pulau untung jawa memiliki potensi untuk menjadi kawasan wisata mangrove yang akan meningkatkan perekonomian masyarakat penduduk pulau untung jawa. Sehingga dapat dikatakan nyaris semua hal yang ada di hutan mangrove bermanfaat bagi manusia. Selain menjadi habitat udang, kepiting, belut dan siput laut, bahan bubur kertas, bahan kayu nelayan, dan obat²an, tanaman mangrove juga dapat dimanfaatkan untuk menjadi kawasan wisata yang bernilai tinggi.

Untuk mencapai hasil yang diinginkan yaitu terciptanya kawasan hutan mangrove yang asri dan lestari, maka harus terus dilakukan kegiatan menanam bibit mangrove di sepanjang pantai pesisir pulau untung jawa, karena masih terdapat sekitar 60 % kawasan hutan mangrove yang masih kosong (belum ditanami).

Perlunya bantuan pemerintah pusat atau Pemda DKI untuk membangun tanggul pemecah ombak yang dapat melindungi tanaman dari pasang surut air laut.

Bila tanggul pemecah ombak pembangunannya sudah mencukupi maka dapat dikembangkan pula budi daya tanaman rumput laut untuk meningkatkan perekonomian warga setempat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Orchard, S. E., Stringer, L. C., & Quinn, C. H. (2015). Impacts of aquaculture on social networks in the mangrove systems of northern Vietnam. *Ocean and Coastal Management*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.05.019>
- Rahman, M. Z., & Pansyah, D. (2019). PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT PESISIR MELALUI PEMANFAATAN HUTAN MANGROVE UNTUK BUDIDAYA KEPITING BAKAU DESA EAT MAYANG SEKOTONG TIMUR LOMBOK BARAT. *Jurnal Kajian Penelitian & Pengembangan Pendidikan*, 7(2).
- Ramlan, R., Hakim, N., Yusrizal, M., & Fajriawati, F. (2018). Optimalisasi Potensi Ekowisata Di Lahan Hutan Bakau Dikaitkan Dengan Upaya Pencegahan Bencana Pada Wilayah Pesisir Desa Lubuk Kertang. In *Borneo Law Review Journal* (Vol. 2, Issue 1).
- Takarendehang, R., Sondak, C. F. A., Kaligis, E., Kumampung, D., Manembu, I. S., & Rembet, U. N. W. J. (2018). KONDISI EKOLOGI DAN NILAI MANFAAT HUTAN MANGROVE DI DESA LANSALANSA, KECAMATAN WORU, KABUPATEN MINAHASA UTARA. *JURNAL PESISIR DAN LAUT TROPIS*, 6(2). <https://doi.org/10.35800/jplt.6.2.2018.21526>
- Ummal Khoiriyah, & Fauziyah. (2020). PENGEMBANGAN EKOWISATA HUTAN MANGROVE HIJAU DAUN DALAM MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT DESA DAUN KECAMATAN SANGKAPURA KABUPATEN GRESIK. *Al-Idarah : Jurnal Manajemen Dan Bisnis Islam*, 1(1). <https://doi.org/10.35316/idarrah.2020.v1i1.98-112>