

POTENSI WISATA EDUKASI KERAGAMAN BIODIVERSITAS DI PULAU PRAMUKA DAN PULAU KOTOK, KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA

Nikita Theresia Afdan¹, Mega Wulandari², Ode Sofyan Hardi³

Prodi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 13 January 2020

Received in revised form

28 April 2022

Accepted 16 July 2022

Available online 12 September
2022

Kata Kunci:

Pariwisata;
Biodiversitas;
Edukasi

Keywords:

Tourism;
Education;
Biodiversity.

ABSTRAK

Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, DKI Jakarta, salah satu wilayah administrasi di DKI Jakarta yang memiliki potensi keragaman biodiversitas yang dapat dijadikan potensi ekowisata berbasis edukasi, diantaranya pulau pramuka dan pulau kotok besar. Kedua pulau ini memiliki keragaman biota, seperti penyu, lamun, mangrove, elang laut, hingga elang bondol yang menjadi ikon ibukota Jakarta, oleh sebab itu pentingnya pariwisata edukasi dapat diterapkan di pulau-pulau ini dengan tujuan memberikan edukasi kepada masyarakat, pelajar, ataupun akademisi lainnya untuk menjaga lingkungan serta melestarikan biota-biota yang ada di wilayah ini. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan survei dan didukung kajian literatur, dengan menggunakan dua jenis data, yaitu data primer berdasarkan wawancara langsung dan data sekunder melalui petugas di Taman Nasional Kepulauan Seribu (TNKPS). Hasil penelitian menunjukkan potensi pariwisata ekowisata berbasis edukasi di pulau pramuka dan pulau kotok besar dapat diterapkan dengan memberikan edukasi kepada masyarakat hingga pengunjung yang ingin berwisata edukasi.

ABSTRACT

Seribu Islands Administrative District, DKI Jakarta, one of the administrative regions in DKI Jakarta that has biodiversity diversity potential that can be used as an educational-based ecotourism potential, including pramuka island and kotok besar island. Both of these islands have a diversity of biota, such as sea turtles, mangrove, seagrasses, sea eagles, to Bondol eagles which are the icon of the capital of Jakarta, therefore the importance of educational tourism can be applied on these islands with the aim of providing education to the community, students, or other academics to protect the environment and preserve the biota in this region. This study is a qualitative research with a survey approach and is supported by a literature review, using two types of data, namely primary data based on direct interviews and secondary data through officers in the Thousand Islands National Park (TNKPS). The results showed the potential of ecotourism-based tourism education on Pramuka Island and Kotok Besar Island can be implemented by providing education to the public to visitors who want to take an educational tour.

¹ Corresponding author.

E-mail addresses: nikitheresia23@gmail.com

1. Pendahuluan

Kebutuhan akan wisata setiap tahunnya mengalami perkembangan, hal ini menjadi kebutuhan primer bagi masyarakat, sebab kegiatan wisata berkaitan dengan kegiatan sosial dan ekonomi. Pariwisata menjadi kegiatan rutin bagi masyarakat, tidak hanya sekadar dijadikan sebagai sarana untuk liburan, namun pariwisata dapat menambah nilai ekonomi bagi suatu kawasan wisata. Potensi Pariwisata selain untuk ekonomi, dapat digunakan untuk bidang Pendidikan, melalui penelitian, edukasi, dan *study tour*. Pentingnya pariwisata berbasis edukasi menjadikan pengembangan pariwisata di Indonesia memiliki dampak bagi wilayah disekitarnya, dengan adanya nilai edukasi bagi sektor pariwisata menjadikan masyarakat memahami pentingnya mengembangkan kawasan pariwisata yang berkelanjutan atau *Ecotourism*.

Wisata Edukasi adalah unsur yang menggabungkan kegiatan wisata dengan muatan pendidikan di dalamnya, idealnya wisata edukasi dirancang khusus untuk memenuhi ilmu pengetahuan khususnya para pelajar yang melakukan kunjungan wisata ke tempat-tempat di Indonesia, melalui program *study tour*, penelitian, atau bahkan *fieldtrip*. Hasil penelitian Harris et al. (2014) juga menyatakan hal yang sama bahwa wisata edukasi merupakan suatu program wisata yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung terkait objek wisata yang dikunjungi khususnya lingkungan hidup serta memberikan kesadaran kepada wisatawan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Dengan adanya wisata edukasi para pelajar dapat meningkatkan wawasan kebangsaan, rasa cinta tanah air, mengenal wilayah wisata, keberagaman spesies, budaya lokal, dan membangun rasa empati terhadap lingkungan. Wisata edukasi dapat menunjang ekonomi masyarakat di wilayah wisata, sebab masyarakat dapat membuka berbagai peluang usaha yang dapat mendukung wisatawan yang hendak berkunjung, seperti penginapan, restoran, tempat sewa alat wisata, dan lain-lainnya sehingga terjadi interaksi yang saling menguntungkan antara pengunjung, pengelola tempat wisata, serta masyarakat.

Potensi pariwisata berbasis edukasi dapat diterapkan di Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, biodiversitas yang ada wilayah sangat beragam dan dapat menarik para pelajar untuk melihat langsung serta menumbuhkan rasa kecintaan pada lingkungan. Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu adalah kabupaten administrasi di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Kepulauan Seribu atau lebih dikenal Pulau Seribu memiliki beberapa gugusan pulau-pulau kecil yang berjumlah 110 pulau dengan luas daratan 871,23 ha. Dari 110 pulau, 11 pulau berpenduduk dan 98 diantaranya milik pribadi, resort, cagar alam, wisata bahari, dan lain-lain. (LKIP,2018).

Kepulauan Seribu memiliki potensi pariwisata yang sangat beragam, mulai dari wisata bahari, wisata edukasi, serta wisata alam. Salah satu Kawasan yang memiliki potensi pariwisata berbasis edukasi adalah Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar. Secara geografis pulau pramuka terletak di koordinat 5°44'44"S 106°36'49"E, pulau ini termasuk dalam kabupaten administrasi Kepulauan Seribu, kelurahan pulau panggang, luas pulau ini 16,73 ha dengan populasi penduduk kurang lebih 2000 jiwa. Pulau pramuka dulunya dikenal dengan pulau Elang karena banyaknya populasi elang bondol di wilayah ini dan menjadi maskot DKI Jakarta, seiring berkembangnya daerah permukiman dan wisata, keberadaan elang bondol ini pun mengalami kepunahan karena banyaknya perburuan illegal.

Pulau pramuka memiliki beberapa objek wisata diantaranya penangkaran penyu, konservasi mangrove, konservasi lamun, snorkeling, diving, dan memancing. Potensi pariwisata di pulau ini memiliki dampak positif bagi masyarakat yang tinggal di wilayah ini, kegiatan ekonomi berjalan seiring dengan pengembangan sektor wisata di wilayah ini. Selain itu Pulau Pramuka yang berkedudukan sebagai pusat pemerintahan kabupaten kepulauan seribu menambah daya tarik wisata, sebab adanya fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung wisatawan untuk berkunjung ke Pulau Pramuka.

Pulau Kotok Besar adalah salah satu pulau yang berada dalam gugusan Kepulauan Seribu. Pulau Kotok tidak dapat dikunjungi secara umum, sebab di Pulau ini terdapat rehabilitasi Elang Bondol yang menjadi maskot DKI Jakarta, sehingga ketika ingin mengunjungi Pulau ini harus memiliki izin oleh pihak terkait, yaitu JAAN (Jakarta Animal Aid Network), tujuannya untuk melindungi satwa Elang Bondol dan Elang Laut yang keberadaannya hamper punah.

Objek wisata di Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar dapat dijadikan potensi pariwisata berbasis edukasi diantaranya Penangkaran Penyu, Mangrove, Lamun, Elang Bondol,

dan Elang Laut. Adanya pariwisata berbasis edukasi dapat memberikan nilai tambah baik dari pelaku usaha maupun sektor Pendidikan, dengan tujuan dapat mengembangkan Kawasan pariwisata berkelanjutan dengan mengedepankan edukasi dalam aspek pariwisata, sehingga kedepan pariwisata berbasis edukasi dapat memberikan manfaat dalam bidang Pendidikan dan penelitian di Indonesia.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 6-8 Desember 2019 di Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan survei dan didukung kajian literatur, dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dengan mengumpulkan data dalam bentuk mengajukan pertanyaan berupa lisan kepada pengunjung dan penduduk setempat melalui wawancara secara mendalam, serta melakukan pengamatan langsung di lapangan pada objek-objek wisata. Selain itu, kami memperoleh data sekunder berdasarkan penjelasan dari petugas di Balai TNKPS (Taman Nasional Kepulauan Seribu), serta studi literatur berupa jurnal, artikel hasil penelitian sebelumnya, buku, dan data melalui internet.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Penangkaran Penyu

Penyu merupakan hewan yang tergabung dalam kelompok reptilia. Perairan tropik dan subtropik menjadi rumah bagi para penyu. Indonesia terdapat 6 jenis penyu dari total 7 jenis di dunia. Keenam jenis tersebut antara lain adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu tempayan (*Caretta caretta*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), penyu pipih (*Natator depressus*), dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricate*). Satu jenis penyu yang tidak ada di Indonesia adalah penyu kempis (*Lepidochelys kempii*). Narasumber yang kami temui ialah Pak Yuliansyah seorang Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) yang bertugas di konservasi penangkaran penyu di Pulau Pramuka ini. Pulau Pramuka terdapat penangkaran penyu yang sudah dijaga kelestariannya sejak tahun 1980, pada awalnya penangkaran ini bekerja sama antara pihak PHPA dengan Daihatsu. Penyu yang terdapat di Pulau Pramuka ada dua jenis, yaitu Penyu Sisik dan Penyu Hijau. Penyu sisik merupakan penyu endemik di Pulau Pramuka sedangkan penyu hijau hanya mencari makan, membesarkan dirinya, kawin, dan kembali ke habitat awalnya.

Penangkaran penyu di Pulau Pramuka bertujuan untuk menjaga kelestarian penyu. Keberadaan penyu di Indonesia terancam punah, sebab telur penyu banyak diambil dan dikonsumsi, tempurungnya digunakan untuk hiasan, dan perburuan penyu di Indonesia dipercaya sebagai mitos, oleh sebab itu keberadaan penyu di Indonesia semakin terancam. Taman Nasional Kepulauan Seribu penetasan telur penyu sisik sudah dilakukan secara semi alami telah dilakukan sejak tahun 1984 dan terus berlangsung hingga kini. Menurut penjelasan Pak Yuliansyah, sebagai PPNPN di Taman Nasional Kepulauan Seribu, penyu yang ada di Pulau Pramuka akan dikembalikan ke alam bebas jika sudah menjalani tahapan yaitu ketika penyu menetas diletakkan di dalam wadah pemeliharaan selama satu satu malam tanpa air, setelah itu diletakkan didalam wadah pemeliharaan di umur 2 bulan, kemudian penyu dinyatakan layak dilepaskan di alam ketika tempurungnya sudah keras dan mulutnya sudah terbuka lebar, dengan demikian penyu sudah mempertahankan dirinya dengan baik, maka penyu dapat dilepaskan ke alam bebas. Penyu adalah hewan yang dapat kembali ke habitat awalnya pasca melahirkan setelah 20 tahun, hal ini menunjukkan penyu memiliki insting dan dapat melakukan *scanning* pada wilayah yang dilaluinya. Penyu sebagai indikator perairan yang dapat menjaga ekosistem, sebab ketika terjadi pemutihan terumbu karang (*white bleeding*) akibat perubahan iklim (*climate change*), penyu dapat mengigit terumbu karang sehingga menjadi pulih kembali.



Gambar 1. Penyu di Pulau Pramuka.
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Penyu dapat bertelur 80 hingga 200 telur dalam sekali ke daratan. Namun sayangnya, yang berhasil menetas hanya 80%-85% paling tinggi 90% tapi itu sangat jarang. Konservasi penyu di Pulau Pramuka yang berhasil menetas hanya dapat mencapai 75%. Walaupun persentase telur menetas alami atau di alam bebas itu besar dibandingkan di tempat konservasi, tetapi persentase penyu hidup hingga dewasa adalah 0%, karena setelah ia menetas dan merangkak ke laut, banyak sekali predator yang menyantap mereka, sehingga tidak ada yang dapat mencapai lautan. Jika itu ada, pada saat ia sebentar berenang di laut, predator laut akan melahap mereka. Oleh karena itu, konservasi ini diadakan untuk menambah populasi penyu sisik di Indonesia bahkan dunia, walaupun telur yang menetas tidak seberapa, tetapi setidaknya persentase penyu untuk hidup hingga dewasa tidak sampai 0%.

Penangkaran penyu di Taman Nasional Kepulauan Seribu di pulau Pramuka memiliki potensi ekowisata berbasis edukasi dengan tujuan para pelajar bahwa dalam mengadakan wisata atau study tour dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan dan satwa yang ada di Indonesia, serta mengajarkan masyarakat pentingnya penyu untuk menjaga ekosistem bawah laut. Konservasi penyu dapat dikembangkan untuk ekowisata melihat penyu dan wisata edukasi untuk memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat dan Pendidikan usia dini anak-anak di kepulauan seribu. Pentingnya konservasi penyu, dimana penyu merupakan hewan yang dilindungi baik secara global maupun nasional yang sudah diatur dalam UU No. 5 tahun 1990 dan PP No. 7 tahun 1999, serta diperkuat dengan adanya surat edaran Menteri Kelautan dan Perikanan No. 526 tahun 2015 tentang pelaksanaan perlindungan penyu, telur, bagian tubuh dan/atau produk turunannya. Edukasi mengenai jenis-jenis penyu, siklus hidup penyu, lokasi penyu bertelur, perbedaan penyu dan kura-kura, proses tagging penyu serta sosialisai bahwa penyu dan seluruh bagian tubuh termasuk telurnya adalah dilindungi oleh undang-undang. Menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk konservasi penyu dengan edukasi rutin dan penyelamatan sarang dan telur penyu. Serta larangan akan penangkapan terhadap penyu, telur untuk konsumsi atau diperdagangkan.

3.2 Mangrove

Mangrove adalah tumbuhan berkayu yang tumbuh di daerah pasang surut antara daratan dan lautan seperti di sepanjang garis pantai, termasuk tepi laut, muara sungai, laguna, dan tepi sungai pada daerah tropis dan subtropis. Menurut Dirjen P2HP, 2015. Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang hidup di habitat air payau dan air laut. Mangrove merupakan tanaman hasil dari kegiatan budidaya atau diambil dari alam. Tanaman mangrove tidak dilindungi/dilarang untuk memanfaatkan bagian-bagian tanaman tersebut, misalnya dimanfaatkan untuk dijadikan bahan baku kosmetik/farmasi atau bahan tambahan tekstil.

Mangrove di Kepulauan Seribu termasuk dalam tipe Mangrove Fringe Forests yaitu Hutan Mangrove tepi tumbuh melingkari daerah sepanjang pantai, ke arah lautan di teluk dan laguna, pasang surut air laut merupakan faktor fisik utama yang mempengaruhi fringing

mangrove. Dimana pasang surut harian akan menggenangnya dan membawa material seperti daun, ranting, dan propagule atau buah mangrove ke tempat lain sehingga terjadi penyebaran vegetasi mangrove dan distribusi bahan - bahan organik. Jenis mangrove yang mendominasi di Kepulauan Seribu yaitu jenis Rhizophoraceae terutama *Rhizophora stylosa*.

Menurut data yang kami dapat dari petugas di Taman Nasional Kepulauan Seribu terdapat 15 jenis mangrove sejati yang ada di daerah Kepulauan Seribu ini. Mangrove sejati adalah kelompok tumbuhan yang hanya dapat hidup di lingkungan yang masih dipengaruhi pasang surut air laut (pantai dan muara sungai) yang substrat dasarnya berupa lumpur endapan (Aan, 2016). Mangrove sejati banyak ditemukan di zona inti yaitu di Pulau Penjagan Barat dan Penjagan Timur.



Gambar 2. Mangrove di Pulau Pramuka
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sistem penanaman mangrove yang dilakukan di Taman Nasional Kepulauan Seribu ini adalah sistem menanam langsung atau berbarengan dengan metode rumpun berjarak yaitu setiap 1 lubang terdapat 100 batang mangrove dan 1 lubang lainnya juga terdapat 100 batang dengan jarak 1 meter tiap rumpunnya. Hutan Mangrove yang berada dalam Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu terletak di Pulau Pramuka, bentuknya yang melingkar di sepanjang pantai menjadikan hutan mangrove ini memiliki fungsi yang bermanfaat bagi Pulau Pramuka. Hutan mangrove memiliki tiga fungsi, yaitu fungsi ekologi, fungsi biologi, dan fungsi ekonomi. Fungsi ekologi mangrove sebagai penahan abrasi, pencegah intrusi air laut, penahan angin, dan penurun kandungan gas karbon dioksida (CO_2) di udara dan bahan-bahan pencemar di perairan rawa pantai, fungsi secara biologi yaitu tempat hidup biota laut, seperti ikan, udang dan kepiting, sebagai plasma nutfah atau sumber hidup pertama bahan organik. Kedua fungsi ini memiliki nilai yang berguna bagi masyarakat yang tinggal di Kawasan pesisir tempat mangrove hidup, fungsi ekonomi hutan mangrove bagi masyarakat adalah penghasil kayu, bahan baku kertas, serta daunnya dapat dimanfaatkan untuk pembuatan atap, tempat sumber mata pencaharian masyarakat nelayan dan petambak.

Kawasan mangrove ini meliputi tiga aspek, yaitu aspek ekologi, biologi, dan ekonomi. Aspek Ekologi bertujuan untuk mengedepankan fungsi utama mangrove sebagai penahan abrasi, sebab secara geografis Pulau Pramuka dikelilingi oleh laut, serta potensi-potensi bencana masih memungkinkan terjadi, oleh sebab itu fungsi ekologi bagi mangrove diikutsertakan dalam pengelolaannya. Hutan mangrove selain memiliki banyak fungsi, juga punya daya estetika. Karena fungsi estetika ini hutan mangrove sering dikelola untuk jadi referensi suatu pengelolaan tempat wisata alam. Tempat wisata tersebut memiliki daya tarik tersendiri bagi para wisatawan. Membedudayakan dan mengembangkan hutan mangrove dengan menjadikannya tempat wisata adalah salah satu langkah yang tepat, karena tidak hanya sebatas menanam mangrove saja melainkan pengunjung yang datang dapat mempelajari dan memahami fungsi mangrove. Terdapat

informasi mengenai hutan mangrove, bagaimana membudidayakan hutan mangrove, cara penyemaian mangrove agar masyarakat luar dapat berinteraksi langsung bagaimana cara pembibitan dan bagaimana cara perawatannya, manfaat-manfaat apa saja yang dapat di dapatkan dari mangrove.

Menyajikan potensi alam berupa hamparan ekosistem mangrove yang sangat indah dengan keanekaragaman jenis vegetasi dan satwa di dalamnya. Meningkatkan kesadaran masyarakat juga tentang pentingnya menjaga mangrove untuk kehidupan pesisir. Pelajar juga mengetahui keanekaragaman hayati hutan mangrove dan ekosistemnya. Diharapkan dengan adanya edukasi mangrove dapat memberikan wawasan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kelestarian hutan mangrove. Di sini, masyarakat dapat belajar mengenai Mangrove, mulai dari jenis, cara pembibitan, hingga manfaat yang bisa diperoleh dari pohon mangrove. Sehingga dengan banyaknya koleksi pohon mangrove yang ada tempat ini, layak dijadikan ekowisata berbasis ekologi dan Pendidikan. Peningkatan Kawasan edukasi di Taman Nasional Kepulauan Seribu ini, khususnya pada wilayah mangrove dapat ditingkatkan kembali, hal ini bertujuan agar masyarakat yang datang dapat mempelajari manfaat dari ekosistem mangrove, sehingga kedepannya dapat memberikan peningkatan terhadap potensi pengembangan Kawasan-kawasan mangrove lainnya yang ada di wilayah Kepulauan Seribu.

3.3 Lamun

Lamun (seagrass) adalah tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat tumbuh dengan baik pada lingkungan laut dangkal (Wood et al. 1969). Semua lamun adalah tumbuhan berbiji satu (monokotil) yang mempunyai akar, rimpang (rhizoma), daun, bunga dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat (Tomlinson, 1974).

Lamun merupakan tumbuhan Angiospermae yang hidup di perairan laut dangkal dengan kedalaman 0.5 – 10 m atau lebih pada perairan jernih (Azkab 2000). Pada Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu atau NTKpS terdapat 7 jenis lamun yaitu, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Halodule uninervis* (BTNKpS 2008). Tetapi yang paling dominan di Taman Nasional Kepulauan Seribu adalah jenis *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides*. Keberadaan lamun di pulau pramuka ini memiliki tiga fungsi utama bagi masyarakat, sebagai fungsi ekologi, biologi, dan ekonomi.

Lamun dianggap sebagai kelompok tumbuhan yang homogen. Lamun terlihat mempunyai kaitan dengan habitat dimana banyak lamun (*Thalassia*) adalah substrat dasar dengan pasir kasar. (Umar Tangke, 2010). Fungsi ekologi lamun memiliki fungsi utama dalam daur berbagai zat hara dan elemen-elemen langka (mikro nutrien) di lingkungan laut, sebagai stabilisator perairan dengan fungsi sistem perakarannya sebagai perangkap dan pengstabil sedimen dasar sehingga perairan menjadi lebih jernih. Fungsi biologi pada lamun memberikan habitat penting (tempat hidup) dan perlindungan (tempat berlindung) untuk sejumlah spesies hewan seperti kerang,kepiting,teripang, serta ikan baronang yang paling dominan, lamun menjadi sumber makanan langsung berbagai biota laut (ikan dan non ikan). Fungsi ekonomi lamun ialah ketika pasang surut masyarakat akan mengambil ikan-ikan dan teripang untuk di konsumsi dan di jual dengan demikian fungsi ekonomi pun berjalan.

Keberadaan lamun pada kondisi habitat tersebut, tidak terlepas dan gangguan atau ancaman-ancaman terhadap kelangsungan hidupnya baik berupa ancaman alami maupun ancaman dari aktivitas manusia. Banyak kegiatan atau proses, baik alami maupun oleh aktivitas manusia yang mengancam kelangsungan ekosistem lamun. Peranan lamun sebagai sumber bahan organik, tempat berlindung dan tempat asuhan berbagai jenis biota laut menyebabkan ekosistem padang lamun menjadi penting untuk diketahui.



Gambar 3. Lamun di Pulau Pramuka
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Fungsi dari lamun ini dapat dipelajari oleh pelajar bahwa pentingnya peranan lamun bagi kehidupan masyarakat daerah pesisir pulau pramuka, dengan demikian pelajar dapat menambah wawasan serta menimbulkan pemahaman bahwa keberadaan ekosistem lamun penting untuk dijaga, potensi pariwisata ini dapat menimbulkan wisata berkelanjutan. Ekowisata padang lamun adalah wisata padang lamun berbasis alam dengan menyertakan aspek pendidikan dan interpretasi terhadap lingkungan alami dan pengelolaan kelestarian ekologis. Wisata edukasi padang lamun merupakan salah satu wisata untuk memberikan pengetahuan bagi wisatawan tentang ekosistem padang lamun.

Kepulauan Seribu memiliki potensi biofisik pengembangan ekowisata padang lamun dengan bentuk atraksi wisatanya yaitu atraksi wisata snorkeling dan atraksi wisata berkarang dengan beberapa pertimbangan yaitu pada saat air pasang sesuai untuk wisata snorkeling dan pada saat air surut sesuai untuk wisata berkarang berdasarkan indeks kesesuaian wisata kategori lamun. Pengelolaan ekowisata sangat baik dilihat dari pemahaman masyarakat terhadap pentingnya ekosistem padang lamun bagi perairan dan masyarakat setempat serta pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sumberdaya perairan berbasis kelestarian lingkungan ekosistem padang lamun di kepulauan seribu.

3.4 Elang Bondol dan Elang Laut

Pulau Kotok yang merupakan gugusan Kepulauan Seribu, terletak paling utara dari Kota Jakarta, menjadi tempat kawasan konservasi bagi 17 elang bondol, dan 8 ekor elang laut. satwa endemik dengan ciri khas warna putih pada kepala hingga sebagian dada, yang kini hampir punah. Pulau Kotok Besar menjadi tempat konservasi Elang Bondol sejak tahun 2003 dibawah naungan JAAN (Jakarta Animal Aid Network), keberadaan elang bondol di Pulau ini memiliki tujuan untuk melestarikan populasi elang bondol yang terancam punah. Elang Bondol memiliki nama latin *Haliastur Indus* adalah simbol atau maskot kota Jakarta Bersama dengan salak condet menjadi hewan endemik yang dilindungi UU no.5 Tahun 1990 dan diatur dalam PP No. 106 Tahun 2018.



Gambar 4. Elang Laut
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Menurut penjelasan Pak Dudu, penjaga atau *keeper* di Konservasi Elang Bondol Pulau Kotok, terdapat 25 Elang, 17 diantaranya adalah Elang Bondol, dan 8 sisanya adalah Elang Laut. Elang Bondol memiliki musim kawin pada bulan lima dan bulan delapan, dalam setahun elang bondol hanya mampu menghasilkan keturunan sebanyak dua kali, dan memerlukan waktu untuk mengerami telurnya selama 45 hari, ketika hendak bertelur Elang Bondol mencari pohon yang paling tinggi. Pemberian makan pada elang bondol dilakukan dengan siklus dua hari makan satu hari libur, di tempat konservasi ini elang bondol diberi makan ikan, namun pada alam bebas elang bondol mengonsumsi daging tikus. Dalam memberikan makanan, Pak Dudu biasanya memberikan ketika masih gelap sekitar pukul 4:30 demikian juga dengan membersihkan kandangnya, hal ini dilakukan untuk mengembalikan insting liar Elang Bondol, sebab ketika Elang Bondol sudah memiliki insting liar maka Elang ini siap dilepas.



Gambar 5. Elang Bondol
Sumber : <https://www.google.co.id>

Proses pelepasan Elang Bondol harus melalui tahapan, elang bondol yang ada di tempat konservasi Pulau Kotok didapat dari hasil serahan warga, penyitaan, dan perdagangan bebas, setelah itu Elang ini akan di cek kesehatannya jika dinyatakan sehat maka akan dimasukkan ke kandang isolasi, jika tidak dinyatakan sehat maka akan masuk ke kandang sanctuary ketika ingin berkunjung ke Pulau Kotok dan melihat Elang Bondol maka harus memiliki izin dari pihak JAAN dan pengunjung pun hanya dapat melihat Elang Bondol sampai kandang sanctuary. Elang yang terdapat di Kandang sanctuary tidak dapat dilepaskan sebab elang ini dinyatakan tidak layak untuk lepas, sampai mati pun elang ini akan tetap di kandang sanctuary, elang yang terdapat di kandang ini berjumlah sembilan ekor dan tidak dapat diterbangkan ke alam bebas. Elang yang dinyatakan layak akan masuk ke kandang sosialisasi tujuannya untuk mengembalikan insting liarnya, setelah diamati dan dinyatakan memiliki kemampuan insting liar, Elang bondol akan

masuk dalam Kandang prelease dan terus dilakukan pengecekan hingga dinyatakan layak jika dapat diterbangkan, proses ini dilakukan selama berbulan-bulan hingga dinyatakan layak, namun setelah dinyatakan layak elang bondol tidak langsung dilepaskan tetapi terus dalam pengamatan selama dua bulan masa pelepasannya. Elang Bondol adalah hewan hanya dapat berkembang biak di alam bebas, jika diletakkan di penangkaran maka tidak dapat berkembang biak, untuk itu setelah melalui proses tahapan penyembuhan elang bondol dilepaskan untuk dapat berkembang biak.

Selain Elang Bondol di Pulau Kotok ini juga melindungi Elang Laut, menurut pernyataan Pak Dudu, perawatan elang laut lebih sulit dibandingkan elang bondol karena kukunya yang lebih tajam dan agresif, oleh sebab itu kandang elang bondol dan elang laut dipisahkan. Dengan mengenal satwa elang ini maka akan terbentuk ekowisata yang beredukasi dengan tujuan utama untuk memberikan edukasi dengan sosialisasi kepada masyarakat bahwa pentingnya menjaga biodiversitas di alam bebas untuk tidak memutuskan rantai makanan, sebab elang adalah predator alam liar keberadaan elang perlu dijaga untuk keseimbangan ekosistem, sehingga rantai makanan akan terbentuk secara alami dan tidak terputus. Elang juga berperan penting dalam kehidupan para nelayan, dimana mereka menjadikan elang sebagai indikator keberadaan ikan, meskipun Kawasan ini adalah tempat untuk konservasi elang, namun pada pukul 10:50 WIB kami melihat satu ekor elang bondol terbang melintas di Kawasan Pulau Kotok Besar, hal ini menandakan bahwa keberadaan elang bondol di Kawasan ini dilindungi dengan baik, menurut pernyataan Pak Dudu untuk menerbangkan elang dalam kondisi yang sudah pulih tidaklah mudah, sebab perlu waktu selama kurang lebih 2 bulan untuk mengawasi arah elang itu terbang, sampai ketika tidak lagi dapat dilihat oleh Pak Dudu elang tersebut, hal itu menandakan elang sudah mampu terbang di alam lepas.

Kawasan Pulau Kotok Besar memiliki potensi untuk pariwisata berbasis edukasi, namun semuanya harus melewati prosedur dan memiliki izin dari pihak terkait, sebab Kawasan ini adalah Kawasan konservasi elang bondol dan elang laut sehingga untuk menjaga proses konservasi agar hewan tersebut tetap dalam kondisi yang sehat, ketika memasuki Kawasan tersebut pun tidak boleh ramai pengunjung, sebagian harus menunggu di luar dan bergantian masuk, hal ini bertujuan agar elang tersebut tidak terganggu oleh keberadaan suara-suara yang ada, dan meningkatkan insting liarnya, sebab elang ini bukanlah hewan peliharaan, melainkan hewan liar yang terbang bebas di alam, ketika kami pun berkunjung bersama rombongan *fieldtrip* kami mendengar elang tersebut mengeluarkan suara saling bersaut-sautan dan Pak Dudu menjelaskan bahwa elang tersebut sedang terganggu dan merasa bahwa ada yang memasuki wilayahnya.

4. Simpulan dan Saran

Potensi keragaman biodiversitas sebagai ekowisata berbasis edukasi di Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar dapat dilakukan dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat, pendidik, maupun pelajar untuk meningkatkan ekowisata berwawasan lingkungan, serta meningkatkan ekonomi bagi masyarakat setempat untuk membuka program-program berbasis lingkungan yang dapat dinikmati langsung oleh para pelajar, kemudian pemerintah juga dapat membuka program tour bagi pelajar untuk mengenal biota yang ada di Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar, seperti mengenal mangrove, lamun, dan penyu di Pulau Pramuka, serta mengenal maskot DKI Jakarta yaitu elang bondol di Pulau Kotok Besar, agar para pelajar dan pendidik dapat menikmati serta mendapatkan ilmu dari pentingnya menjaga biodiversitas. Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar menjadi tempat beberapa biota yang dilindungi dan dijaga keberadaannya, oleh sebab itu pentingnya peranan masyarakat dan pemerintah untuk menjaga secara bersama keragaman hayati yang ada di Indonesia. Potensi Pariwisata berbasis edukasi di Pulau Pramuka dan Pulau Kotok Besar, Kepulauan Seribu dapat memberikan manfaat yang beragam baik dari masyarakat maupun pengunjung yang datang, dengan mengenal berbagai biota yang ada di Pulau tersebut, masyarakat akan semakin mengenal fungsi dan keragaman biota tersebut, sehingga masyarakat sadar akan keberadaan biota-biota tersebut dan terpenting lagi adalah kesadaran masyarakat terhadap lingkungan akan semakin tinggi, masyarakat pun akan menyadari bahaya yang dilakukan jika merusak biota-biota yang ada di laut, oleh sebab itu

potensi wisata berbasis edukasi dapat diberikan guna memberikan keuntungan yang beragam bagi manusia maupun alam.

5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ode Sofyan Hardi selaku dosen Pembina kami yang sudah memberikan masukan dan saran kepada kami, sehingga penulisan artikel ini dapat berjalan dengan baik, kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang ada di Kepulauan Seribu serta pihak JAAN (Jakarta Animal Aid Network) yang sudah memberikan kami izin untuk memasuki Kawasan Pulau Kotok Besar, terima kasih juga untuk teman-teman angkatan 2018 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Jakarta untuk kerjasamanya di lapangan.

Daftar Rujukan

- Aufa Aulia Kanza, Noviyanti Soleha, Irina Anindya Mustika. 2015. STUDI POTENSI HUTAN MANGROVE SEBAGAI EKOWISATA BERBASIS EDUKASI KONSERVASI DAN ESTETIKA DI INDONESIA. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari https://www.academia.edu/16516304/STUDI_POTENSI_HUTAN_MANGROVE_SEBAGAI_EKOWISATA_BERBASIS_EDUKASI_KONSERVASI_DAN_ESTETIKA_DI_INDONESIA.
- Bpol, Litbang. 2018. Hutan Mangrove di Perancang Potensial Jadi Ekowisata Alam dan Edukasi. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://www.bpol.litbang.kkp.go.id/mangrove/2018/01/10/hutan-mangrove-di-budeng-dan-perancang-potensial-jadi-wisata-alam-dan-edukasi/>.
- [BTNKpS] Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu. (2008). Inventarisasi padang lamun di Taman Nasional Kepulauan Seribu. Jakarta. 44 hlm.
- Buku pedoman teknis penyu. indd. 2009. Pedoman teknis pengelolaan penyu. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://kkji.kp3k.kkp.go.id/index.php/dokumen/publikasi/buku/finish/2-buku/541-pedoman-teknis-pengelolaan-konservasi-penyu>.
- Dian Purnamasari. (2014). "ANALISIS EKOSISTEM PADANG LAMUN DI PERAIRAN PULAU RAMBUT KEPULAUAN SERIBU". Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. 2017. Rote Ndao Kembangkan Konservasi Penyu Untuk Ekowisata Dan Edukasi. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <https://kkp.go.id/djprl/artikel/597-rote-ndao-kembangkan-konservasi-penyu-untuk-ekowisata-dan-edukasi>.
- Eka Satya W. 2019. Potensi Padang Lamun sebagai Penunjang Ekowisata di Pulau Menjangan Besar. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <https://www.kompasiana.com/ekasatyaw/5c9c510c971594639b7d11c4/potensi-padang-lamun-sebagai-penunjang-ekowisata>.
- F Alfinda. 2017. Kawasan ekowisata penangkaran penyu. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <https://media.neliti.com/media/publications/206178-kawasan-ekowisata-penangkaran-penyu-di-d.pdf>.
- Ibad Firdaus. 2012. Konservasi Hutan Mangrove. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <https://mikroteknologi.blogspot.com/2012/05/konservasi-hutan-mangrove-sebagai.html>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Yuk Mengenal Bontang Mangrove Park, Wisata Edukasi di Bontang. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://ksdae.menlhk.go.id/berita/2652/yuk-mengenal-bontang-mangrove-park-wisata-edukasi-di-bontang.html>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2019. BKSDA NTB dan KP2M Berikan Edukasi Pengenalan dan Pelestarian Penyu untuk SD IT Anak Sholeh Mataram. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://ksdae.menlhk.go.id/info/7016/bksda-ntb-dan->

kp2m-berikan-edukasi-pengenalan-dan-pelestarian-penyu-untuk-sd-it-anak-sholeh-mataram.html.

- LIPI.2018. Potensi Padang Lamun Masih Kurang Diperhatikan. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://lipi.go.id/berita/single/Potensi-Padang-Lamun-Masih-Kurang-Diperhatikan/21324>.
- LKIP.2019. Laporan Kinerja Pemerintah Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu. Jakarta:LKIP.
- M. Husni Azkab. (1999). PEDOMAN INVENTARISASI LAMUN. Oseana, Volume XXIV, Nomor 1, 1999 : 1- 16.
- Mukhlisi.2017. POTENSI PENGEMBANGAN EKOWISATA MANGROVE DI KAMPUNG TANJUNG BATU, KECAMATAN PULAU DERAWAN, KABUPATEN BERAU (Potential Development of Mangrove Ecotourism in Tanjung Batu Village, Derawan Island District, Berau Regency). Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari, <https://jurnal.ugm.ac.id/JML/article/view/22939>.
- Nurul Dhewani Mirah Sjafrie, Udhi Eko Hernawan, Bayu Prayudha, Indarto Happy Supriyadi, Marindah Yulia Iswari, Rahmat, Kasih Anggraini, Susi Rahmawati, Suyarso. (2018). STATUS PADANG LAMUN INDONESIA. Penerbit : LIPI.
- Prof. Dr.H.A.Fatchan,M.Pd, M.Si.2013. *Geografi Tumbuhan dan Hewan*. Malang: Ombak (Anggota IKAPI)
- Rumah Yapeka.2018. LAMUN, SANG PENOPANG EKOSISTEM PESISIR. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <https://yapeka.or.id/lamun-sang-penopang-ekosistem-pesisir/>.
- S Rahmadiyah.2019. Program Edukasi Optimalisasi Pemanfaatan Ekosistem Mangrove. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019, dari <http://jwd.unram.ac.id/index.php/jwd/article/download/53/30>.
- Umar Tangke. (2010). EKOSISTEM PADANG LAMUN (Manfaat, Fungsi dan Rehabilitasi). Volume 3 Edisi 1.
- Yayasan Penyu Indonesia.2019.Habitat Dan Distribusi Penyu.Diakses pada tanggal 13 Desember 2019,dari <http://yayasanpenyu.org/page/3/>.
- Y Johan.2017. KAJIAN POTENSI EKOWISATA PADANG LAMUN DI PERAIRAN PANTAI BASING DUSUN LIMAS PULAU SEBANGKA KECAMATAN SENAYANG KABUPATEN LINGGA. Diakses pada tanggal 13 Desember 2019,dari http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2017/08/YOHANES-JOHAN-130254242007.pdf