

KONSERVASI BEKANTAN (*Nasalis larvatus*) SEBAGAI SPESIES LANGKA KHAS KALIMANTAN DI TAMAN WISATA ALAM (TWA) PULAU BURUNG KABUPATEN TANAH BUMBU

Misnawati^{1*}, Dewi Fitria Miliyati²

Universitas Achmad Yani Banjarmasin, Universitas Lambung Mangkurat

E-mail: misna.260789@gmail.com^{1*}, dewifitriaa14@gmail.com²

Abstrak

Bekantan (*Nasalis larvatus*) memiliki nilai konservasi yang tinggi karena ditetapkan sebagai spesies yang menghadapi risiko kepunahan tingkat serius. Tekanan berat akibat eksploitasi sumber daya alam secara besar-besaran di hutan Kalimantan dan perburuan liar menyebabkan habitat bekantan (*Nasalis larvatus*) setiap tahunnya mengalami penurunan populasi. Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung merupakan kawasan bernilai penting bagi konservasi bermacam jenis flora dan fauna, salah satunya adalah Bekantan. TWA Pulau Burung memiliki kawasan mangrove yang luas dan rapat, serta kaya akan berbagai jenis mangrove dan kehidupan biota. Meski begitu, perubahan struktur tegakan alami menjadi lahan terbuka, akibat aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan untuk tambak, perkebunan, permukiman dan peningkatan lalu lintas sungai (tongkang batubara) serta faktor alam terutama gelombang laut, terus memberikan tekanan terhadap ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi perlindungan dan konservasi Bekantan di TWA Pulau Burung sebagai upaya mencegah kepunahan spesies. Konservasi adalah tindakan krusial yang harus terus dilakukan untuk menjaga keberlangsungan keragaman hayati dan kelestarian lingkungan. Dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, penelitian ini mendeskripsikan dan menganalisis sumber data sehingga menghasilkan gambaran mendetail tentang kondisi saat ini dan nilai konservasi dari Bekantan. Ini penting untuk memahami langkah-langkah apa saja yang harus diambil dalam upaya konservasi yang efektif di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung.

Kata kunci: Bekantan, Kepunahan, Konservasi

Abstract

*The proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) holds significant conservation value as it is classified as a species facing a serious risk of extinction. Intense pressure from widespread forest exploitation and illegal hunting in the forests of Kalimantan causes a yearly decline in the habitat and population of this species. The Pulau Burung Nature Park (TWA) is a crucial conservation area for various types of flora and fauna, including the proboscis monkey. This park boasts extensive and dense mangrove forests with a diverse range of mangrove species and other biota. However, natural stand structures are continually transformed into open land due to human activities such as land conversion for fishponds, plantations, settlements, and increased river traffic (coal barges), as well as natural factors like sea waves, all of which further pressure the ecosystem. This research aims to identify protection and conservation strategies for the proboscis monkey in Pulau Burung Nature Park (TWA) as efforts to prevent species extinction. Conservation is a critical action that must be continuously pursued to maintain biodiversity and environmental sustainability. Employing a descriptive quantitative method, this study describes and analyzes data sources to provide a detailed overview of the current conditions and conservation value of the proboscis monkey. Understanding these aspects is crucial for implementing effective conservation measures in the Pulau Burung Nature Park (TWA).*

Keywords: Conservation, Extinction, Proboscis monkey

PENDAHULUAN

Bekantan (*Nasalis larvatus*) merupakan primata yang termasuk dalam family *Cercopithecidae*, subfamili *Colobinae* (Atmoko, 2012) yang memiliki ciri hidung yang khas

dan memanjang, panjang ekor bekantan hampir sama dengan panjang tubuhnya, serta warna coklat kemerahan di bagian bahu dan punggung atas (Supriatna & Wahyono 2000; Sinaga *et al.*, 2015). Habitat alami bekantan kebanyakan terletak di hutan mangrove, daerah sekitar sungai, dan rawa gambut (Atmoko *et al.*, 2014). Sebagai primata kera yang berasal dari Kalimantan (Borneo), bekantan termasuk dalam daftar satwa yang dilindungi baik di tingkat nasional maupun internasional, dan masuk dalam kategori spesies yang terancam punah menurut daftar IUCN *Red List* (Ulimaz *et al.*, 2022).

Pada data yang terdapat di CITES, bekantan tercatat dalam *Appendix I* yang mengharuskan pengaturannya dilakukan dengan sangat ketat dan hanya boleh digunakan untuk tujuan tertentu (Alikodra *et al.*, 2015). Di Indonesia, upaya konservasi satwa liar, termasuk bekantan, telah berlangsung sejak era kolonial Belanda. Sejak tahun 1931, bekantan sudah diakui sebagai satwa yang dilindungi berdasarkan undang-undang, dan perlindungannya diperkuat lagi dengan Peraturan Pemerintah nomor 7 tahun 1999.

Berdasarkan Keputusan Gubernur Kalimantan Selatan Nomor 29 Tahun 1990, bekantan (*Nasalis larvatus*) telah ditunjuk sebagai maskot dari Kalimantan Selatan (Faruqy & Muchamad., 2022). Meskipun bekantan telah mempunyai status penting sebagai maskot, jumlah bekantan di alam liar terus mengalami penurunan. Penyebab utama dari penurunan populasi ini adalah kerusakan habitat. Laporan menurut berbagai sumber (Gron, 2009; Atmoko, 2012; Zainudin, 2016) mengindikasikan bahwa dalam periode 36-40 tahun terakhir, jumlah bekantan telah mengalami penurunan signifikan, berkisar antara 50-80%. Penurunan ini terutama disebabkan oleh hilangnya habitat, dimana habitatnya menurun sekitar 3,1% setiap tahunnya (Sinaga *et al.*, 2015).

Faktor-faktor yang berkontribusi pada kehilangan habitat bekantan termasuk kebakaran hutan, perburuan dan perdagangan ilegal, serta konversi lahan untuk kegiatan seperti perkebunan kelapa sawit, pembangunan permukiman, pertambangan, dan kegiatan pertanian. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Atmoko *et al.*, 2017) yang menunjukkan bahwa masalah utama dalam melestarikan bekantan adalah hilangnya habitat, fragmentasi, dan degradasi hutan. Selain itu, pencemaran lingkungan seperti pencemaran sungai akibat adanya kapal tongkang yang memuat berton-ton Batubara dan juga pencemaran lingkungan dari buangan limbah rumah tangga (Kuswoyo & Ulimaz, 2022) dan lainnya dapat menjadi salah satu penyebab rusaknya habitat bekantan. Konservasi bekantan menjadi hal yang sangat penting untuk dilaksanakan karena bekantan memiliki fungsi sebagai indikator biologis yang esensial untuk mempertahankan keseimbangan ekosistem lahan basah, yang sangat mempengaruhi kelangsungan hidup manusia (Rezeki, 2023).

Konservasi bekantan yang ada di Kalimantan Selatan habitatnya banyak terdapat di ekosistem mangrove. Menurut (Lahabu *et al.*, 2015) mendefinisikan ekosistem mangrove sebagai istilah *general* yang dipakai untuk memberikan gambaran beragam komunitas pesisir tropis yang didominasi sebagian spesies semak-semak dan pohon-pohon yang dapat tumbuh di perairan asin (Ulimaz *et al.*, 2022) dan juga tempat yang memberikan kehidupan bagi aneka satwa. Dalam ekosistem mangrove, terjadi interaksi yang kompleks antara organisme dengan lingkungan mereka serta interaksi antar organisme, yang mencerminkan dinamika dari ekosistem mangrove tersebut (Raharja *et al.*, 2013). Menurut (Baderan, 2019) ekosistem mangrove bersifat kompleks dan dinamis, namun juga mudah terpengaruh oleh perubahan.

Salah satu kawasan konservasi yang ada di Kalimantan Selatan terdapat di Hutan Mangrove Pulau Burung Kabupaten Tanah Bumbu. Dalam kawasan hutan mangrove Pulau Burung terdapat satwa langka yang dilindungi yaitu bekantan. Pada tahun 2019 hutan mangrove Pulau Burung telah resmi peralihan fungsi lahan menjadi Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.652/MENLHK/SETJEN/PLA.2/8/2019 yang berada di bawah tanggung jawab Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Selatan.

Hutan mangrove memainkan peran penting sebagai habitat dan sumber pakan bagi bekantan (Ulimaz *et al.*, 2022). Dalam upaya peningkatan konservasi bekantan pengelolaan kawasan ekosistem mangrove merupakan kaidah utama dalam konservasi bekantan. Salah satu aspek ekosistem mangrove yang penting adalah sebagai pengasil pakan bagi bekantan. Bekantan memanfaatkan hutan mangrove sebagai tempat tinggal dan sumber makanan yang penting untuk kelangsungan hidupnya. Karakter fisik dan kimia lingkungan di ekosistem mangrove juga mendukung keberadaan berbagai jenis ikan dan moluska (Ulimaz, 2020), yang menjadi bagian penting dari rantai makanan bekantan (Candri *et al.*, 2020).

Ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup dan berkualitas merupakan faktor menunjang kehidupan dan proses reproduksi bekantan yang pada akhirnya bisa meningkatkan populasi. Pentingnya keanekaragaman spesies tumbuhan dalam habitat bekantan untuk mendukung upaya restorasi habitat dan pelestarian populasi bekantan yang terus mengalami penurunan (Atmoko, 2022). Penelitian (Arini & Wahyuni, 2016) juga menunjukkan bahwa keberagaman spesies tumbuhan di habitat bekantan memberikan kontribusi penting dalam menjaga keberagaman hayati dan ekosistem (Ulimaz, 2020). Dengan demikian, upaya konservasi bekantan dan mangrove saling terkait dalam rangka melindungi kehidupan liar dan habitatnya secara bersamaan.

Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung masih sangat rentan terhadap kerusakan akibat tekanan dari penurunan kualitas lingkungan pesisir (Baharuddin & Salim, 2020). Kerusakan kawasan di Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung telah menyebabkan perubahan struktur tegakan alami menjadi lahan terbuka, tanah bekas tambak (Suparni, 2024) permukiman dan peningkatan lalu lintas sungai (tongkang batubara). Dampak negatif yang timbul termasuk kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup, yang berpotensi merugikan flora, fauna, tanah, dan air di kawasan konservasi tersebut (Widiyastuti *et al.*, 2024). Selain itu, juga dipengaruhi oleh faktor alam terutama gelombang laut. Kerusakan habitat, seperti yang terjadi akibat perubahan struktur tegakan di TWA Pulau Burung, dapat menyebabkan kerugian signifikan terhadap biodiversitas.

Habitat yang rusak dapat mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati, kerusakan flora dan fauna, serta perubahan ekosistem yang merugikan spesies-spesies yang bergantung pada habitat tersebut (Hogue & Breon, 2022; Rodríguez *et al.*, 2018). Hal-hal tersebut tentu sangat mengancam keberadaan dan kelangsungan habitat bekantan yang ada disana baik dengan cara langsung dan juga tidak langsung, selain itu juga dapat merusak keseimbangan lingkungan (Qibtiah & Ulimaz, 2017). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi strategi perlindungan dan konservasi bekantan di TWA Pulau Burung, sebagai upaya penting untuk mencegah kepunahan yang dapat terjadi jika tindakan yang efektif dan tepat tidak segera dilaksanakan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian bertempat di Desa Pulau Burung atau Pulau Panjang yang terletak di Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan, pada koordinat 3°29'62" Lintang Selatan dan 116°03'12" Bujur Timur (Gambar 1). Dari segi geografis, Pulau Burung berbatasan dengan Sungai Dua di utara, Pulau Suwangi di selatan, Selat Laut (Kabupaten Kotabaru) di timur, dan Tungkaran Pangeran di barat. Pulau Burung terletak antara dua kepulauan besar, yaitu Pulau Laut di timur dan Pulau Kalimantan di barat, menjadikan wilayah ini sebagai jalur utama transportasi laut yang sering dilalui oleh kapal tugboat, speedboat, dan klotok.



Gambar 1. Peta Area Penelitian Pulau Burung

Konservasi fauna dilakukan pada satwa bekantan (*Nasalis larvatus*). Penelitian dilakukan untuk mengetahui strategi upaya konservasi pada Bekantan (*Nasalis larvatus*) sebagai satwa dilindungi secara nasional maupun internasional yang sudah terancam punah. Penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif kualitatif, yaitu metode yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis sumber data yang ada (Ulimaz *et al.*, 2024), sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi Bekantan (*Nasalis larvatus*) yang memiliki nilai konservasi tinggi, sebagai langkah untuk mencegah kepunahan di Kalimantan Selatan.

Data diperoleh dari dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan, yang melibatkan interaksi langsung dengan objek penelitian serta pengumpulan informasi dari lokasi penelitian (Ulimaz & Lestari, 2019). Pengamatan langsung memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kondisi lapangan dan perilaku Bekantan (*Nasalis larvatus*). Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui kajian literatur, yang mencakup penelitian-penelitian terdahulu, laporan

ilmiah, serta sumber-sumber tertulis lainnya yang terkait dengan topik penelitian (Noris *et al.*, 2023). Selanjutnya, dilakukan analisis untuk menghasilkan informasi yang lebih terperinci, mendalam, dan akurat mengenai permasalahan yang menjadi fokus penelitian (Ulimaz, 2016). Penggunaan kedua jenis data ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keadaan Bekantan dan upaya konservasi yang perlu dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perilaku Bekantan (*Nasalis larvatus*)

Bekantan termasuk primata diurnal, menurut studi yang dilakukan oleh (Atmoko *et al.*, 2017), bekantan merupakan jenis primata yang aktif di siang hari, beraktivitas dari pagi hingga sore. Ketika senja tiba, mereka biasanya kembali ke pinggir sungai dan berkumpul di satu atau beberapa pohon yang berdekatan untuk beristirahat bersama anggota kelompok lainnya. Pemilihan pohon tempat tidur oleh bekantan umumnya ditujukan untuk menghindari serangan dari pemangsa darat dan nyamuk. Menurut (Matsuda *et al.*, 2013), aktivitas makan puncak harian untuk bekantan jantan dan betina terjadi di senja hari, antara pukul 15.00 hingga 17.00, sementara mereka lebih banyak beristirahat selama jam-jam siang hari. Makanan utama bekantan terdiri dari daun muda dan buah yang belum matang (Ulimaz *et al.*, 2022). Cara makan bekantan cukup unik; mereka perlu mendorong hidung mereka ke samping untuk memungkinkan makanan masuk ke dalam mulut.

2. Upaya konservasi Bekantan (*Nasalis larvatus*)

Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung memiliki potensi besar sebagai tempat kehidupan berbagai spesies karena kawasan tersebut mencakup berbagai komponen ekosistem. TWA Pulau Burung memiliki hamparan mangrove seluas 400,5 Ha dengan dikelilingi keberagaman jenis mangrove yang begitu kaya serta komplit. Lebih dari 20 formasi jenis mangrove yang dapat dijumpai di Pulau Burung dengan struktur jenis mangrove di wilayah ini bervariasi tergantung pada tingkatan pelumpuran serta keterjangkauan pengaruh pasang surut air laut. Sehingga upaya perlindungan dan konservasi bekantan di pulau ini dapat dilakukan dengan berbagai upaya dan strategi untuk melindungi bekantan dari kepunahan dengan melalui penegakan hukum, penanaman pohon mangrove, sosialisai, ekowisata dan konservasi genetik.



Gambar 2. Kondisi TWA Pulau Burung

a. Penegakan hukum

Penegakan hukum merupakan faktor kunci dalam melindungi bekantan dan habitatnya. Pemerintah telah mengimplementasikan berbagai peraturan dan konvensi nasional serta internasional untuk melindungi dan melestarikan bekantan, antara lain:

1. Sebelum kemerdekaan, perlindungan bekantan diatur dalam Ordonansi Perlindungan Binatang Liar Tahun 1931 No. 134 dan No. 266, yang fokus pada langkah-langkah konservasi untuk bekantan.
2. Gubernur Kalimantan Selatan menetapkan bekantan sebagai Maskot Provinsi melalui Keputusan No. 29 Tahun 1990 pada tanggal 16 Januari 1990, yang merupakan pengakuan terhadap pentingnya bekantan dalam keberagaman alam dan sebagai simbol identitas Kalimantan Selatan.
3. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 yang dikeluarkan pada 27 Januari 1999 menyangkut Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, yang merupakan elemen penting dalam usaha konservasi alam di Indonesia.
4. Peraturan Menteri Kehutanan RI No. 56 Tahun 2013 tentang Strategi Dan Rencana Aksi Konservasi Bekantan, yang merinci kerangka kerja dan program untuk perlindungan bekantan secara terpadu, termasuk strategi dan rencana aksi yang esensial untuk keberlangsungan spesies bekantan.
5. Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor SK. 180/IV-KKH/2015 tanggal 30 Juni 2015, menetapkan dua puluh lima spesies terancam punah sebagai prioritas untuk peningkatan populasi sebesar 10% antara tahun 2015-2019.
6. Menurut Data *Red Book* (IUCN) sebelum tahun 2008, bekantan dikategorikan sebagai spesies rentan dan pada tahun 2008 statusnya ditingkatkan menjadi genting, yang menunjukkan risiko kepunahan yang serius bagi spesies bekantan.
7. Bekantan juga termasuk dalam *Appendix I* CITES, yang menandakan perlindungan ketat secara internasional.

b. Penanaman Pohon Mangrove

Hutan mangrove merupakan ekosistem utama yang dihuni oleh bekantan dan memiliki berbagai fungsi ekologis (Ulimaz *et al.*, 2022). Salah satu fungsi pentingnya adalah sebagai sumber detritus, yang mencakup ranting, daun, bunga, dan buah yang gugur, yang kemudian digunakan sebagai makanan oleh bekantan. Selain itu, penanaman pohon mangrove juga berperan dalam memperluas area perlindungan dan habitat untuk bekantan. Diketahui luas TWA Pulau Burung 400,5 Ha dengan lebih dari 20 formasi jenis mangrove yang tumbuh disana. Jenisnya mangrove terdiri dari Bakau (*Rhizophora* spp.), Rambai (*Sonneratia* sp.), Lengadai (*Bruguiera* spp.), Api-api (*Avicennia* spp.), Tingi (*Ceriops* spp.), Nipah (*Nypa* sp.), Teruntum (*Lumnitzera* sp.), dan lainnya.



Gambar 3. Peta Ketebalan Mangrove Pulau Burung

Tabel 1. Sebaran Luas Ketebalan Kanopi Mangrove Pulau Burung

No	Kategori Kerapatan	Luas Kanopi Mangrove		
		Meter(m)	Hektar (Ha)	Persen (%)
1	Kanopi lebat	3599113,9	359,91	89,8%
2	Kanopi sedang	406835,6	40,68	10,2%
Jumlah		4005949,5	400,59	100%

Sumber: Pengolahan Data, 2023

Pada tahun 2021 ketebalan mangrove TWA Pulau Burung didominasi dengan kanopi yang masih lebat yaitu 89,8% dari luas kanopi Pulau Burung (Tabel 1). Hal ini berarti menandakan pada tahun tersebut kondisi hutan mangrove yang ada disana masih terjaga keasriannya dan sangat ideal dijadikan konservasi habitat bekantan. Meskipun memiliki ketebalan mangrove yang tinggi penanaman pohon mangrove tetap harus dilakukan di daerah tepi pulau. Kehadiran pohon di tepi pulau memainkan peran penting dalam mendukung monyet bekantan (*Nasalis larvatus*) dan melindungi pulau dari erosi. Pohon-pohon ini berfungsi sebagai tempat tidur bagi monyet bekantan, menyediakan tempat berlindung dan keamanan selama malam (Feilen & Marshall, 2014). Menanam pohon mangrove di area terbuka dapat meningkatkan ketebalan mangrove dan memperkuat tepi pulau dengan akar jangkang.

Penanaman mangrove dengan spesies asli dapat membantu mempertahankan keanekaragaman hayati dan fungsi ekologis ekosistem mangrove (Chen & Fazlioglu, 2020). (Pham *et al.*, 2022) juga menjelaskan penanaman mangrove dapat membantu melestarikan ekosistem mangrove dan menyediakan berbagai layanan ekosistem. Oleh karena itu, penanaman mangrove di area terbuka dapat menjadi strategi efektif untuk konservasi dan pemulihan ekosistem mangrove. Jenis-jenis tumbuhan mangrove yang dikonsumsi oleh bekantan antara lain *Sonneratia caseolaris*, *S. Alba*, *Rhizophora apiculata*, *Avicenia alba*, *A. officinalis*, *A. lanata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *R. mucronata*, *B. parviflora* (Soerianegara *et al.*, 1994; Alikodra, 1994; Hardani, 2012). Keberadaan pakan yang cukup akan menjamin keberadaan bekantan tersebut di TWA Pulau Burung. Menurut (Sinaga *et al.*, 2015) ketersediaan makanan yang memadai dapat mendukung peningkatan aktivitas perkawinan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pertumbuhan populasi bekantan.

c. Sosialisasi

Upaya sosialisasi untuk pelestarian bekantan adalah langkah krusial untuk memastikan kelangsungan hidup populasi dan habitat mereka. Sosialisasi ini meliputi informasi tentang perlindungan habitat bekantan dan menumbuhkan rasa bangga akan keberadaan satwa yang dilindungi karena statusnya yang terancam punah di lingkungan sekitar. Pelaksanaan sosialisasi harus dimulai dari pemerintah pusat, terutama melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta pemerintah daerah yang berperan sebagai fasilitator, pembina, dan pelaksana kegiatan konservasi bekantan. Penting juga bagi pemerintah dan institusi terkait untuk berkomunikasi secara efektif dengan masyarakat lokal, dengan melibatkan kepala RT, aparatur desa, pemuka masyarakat, dan tokoh agama dalam dialog. Selain itu, penting pula untuk mengintegrasikan materi sosialisasi ke dalam kurikulum sekolah mulai dari tingkat dasar hingga menengah atas di area sekitar habitat bekantan, untuk menanamkan apresiasi dan kebanggaan terhadap bekantan sejak usia dini.

Sosialisasi tentang pelestarian bekantan perlu diadakan secara rutin. Menurut (Hairunnisa *et al.*, 2018), mengembangkan kesadaran, sikap, dan perilaku untuk pelestarian bekantan tidak bisa terjadi seketika. Komunikasi dua arah yang dilakukan secara berkala dan efektif akan menciptakan program komunikasi konservasi bekantan yang efektif. Selain itu, dengan adanya kemajuan teknologi saat ini, pemerintah dapat menggunakan media sosial dan media massa sebagai alat komunikasi yang luas untuk menyebarkan informasi tentang pentingnya pelestarian dan perlindungan habitat bekantan, serta untuk menjamin keberlangsungan hidup spesies.

Pemerintah sebaiknya juga menginisiasi kampanye kreatif untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya konservasi Bekantan. Kampanye ini bertujuan untuk membangun pemahaman luas mengenai kebutuhan pelestarian bekantan, primata endemik yang perlu dilindungi. Penting juga untuk menunjuk seorang Duta atau *Ambassador* yang akan mewakili dan membantu mempromosikan kampanye pelestarian Bekantan. Hal ini mirip dengan kampanye konservasi Orangutan yang secara rutin berhasil mengajak masyarakat untuk menjadi relawan dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya memelihara populasi bekantan serta melindungi habitatnya.

d. Ekowisata

Ekowisata bisa dilihat sebagai alternatif perekonomian berbasis pada konservasi dikarenakan tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan tidak merusak alam, ataupun tidak ekstraktif (WWF 2009) dan sangat tepat digunakan untuk menjaga keaslian dan keutuhan ekosistem (Junus *et al.*, 2019). (Asy'Ari & Putra, 2021) juga berpendapat bahwa ekowisata memiliki nilai ekonomi, sosial budaya dan membantu melestarikan lingkungan sekitar. Ekowisata pertama kali dikenalkan oleh organisasi *The Ecotourism Society* saat 1990 sebagai perjalanan menuju kawasan yang masih alami dan dapat melindungi lingkungan serta memberikan kesejahteraan kepada warga sekitar (Haryanto, 2014).

Pengembangan ekowisata di Pulau Burung dilakukan untuk menjaga kelestarian lingkungan, dan keberlanjutan, serta dapat memberi peluang ekonomi bagi masyarakat sekitar dengan aktif berperan dalam pengelolaannya. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti (Nugroho *et al.*, 2019); (Agussalim & Hartoni, 2014); dan (Marasabessy *et al.*, 2021), menyatakan bahwa pengembangan ekowisata dapat menjadi tempat konservasi, edukasi dan riset, meminimalkan kerusakan lingkungan yang akan terjadi, serta memberi dampak positif terhadap perekonomian dan pemberdayaan masyarakat lokal.

Konsep ekowisata dianggap sebagai instrumen penting dalam upaya konservasi bekantan, primata langka tersebut. Melalui ekowisata yang menjadikan bekantan sebagai daya tarik utama, ini dapat menjadi cara efektif untuk melindungi bekantan beserta habitatnya, terutama di area konservasi. Partisipasi aktif masyarakat dalam ekowisata tidak hanya memberikan mereka peluang pendapatan tambahan dari aktivitas seperti penyewaan perahu, layanan pemandu, penjualan cenderamata, atau makanan, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat lokal untuk terus menjaga dan melindungi bekantan serta habitatnya.

Kondisi hutan mangrove di Pulau Burung, yang kaya akan bentang alam, flora, dan fauna, merupakan aset alam berharga yang dijadikan titik fokus ekowisata. Seluruh potensi ekowisata mangrove di Pulau Burung berpotensi dikembangkan sebagai area edukatif yang memperkaya pengetahuan pengunjung melalui informasi terperinci mengenai flora dan fauna setempat. Observasi Bekantan (*Nasalis larvatus*), satwa endemik Pulau Kalimantan yang memiliki ciri khas hidung besar dan panjang dan berstatus konservasi terancam menurut International Union for Conservation of Nature (Faruqy & Muchamad, 2022), bisa menjadi fokus utama dalam pengembangan ekowisata di TWA Pulau Burung dengan tujuan mengedukasi publik tentang konservasi bekantan. Pengembangan ekowisata ini memerlukan pendekatan edukatif yang efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran (Ulimaz, 2015). Kegiatan edukatif ini dapat diperkuat dengan dukungan keahlian yang memadai dan membantu meningkatkan kesadaran serta pengetahuan wisatawan tentang pentingnya pelestarian habitat Bekantan untuk mencegah kepunahan mereka.

Dalam pengembangan ekowisata mangrove, melibatkan dukungan dan perhatian dari berbagai pihak seperti masyarakat, akademisi, instansi, dan lembaga swadaya masyarakat sangat penting. (Murtini *et al.* 2018) menyoroti perlunya tanggung jawab pemerintah dalam mengembangkan ekowisata mangrove untuk meminimalkan permasalahan. Selain itu, pengembangan ekowisata mangrove harus didasarkan pada pengelolaan pariwisata

berkelanjutan yang mengacu pembangunan berimbang antara faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan (Ulimaz, 2018). Hal itu sesuai dengan konsep pariwisata berkelanjutan pada dekade terakhir abad kedua puluh yang mana harus menekankan pada faktor lingkungan, faktor sosial atau faktor ekonomi.

e. Konservasi Genetik

Konservasi Genetik adalah bidang studi penting untuk memastikan keberlanjutan sumber daya alam. Menurut (Toha *et al.*, (2015), konservasi genetika menggabungkan prinsip-prinsip ekologi, biologi molekuler, pemodelan matematika, genetika populasi, dan sistematika evolusi untuk membangun hubungan kekerabatan. Teknologi ini memungkinkan kita untuk memahami genetika dan perlindungannya agar dapat menghadapi perubahan lingkungan dan meminimalkan risiko kepunahan spesies seperti bekantan. Konservasi genetik sangat krusial untuk memelihara spesies sebagai entitas yang dinamis dan mampu bertahan dari perubahan lingkungan akibat kerusakan habitat. Menjaga keragaman genetik adalah komponen penting dalam upaya konservasi.

Menurut (Budiarsa *et al.*, 2019) dalam konteks konservasi genetik, penting untuk mempertimbangkan faktor genetik dalam tindakan konservasi (Fatmayanti *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penting bagi TWA Pulau Burung untuk melakukan penelitian mengenai keragaman genetik dalam dan antar populasi, yang akan membantu merancang rencana untuk mempertahankan keragaman genetik dan memastikan kelangsungan hidup jangka panjang bekantan. Penurunan keragaman genetik dapat mengurangi kemampuan bertahan hidup dan performa individu (Jamil *et al.*, 2022), termasuk keberhasilan reproduksi dan ketahanan terhadap penyakit, seperti yang dijelaskan oleh (Zein *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang didapatkan sebagai upaya strategi perlindungan dan konservasi yang harus dilakukan agar Bekantan (*Nasalis larvatus*) tidak mengalami kepunahan salah satunya di Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung. Oleh karena itu, upaya perlindungan dan konservasi bekantan di pulau ini dapat dilakukan melalui berbagai cara, termasuk: 1) Penegakan hukum memainkan peran krusial dalam melindungi bekantan dan habitatnya, 2) Penanaman pohon mangrove sebagai sumber pakan dan membantu memperluas area perlindungan dan tempat tinggal bekantan, 3) Sosialisasi harus dilakukan secara berkala antara lembaga formal dengan masyarakat sekitar dengan menanamkan kebanggaan bahwa di sekitar tempat tinggal terdapat spesies bekantan yang dilindungi karena terancam punah, 4) Ekowisata yang menjadikan bekantan sebagai objek daya tarik dapat menjadi solusi untuk melindungi bekantan dan habitatnya. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam ekowisata, hal ini akan memberikan pendapatan tambahan bagi masyarakat setempat, dan 5) Konservasi genetik merupakan pendekatan teknologi yang dapat memberikan pemahaman mengenai genetika dan perlindungannya, yang bertujuan untuk mengatasi perubahan lingkungan guna meminimalkan risiko kepunahan spesies bekantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, A., & Hartoni, H. (2014). Potensi Kesesuaian Mangrove Sebagai Daerah Ekowisata di Pesisir Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin. *Maspri Journal*, 6(2), 148–156.
- Alikodra, H. S., & Mustari, A. H. (1994). Study on ecology and conservation of proboscis monkey (*Nasalis larvatus* Wurmb) at Mahakam River delta, East Kalimantan: behaviour and habitat function. *Annual Report of Pusreht*, 5, 28-38.
- Alikodra, Hadi S., M, M. B., Soendjoto, A., & Srimulyaningsih, R. (2015). Bekantan: Perjuangan Melawan Kepunahan (Hadi Sukadi Alikodra, Efransjah, & Bismark (eds.)). *PT. Penerbit*.
- Arini, D. I. D. and Wahyuni, N. I. (2016). The abundance of anoa (*bubalus* sp.) plant at bogani nani wartabone national park. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 5(1), 91. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2016.vol5iss1pp91-102>
- Asy'Ari, R., & Putra, M. C. A. (2021). MAKABUT (mangroves-bekantan-gambut): A solution for the development of integrated eco-tourism area in mangrove-proboscis monkey's habitat in Batu Ampar, Kubu Raya Regency, West Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 771(1).
- Atmoko, T. (2012). Bekantan Kuala Samboja, Bertahan dalam keterbatasan: Melestarikan bekatan di habitat terisolasi dan tidak dilindungi. Bogor: *Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Hutan*.
- Atmoko, T. (2022, May). The diversity of plant species in the proboscis monkey's habitat as a species reference for habitat restoration. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1027, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.
- Atmoko, T., et al. (2014). Komunitas habitat bekatan (*Nasalis larvatus* wurmb) pada areal terisolasi di Kuala Samboja, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 11(2), 127-141.
- Atmoko, T., Mardiasuti, A., & Iskandar, E. (2017). Behavior and group movement of proboscis monkey's (*nasalis larvatus* wurmb.) in samboja, east kalimantan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 6(2), 169. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2017.vol6iss2pp169-179>
- Baderan, D. W. K. (2019). Struktur Vegetasi Dan Zonasi Mangrove Di Wilayah Pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo Vegetation. *Biologi Makassar*, 4(1), 20–30.
- Baharuddin, & Salim, D. (2020). Analisis Kekritisn Lahan Mangrove Kalimantan Selatan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dalam Rangka Pengelolaan Konservasi Lahan Basah Pesisir. *Eggano*, 5(3), 495–509.
- Budiarsa, I. M., Artama, I. W. T., Sembiring, L., & Situmorang, J. (2019). Analisis filogenetik burung maleo (*macrocephalon maleo*) berdasarkan sekuen intron satu gen rhodopsin (*rdp1*) nukleus. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 160-166. <https://doi.org/10.24002/biota.v15i2.2693>
- Candri, D. A., Sani, L. H., Ahyadi, H., & Farista, B. (2020). Struktur komunitas moluska di kawasan

- mangrove alami dan rehabilitasi pesisir selatan pulau lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1), 139-147. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i1.1385>.
- Chen, L., & Fazlioglu, F. (2020). Introduced non-native mangroves express better growth performance than co-occurring native mangroves.
- Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Ekosistem (KSDAE) Nomor: SK.180 /IV-KKH/2015 tanggal 30 Juni 2015 tentang penetapan 25 (dua puluh lima) satwa terancam punah prioritas untuk ditingkatkan populasinya sebesar 10 % (sepuluh persen) tahun 2015 sampai dengan tahun 2019.
- El Faruqy, J., & Muchamad, B. N. (2022). Ekowisata Berbasis Konservasi Bekantan. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa Lanting*, 11(1), 1-21.
- Faruqy, J. El, & Muchamad, B. N. (2022). Ekowisata Berbasis Konservasi Bekantan. *Journal of architecture*, 11, 1-21. Retrieved from <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/lanting/article/view/1321>.
- Fatmayanti, A., Ulimaz, A., Arfani, N., Megavitry, R., Lestari, N. C., Munaeni, W., ... & Wardani, A. H. (2022). *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Feilen, K. L. and Marshall, A. J. (2014). Sleeping site selection by proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) in west kalimantan, indonesia. *American Journal of Primatology*, 76(12), 1127-1139. <https://doi.org/10.1002/ajp.22298>
- Ganis Randy Raharja, Sanjoto, T. B., & Tjahjono, H. (2013). Keterlibatan Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Desa Mojo Kecamatan Ulujami Kabupaten Pematang. *Geo-Image*, 2(2), 56-62.
- Gron, K. J. (2009) *Primate Factsheets: Proboscis Monkey (Nasalis larvatus)*, Primate Info Net. Wisconsin National Primate Research Center, University of Wisconsin-Madison.
- Haidawati, H., Reni, A., & Hasanah, H. (2022). Dampak pengembangan ekowisata mangrove terhadap kondisi sosial masyarakat di desa pengudang kabupaten bintan. *Jurnal Akuatiklestari*, 6(1), 48-52.
- Hairunnisa, H., Noor, M., Hariati, H., Wahyuni, A., & Ganesa, C. (2018). Model Strategi Komunikasi untuk Pelestarian Bekantan dan Habitatnya. *Jurnal Penelitian Pers dan Komunikasi Pembangunan*, 22(2), 518256.
- Hardani. 2012. Seleksi pakan bekatan (*Nasalis larvatus* Wurm) di Sungai Kuaro, Cagar Alam Teluk Adang, Kabupaten Paser, Kalimantan Timur. *Tesis. Uninersitas Gadjah Mada*. Yogyakarta.
- Haryanto, J. T. (2014). Model pengembangan ekowisata dalam mendukung kemandirian ekonomi daerah studi kasus provinsi DIY. *Jurnal Kawistara*, 4(3).
- Hogue, A. S. and Breon, K. (2022). The greatest threats to species. *Conservation Science and Practice*, 4(5). <https://doi.org/10.1111/csp2.12670>

- Jamil, S. N. A., Wijaya, A., Sendra, E., Rahman, I. W., Chairiyah, R., Ulimaz, A., ... & Ifadah, R. A. (2022). *Mikrobiologi*. Get Press.
- Junus, N. I., Suyatna, H. I., & Sidik, A. S. (2019). Prospek Dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Kelurahan Teritip Balikpapan. *Agrifor*, 18(2), 275.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.652/MENLHK/SETJEN/PLA.2/8/2019 tentang Peralihan Fungsi Hutan Mangrove Pulau Burung Menjadi Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Burung*. Jakarta
- Kuswoyo, A., & Ulimaz, A. (2022). Pengaruh Jenis dan Ketebalan Karbon Aktif pada Sistem Constructed Wetlands untuk Pengolahan Limbah Cair Rumah Tangga. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 173-181.
- Marasabessy, I., Maepauw, N. J., & Badarudin, M. I. (2021). Penentuan Indeks Kesesuaian Dan Model Aktivitas Ekowisata Mangrove Di Pulau Jeflio Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong. *Enggano*, 6(1), 80-98. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v6i1.5085>
- Matsuda, I., A. Tuuga, H. Bernard, J. Sugau, & G. Hanya. 2013. Leaf selection by two Bornean Colobine Monkeys in relation to plant chemistry and abundance. *Scientific Report* 3(1873). doi:10.1038/srep01873
- Murtini, S., Astina, IK, & Utomo, DH (2018). Analisis SWOT untuk strategi pengembangan ekowisata mangrove di Wonorejo, Indonesia. *Jurnal Mediterania Ilmu Sosial*, 9.
- Noris, M., Saputro, S., & Ulimaz, A. (2023). STEM Research Trends from 2013 to 2022: A Systematic Literature Review. *International Journal of Technology in Education*, 6(2), 224-237.
- Nugroho, T. S., Fahrudin, A., Yulianda, F., & Bengen, D. G. (2019). Analisis Kesesuaian Lahan Dan Daya Dukung Ekowisata Mangrove Di Kawasan Mangrove Muara Kubu, Kalimantan Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(2), 483-497. 7
- Ordonansi Perlindungan Binatang Liar No. 266 tahun 1931 dan UU No.5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. (1990). *Surat Keputusan (SK) Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Kalimantan Selatan Nomor 29 Tahun 1990 (16 Januari 1990)*. Banjarmasin: Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan.
- Peraturan Menteri Kehutanan RI No. 56 Tahun 2013 tentang Strategi Dan Rencana Aksi Konservasi Bekantan. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Jakarta.
- Pérez-Rodríguez, A., Khimoun, A., Ollivier, A., Éraud, C., Faivre, B., & Garnier, S. (2018). Habitat fragmentation, not habitat loss, drives the prevalence of blood parasites in a caribbean passerine. *Ecography*, 41(11), 1835-1849. <https://doi.org/10.1111/ecog.03189>

- Pham, T. T., Vu, T. P., Hoàng, T., Dao, T. L. C., Dinh, N., Pham, D., ... & Hoang, N. (2022). The effectiveness of financial incentives for addressing mangrove loss in northern vietnam. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.709073>
- Qibtiah, M., & Ulimaz, A. (2017). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X3 SMA PGRI 6 Banjarmasin Menggunakan Model Inkuiri pada Materi Perubahan Lingkungan.
- Rezeki, A. (2023). Strategi Pengelolaan Habitat Bekantan di Luar Kawasan Konservasi Dalam Upaya Konservasi Bekantan (*Nasalis larvatus*).
- Sinaga, E., Setia, T. M., Saribanon, N., Makur, K. P., Wicaksono, G., Wigatiningrum, T., & Koritelu, M. C. (2015). Konservasi Bekantan Berbasis Masyarakat di Pulau Bunyu.
- Suparni, S., Kadir, S., & Jauhari, A. (2024). Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Taman Wisata Alam Pulau Suwangi Di Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Hutan Tropis*, 12(1), 80-94.
- Supriatna, J., & Wahyono, E. H. (2000). *Panduan lapangan primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Toha, A. H., Widodo, N., Hakim, L., & Sumitro, S. (2015). Bulu babi *Tripneustes gratilla* Raja Ampat.
- Ulimaz, A. (2015). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Ekosistem.
- Ulimaz, A. (2016). The Potential Recycling of Plastic Waste in North Banjarbaru District. In *International Conference on Natural, Mathematical and Environmental Sciences (NAMES)* (pp. 139-142).
- Ulimaz, A. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Produk Siswa Kelas VII. A SMPN 1 Angsana pada Konsep Keanekaragaman MakhluK Hidup dalam Pelestarian Ekosistem Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair And Share (TPS). *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 74-83.
- Ulimaz, A. (2020). Keanekaragaman Jenis Ikan Rawa di Kecamatan Upau Kabupaten Tabalong. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(2), 219-228.
- Ulimaz, A. (2020). Kemelimpahan ikan air tawar di desa Sungai Bakar Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 1-10.
- Ulimaz, A., & Lestari, N. C. (2019). Analysis of Household Waste Volume in North Banjarbaru District, Banjarbaru City. *ESE International Journal (Environmental Science and Engineering)*, 2(2), 1-5.
- Ulimaz, A., Sa'diah, H., Yardani, J., Artika, K. D., Yuliyanti, W., & Widiyastuti, D. A. (2024). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KARKAS AYAM MENGGUNAKAN DIAGRAM ISHIKAWA DI PT. ABC. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 10(2), 89-95.
- Ulimaz, A., Vertygo, S., Mulyani, Y. W. T., Suriani, H., Hariyanto, B., Muliana, G. H., & Azmi, Y.

- (2022). *Anatomi Tumbuhan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Ulimaz, A., Yunus, R., Suanda, I. W., Lestari, N. C., & Agustina, D. K. (2022). *Biologi Dasar Untuk Perguruan Tinggi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Widiyastuti, D. A., Nurtamara, L., & Ulimaz, A. (2024). Analisis Kesadaran Dan Literasi Lingkungan Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Journal on Education*, 6(4), 18987-18997.
- WWF World Wildlife Fund. 2009. Prinsip dan Kriteria Ekowisata Berbasis Masyarakat. Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF, Indonesia.
- Yostan Lahabu, Joshian N.W. Schaduw, A. B. W. (2015). Kondisi Ekologi Mangrove Di Pulau Mantehage Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 2, 41-52.
- Zainudin, A. R. (2016). struktur populasi bekantan (*Nasalis larvatus*) di pulau curiak kabupaten barito kuala Kalimantan selatan. In *Prosiding Symbion: Symposium on Biology Education*, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan (pp. 1-9).
- Zein, M. S. A., Fitriana, Y. S., Kurniawan, Y., Chaerani, K., & Sirupang, M. (2019). Kajian genetika untuk konservasi badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis* Gloger, 1841). *Jurnal Biologi Indonesia*, 15(1).