

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN GAJAH SUMATERA SECARA EKSTITU
DI LOMBOK WILDLIFE PARK UNTUK MENINGKATKAN
KESEJAHTERAAN SATWA**

***MANAGEMENT OF EX SITU SUMATRAN ELEPHANT HUSBANDRY
IN LOMBOK WILDLIFE PARK TO IMPROVE ANIMAL WELFARE***

Wail Kurniawan¹, Maiser Syaputra^{2*}, Andi Chairil Ichsan³

¹ Mahasiswa Program Studi Kehutanan Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

^{2,3} Dosen Program Studi Kehutanan Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

**Email penulis korespondensi: syaputra.maiser@unram.ac.id*

ABSTRAK

Konservasi satwa liar secara eksitu, terutama bagi Gajah Sumatera, merupakan upaya penting dalam menjaga kelangsungan spesies yang terancam punah di Indonesia. Meskipun berbagai lembaga konservasi di Indonesia telah menerapkan teknik pemeliharaan eksitu, tantangan dalam meniru habitat alami dan memenuhi kebutuhan fisiologis serta psikologis gajah masih menjadi hambatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen teknik pemeliharaan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park dan mengukur tingkat kesejahteraan satwa berdasarkan lima indikator utama kesejahteraan satwa yang ditetapkan oleh Persatuan Kebun Binatang Seluruh Indonesia (PKBSI). Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data meliputi observasi lapangan, dokumentasi, wawancara, dan studi literatur. Data yang diperoleh berupa checklist penilaian manajemen pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan reproduksi gajah. Data lain yaitu wawancara mendalam terhadap enam orang informan yang terdiri dari pengelola dan staf medis. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dan dijelaskan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park berada pada kategori baik dengan skor rata-rata 75,14, meskipun terdapat aspek yang perlu diperbaiki, seperti pengayaan kandang dan peningkatan fasilitas medis. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya perbaikan dalam fasilitas medis dan pengelolaan lingkungan kandang untuk meningkatkan kesejahteraan satwa, yang akan mendukung keberlanjutan program konservasi eksitu di Indonesia.

Kata Kunci: Gajah Sumatera, konservasi eksitu, kesejahteraan satwa, Lombok Wildlife Park, manajemen pemeliharaan

ABSTRACT

Exitu wildlife conservation, especially for Sumatran elephants, is an important endeavour in maintaining the survival of endangered species in Indonesia. Although many conservation organisations in Indonesia have implemented ex-situ husbandry techniques, the challenges of replicating natural habitats and meeting the physiological and psychological needs of elephants remain. This study aims to evaluate the management of Sumatran elephant husbandry techniques at Lombok Wildlife Park and measure the level of animal welfare based on the five main indicators of animal welfare set by the Indonesian Zoo Association (PKBSI). The research method used a descriptive qualitative approach with data collection techniques, including field observations, documentation, interviews, and literature studies. Data was obtained in the form of a checklist for assessing the management of elephant enclosure management, feed, health, and reproduction. Other data were in-depth interviews with six informants consisting of managers and medical staff. Furthermore, the data obtained were analysed and explained descriptively. The results showed that the welfare level of Sumatran elephants in Lombok Wildlife Park is in a good category with an average score of 75.14, although there are aspects that need to be improved, such as cage enrichment and improving medical facilities. The implication of this study is the need for improvements in medical facilities and management of the enclosure environment to improve animal welfare, which will support the sustainability of ex-situ conservation programmes in Indonesia.

Keywords: Sumatran elephants, ex-situ conservation, animal welfare, Lombok Wildlife Park, husbandry management

PENDAHULUAN

Konservasi satwa liar secara eksitu merupakan upaya penting dalam pelestarian spesies yang terancam punah. Pendekatan ini melibatkan pemeliharaan spesies di luar habitat alaminya, seperti di kebun binatang, taman safari, atau pusat penangkaran. Tujuan utamanya adalah untuk melindungi spesies dari ancaman kepunahan yang disebabkan oleh perusakan habitat, perburuan liar, atau faktor-faktor lain yang mengancam kelangsungan hidup mereka di alam liar. Dengan menyediakan lingkungan yang aman dan terkendali, konservasi eksitu memungkinkan pemeliharaan spesies yang tidak dapat bertahan hidup di habitat alami mereka. Selain itu, pendekatan ini juga berperan dalam penelitian ilmiah, pendidikan publik, dan upaya pemulihan populasi melalui program reintroduksi ke habitat aslinya (Huda et al., 2024).

Dalam konteks Indonesia, konservasi eksitu menjadi semakin penting mengingat tingginya tingkat endemisme dan keragaman hayati yang dimiliki negara ini. Banyak spesies endemik Indonesia yang terancam punah akibat deforestasi, perburuan liar, dan perubahan iklim (Kudadiri et al., 2024). Oleh karena itu, lembaga-lembaga konservasi di Indonesia, seperti kebun binatang dan taman safari, memainkan peran krusial dalam upaya pelestarian spesies-spesies tersebut. Misalnya, Kebun Binatang Ragunan di Jakarta dan Kebun Raya Bogor berfungsi sebagai pusat konservasi, penelitian, dan pendidikan mengenai flora dan fauna Indonesia. Melalui program-program konservasi eksitu, diharapkan dapat mencegah kepunahan spesies dan menjaga keseimbangan ekosistem (Prayetno et al., 2024).

Meskipun konservasi eksitu menawarkan berbagai manfaat, pendekatan ini juga menghadapi tantangan tersendiri. Salah satu tantangan utama adalah memastikan bahwa kondisi di fasilitas konservasi dapat meniru habitat alami spesies dengan akurat. Keterbatasan ruang, sumber daya, dan fasilitas medis dapat memengaruhi kesejahteraan satwa yang dipelihara. Selain itu, proses adaptasi satwa terhadap lingkungan buatan sering kali memerlukan waktu dan perhatian khusus. Oleh karena itu, manajemen yang efektif dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk memastikan keberhasilan program konservasi eksitu (Halimah et al., 2024). Dengan demikian, kolaborasi antara pemerintah, lembaga konservasi, dan masyarakat menjadi kunci dalam upaya pelestarian spesies yang terancam punah.

Teknik pemeliharaan satwa liar secara eksitu bertujuan untuk menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi satwa, sekaligus mendukung kesehatan dan kesejahteraannya (Damanik, 2019). Dalam konteks Gajah Sumatera, pemeliharaan eksitu melibatkan penyediaan fasilitas yang meniru kondisi alami mereka, termasuk kandang yang luas, pakan yang sesuai, dan kesempatan untuk berinteraksi sosial. Konservasi eksitu berfokus pada perawatan dan penangkaran berbagai jenis satwa untuk memastikan kelangsungan hidup mereka di luar habitat alami (Hidayat et al., 2024). Penting untuk memastikan bahwa fasilitas pemeliharaan memenuhi kebutuhan fisiologis dan psikologis gajah, seperti ruang gerak yang memadai dan stimulasi mental. Selain itu, pengelolaan kesehatan yang efektif, termasuk pemeriksaan rutin dan pemberian suplemen, juga menjadi bagian integral dari teknik pemeliharaan ini.

Dalam praktiknya, teknik pemeliharaan eksitu melibatkan berbagai aspek, seperti pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan interaksi sosial (Harefa et al., 2024). Kandang harus dirancang sedemikian rupa untuk memungkinkan pergerakan alami gajah, dengan ukuran yang memadai dan fasilitas tambahan seperti kolam untuk mandi dan berkubang. Pakan yang diberikan harus mencakup berbagai jenis vegetasi yang sesuai dengan diet alami gajah, dan disajikan dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi mereka (Nugraheni, 2020). Aspek kesehatan meliputi pemeriksaan medis rutin, pemberian vaksinasi, dan pengelolaan stres yang mungkin dialami gajah akibat perubahan lingkungan. Interaksi sosial antara gajah juga penting untuk kesejahteraan mereka, karena gajah adalah hewan sosial yang memerlukan interaksi dengan individu lain untuk menjaga keseimbangan emosional.

Penerapan teknik pemeliharaan eksitu yang efektif memerlukan pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa kebutuhan gajah terpenuhi dan kesejahteraan mereka terjaga (Hidayati, 2023). Penelitian dan studi kasus mengenai teknik pemeliharaan gajah di berbagai lembaga konservasi dapat memberikan wawasan yang berharga untuk meningkatkan praktik pemeliharaan eksitu. Konservasi eksitu melibatkan proses melindungi spesies tumbuhan dan hewan langka dengan memindahkannya dari habitat yang tidak aman atau terancam ke tempat yang lebih aman, seperti kebun binatang atau taman safari (Permana, 2012). Namun, tantangan dalam pemeliharaan eksitu termasuk adaptasi satwa terhadap lingkungan baru dan kebutuhan untuk menyediakan stimulasi mental yang memadai. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan teknik pemeliharaan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fisik gajah, tetapi juga aspek psikologis mereka, untuk memastikan kesejahteraan jangka panjang.

Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) merupakan subspecies gajah Asia yang endemik di pulau Sumatera, Indonesia. Populasinya mengalami penurunan drastis akibat berbagai faktor, sehingga pada tahun 2011, International Union for Conservation of Nature (IUCN) menetapkan status konservasinya sebagai *Critically Endangered* atau terancam punah kritis (Selni et al., 2021). Ancaman utama terhadap kelangsungan hidup Gajah Sumatera meliputi perusakan habitat akibat konversi lahan untuk pertanian dan perkebunan, perburuan liar untuk mendapatkan gading, serta konflik dengan manusia yang sering berujung pada kematian gajah. Selain itu, fragmentasi habitat menyebabkan populasi gajah terisolasi dalam kantong-kantong kecil, mengurangi keragaman genetik dan meningkatkan risiko kepunahan lokal (Khambali & ST, 2019).

Lombok Wildlife Park, yang terletak di Desa Sigar Penjalin, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia, merupakan lembaga konservasi eksitu yang didedikasikan untuk pelestarian berbagai spesies satwa liar, termasuk Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). Taman ini mulai beroperasi pada Maret 2017 dengan nama Lombok Elephant Park dan kemudian berganti nama menjadi Lombok Wildlife Park pada tahun 2019. Sebagai lembaga konservasi, taman ini memiliki peran penting dalam upaya pelestarian satwa liar melalui program-program edukasi, penelitian, dan interaksi langsung antara satwa dan pengunjung (Harahap & Revida, 2024). Dengan luas area yang memadai, taman ini menyediakan habitat yang sesuai bagi berbagai spesies, termasuk Gajah Sumatera, yang menjadi salah satu daya tarik utama bagi pengunjung. Selain itu, taman ini juga berfungsi sebagai destinasi wisata edukatif yang menawarkan pengalaman interaktif bagi pengunjung dalam mengenal lebih dekat satwa liar dan pentingnya upaya pelestarian mereka.

Dalam upaya pemeliharaan Gajah Sumatera, Lombok Wildlife Park menerapkan manajemen teknik pemeliharaan yang komprehensif, mencakup pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan reproduksi (Cahya et al., 2025). Kandang yang disediakan memiliki ukuran yang sesuai dengan kebutuhan ruang gerak gajah, dengan fasilitas seperti shelter dan kolam mandi untuk memenuhi perilaku alami mereka. Pakan yang diberikan terdiri dari rumput Gajah, Kulonjono, serta tambahan seperti pohon jagung, jerami, dan dedaunan, yang disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi gajah. Aspek kesehatan juga menjadi prioritas, dengan pemeriksaan rutin oleh dokter hewan dan pemberian suplemen serta vitamin untuk menjaga stamina gajah. Proses reproduksi dilakukan secara alami dengan melepaskan gajah betina dan jantan secara bergantian di kandang lepas, dengan perhatian khusus pada suasana yang tenang untuk mendukung proses reproduksi yang optimal.

Meskipun manajemen teknik pemeliharaan di Lombok Wildlife Park telah dilaksanakan dengan baik, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk meningkatkan kesejahteraan Gajah Sumatera. Keterbatasan fasilitas medis, seperti tidak adanya ruang medis khusus atau laboratorium, mengurangi efektivitas pengelolaan kesehatan satwa. Selain itu, pengayaan

kandang yang belum optimal, dengan hanya satu shelter yang tersedia, dapat mempengaruhi kenyamanan dan perilaku alami gajah. Kondisi kandang yang menggunakan atap seng juga dapat menyebabkan peningkatan suhu di dalam kandang, yang tidak ideal bagi gajah. Oleh karena itu, upaya peningkatan fasilitas medis dan pengayaan kandang perlu dilakukan untuk memastikan kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen teknik pemeliharaan Gajah Sumatera secara eksitu di Lombok Wildlife Park dan mengukur tingkat kesejahteraan satwa melalui berbagai indikator yang relevan dengan kondisi kehidupan dan pemeliharaan mereka. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi lapangan, wawancara, dan studi literatur untuk memperoleh data yang komprehensif mengenai pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan reproduksi gajah. Aspek-aspek tersebut dinilai berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Persatuan Kebun Binatang Seluruh Indonesia (PKBSI), yang mencakup lima prinsip kesejahteraan satwa: bebas dari rasa lapar dan haus, bebas dari ketidaknyamanan lingkungan, bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit, bebas dari rasa takut dan tertekan, serta bebas untuk mengekspresikan perilaku normal atau alami (Gaina, 2022). Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap variabel yang ditetapkan, dengan nilai 1 menunjukkan kondisi buruk dan nilai 5 menunjukkan kondisi memuaskan (Patunrui & Yati, 2017). Hasil penilaian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park dan menjadi dasar untuk rekomendasi perbaikan dalam manajemen pemeliharaan satwa tersebut.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park berada dalam kategori baik, dengan skor rata-rata mencapai 75,14 dari total skor maksimal 100. Meskipun demikian, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kesejahteraan satwa, seperti pengayaan kandang dan peningkatan fasilitas medis. Rekomendasi perbaikan meliputi penambahan vegetasi di kandang untuk mendukung perilaku alami gajah, peningkatan fasilitas medis untuk penanganan kesehatan yang lebih optimal, dan peningkatan pengawasan terhadap interaksi antara gajah dan pengunjung untuk mengurangi stres pada satwa. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas manajemen pemeliharaan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park dan mendukung upaya konservasi satwa liar di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan manajemen teknik pemeliharaan Gajah Sumatera secara eksitu di Lombok Wildlife Park. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis berbagai aspek pemeliharaan gajah yang mencakup pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan reproduksi. Fokus utama penelitian ini adalah pada evaluasi kesejahteraan satwa berdasarkan lima indikator utama yang telah ditetapkan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tingkat efektivitas dan efisiensi dari teknik pemeliharaan yang diterapkan di taman konservasi tersebut. Desain penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai manajemen pemeliharaan satwa di habitat eksitu.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi dan daftar cek untuk menilai berbagai aspek kesejahteraan gajah. Lembar observasi mencatat kondisi fisik dan perilaku gajah serta fasilitas yang ada di dalam kandang. Daftar cek digunakan untuk mengevaluasi aspek pakan, kesehatan, lingkungan, dan interaksi sosial antara gajah dengan mahout (DESI, 2023). Data yang diperoleh berupa checklist penilaian manajemen pengelolaan kandang, pakan, kesehatan, dan reproduksi gajah. Data lain yaitu wawancara mendalam terhadap enam orang informan yang terdiri dari pengelola dan staf medis. Selanjutnya data yang

diperoleh dianalisis dan dijelaskan secara deskriptif. Prosedur penelitian dimulai dengan survei lapangan untuk mengamati langsung kondisi pemeliharaan gajah di Lombok Wildlife Park. Observasi dilakukan selama periode tertentu untuk mengumpulkan data mengenai teknik pemeliharaan yang diterapkan, serta fasilitas yang tersedia (Komalasari, 2020). Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan mengkategorikan aspek kesejahteraan gajah berdasarkan lima dimensi utama, yaitu kebutuhan dasar, kenyamanan, kesehatan, stres, dan perilaku alami. Skor untuk setiap aspek dihitung menggunakan skala yang telah ditentukan untuk mengevaluasi tingkat kesejahteraan. Hasil analisis ini kemudian disajikan dalam bentuk narasi yang menggambarkan kondisi dan kualitas manajemen pemeliharaan yang diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lombok Wildlife Park terletak di Desa Sigar Penjalin, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Taman ini mulai beroperasi pada Maret 2017 dengan nama Lombok Elephant Park, namun pada 2019, namanya diubah menjadi Lombok Wildlife Park. Taman ini merupakan lembaga konservasi eksitu yang bertujuan untuk melindungi berbagai jenis satwa liar, baik yang berasal dari Indonesia maupun satwa eksotik dari luar negeri. Salah satu satwa yang dilindungi di Lombok Wildlife Park adalah Gajah Sumatera. Saat ini, taman ini menjadi tempat tinggal bagi empat ekor Gajah Sumatera, yang terdiri dari satu gajah jantan dan tiga betina. Dengan rata-rata bobot 2.629 kg, Gajah-Gajah di Lombok Wildlife Park memiliki berat tubuh yang sesuai dengan rentang normal untuk Gajah Sumatera, berkisar antara 2.000 hingga 4.000 kg (Olson, 2004).

Lombok Wildlife Park juga dilengkapi dengan fasilitas untuk merawat Gajah-Gajah ini. Taman ini memiliki satu dokter hewan, dua paramedic, dan enam *mahout* (pengurus gajah) yang bertugas memberikan perawatan dan perhatian khusus kepada gajah-gajah tersebut setiap hari. Selain menjadi rumah bagi Gajah Sumatera, Lombok Wildlife Park juga berperan dalam upaya konservasi dan pendidikan tentang pentingnya pelestarian satwa liar. Sebagai destinasi wisata, taman ini tidak hanya menawarkan pengalaman mengunjungi satwa-satwa yang dilindungi, tetapi juga memberikan wawasan bagi pengunjung tentang upaya perlindungan dan pemeliharaan satwa liar di Indonesia.

Teknik Pemeliharaan Gajah Sumatera

Teknik pemeliharaan Gajah Sumatera melibatkan beberapa aspek penting yang harus diperhatikan untuk menjaga kesejahteraan satwa tersebut. Salah satu aspek utama adalah pengelolaan kandang, di mana Gajah Sumatera membutuhkan ruang yang cukup luas dan nyaman untuk bergerak dan beristirahat. Kandang harus dirancang sedemikian rupa agar dapat mendukung perilaku alami gajah, seperti berjalan, mencari makan, dan mandi. Pengelolaan pakan dan air juga sangat penting, mengingat Gajah Sumatera memerlukan jumlah pakan yang besar dan air yang cukup setiap harinya. Pakan utama gajah biasanya berupa rumput Gajah, jerami, dan dedaunan, sementara air disediakan dalam jumlah banyak untuk memenuhi kebutuhan hidrasi gajah.

Selain itu, pengelolaan kesehatan dan reproduksi juga merupakan bagian integral dari pemeliharaan Gajah Sumatera. Kesehatan gajah harus dipantau secara rutin, termasuk pemeriksaan fisik, pemberian suplemen, dan pengobatan untuk mencegah penyakit. Perawatan medis seperti pemeriksaan darah dan pengobatan rutin juga sangat penting untuk menjaga stamina gajah. Aspek reproduksi gajah Sumatera juga harus diperhatikan, di mana pengelolaan siklus reproduksi yang tepat dapat mendukung keberlanjutan populasi. Semua aspek ini harus dijalankan dengan hati-hati dan terencana agar Gajah Sumatera dapat hidup dengan sehat dan memenuhi kebutuhan biologisnya di lingkungan pemeliharaan eksitu.

Pengelolaan Kandang

Lombok Wildlife Park memiliki dua jenis kandang yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan hidup Gajah Sumatera, yaitu kandang tidur dan kandang peraga. Kandang tidur berukuran sekitar 259 m², dilengkapi dengan sekat untuk masing-masing gajah, yang memungkinkan mereka untuk beristirahat dan menjalani perawatan dengan lebih nyaman. Kandang tidur ini berfungsi sebagai tempat istirahat malam bagi gajah, memberikan mereka ruang pribadi yang cukup untuk tidur dan bersantai setelah beraktivitas. Kandang ini dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanan gajah dan memungkinkan pengelola untuk memantau kesehatan serta kesejahteraan satwa tersebut secara rutin.

Selain kandang tidur, Lombok Wildlife Park juga menyediakan dua kandang peraga untuk Gajah Sumatera. Kandang peraga 1, dengan ukuran sekitar 568 m², digunakan untuk Gajah muda seperti Rika dan Mona, sementara kandang peraga 2, dengan luas 400 m², digunakan untuk Gajah dewasa seperti Bayu dan Cindy. Kandang peraga ini berfungsi sebagai tempat gajah beraktivitas di siang hari, memberikan mereka ruang yang lebih besar untuk bergerak dan berinteraksi satu sama lain. Setiap pagi, gajah diajak berjalan untuk memenuhi perilaku alami mereka, di mana Gajah Sumatera secara alami melakukan penjelajahan dengan berkelompok, mengikuti jalur tertentu yang dapat mencapai jarak hingga 7 km dalam satu malam. Aktivitas berjalan ini bertujuan untuk merangsang perilaku alami gajah, serta menjaga kebugaran dan kesehatan mereka.



Gambar 1. Kandang Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park

Aspek daya dukung kandang Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park, bentuk pengayaan yang dilihat pada saat penelitian ditemukan bak air minum, shelter dan kolam. Struktur vegetasi dan sumber air merupakan daya dukung yang sangat diperlukan Gajah karena vegetasi pohon merupakan salah satu tempat naungan bagi satwa liar yang berfungsi sebagai tempat persembunyian, berlindung, tempat istirahat dan penyesuaian terhadap perubahan temperatur. Maka ketersediaan daya dukung kandang Gajah Sumatra di Lombok Wildlife Park berupa vegetasi pepohonan perlu dilakukan pengayaan karena berperan penting bagi Gajah Sumatera agar merasa nyaman. Pengayaan kandang berupa batang pohon sangat penting untuk Gajah di dalam kandang karena perilaku lain Gajah adalah menggosokkan tubuh dan mengasah gading pada batang pohon.

Pengelolaan Pakan dan Air

Pengelolaan pakan dan air bagi Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park dilakukan dengan sangat teliti untuk memenuhi kebutuhan gizi satwa tersebut. Pakan utama yang

diberikan kepada Gajah Sumatera terdiri dari rumput Gajah dan Kulonjono, yang diberikan empat kali sehari. Selain itu, pakan tambahan seperti pohon jagung, jerami, dan dedaunan juga disediakan untuk memberikan variasi dalam diet gajah. Gajah Sumatera juga diberi makanan bernutrisi, seperti sayuran, buah-buahan, dan kacang-kacangan setiap hari, yang disesuaikan dengan kebutuhan tubuhnya yang besar. Mengingat ukuran tubuh gajah yang sangat besar, jumlah pakan yang diberikan harus mencukupi kebutuhan energi dan kesehatan mereka.

Penyimpanan pakan dan air minum juga dikelola dengan hati-hati untuk menghindari kontaminasi. Pakan disimpan di tempat khusus yang terbuat dari beton dengan atap penutup untuk menjaga agar pakan tetap kering dan tidak lembab, terutama saat terkena hujan. Penyimpanan ini juga dirancang agar tidak terjadi kontaminasi oleh jamur yang dapat merusak kualitas pakan. Air minum yang diberikan kepada gajah juga disimpan dalam sarana khusus yang bersih dan terjaga kebersihannya. Dengan pengelolaan pakan dan air yang baik, diharapkan Gajah Sumatera dapat memperoleh nutrisi yang optimal untuk mendukung kesehatan dan kesejahteraan mereka.



Gambar 2. Pakan Gajah Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park

Ketersediaan air merupakan faktor penting untuk satwa. Gajah Sumatera merupakan satwa yang memerlukan banyak air untuk keberlangsungan hidupnya. Gajah memerlukan air untuk keperluan minum dan berkubang. Menurut Mahanani (2012) Gajah Sumatera membutuhkan air minum sebanyak 20-50 liter/hari. Pada Lombok Wildlife Park pengelolaannya cukup baik karena ketersediaan airnya berasal dari sumur bor di area kandang dan penyimpanan air berada didalam sebuah bak air yang telah disediakan untuk Gajah Sumatera. Pengisian bak dilakukan secara berulang dilihat dari kondisi air apabila habis. Lombok Wildlife Park juga memiliki kolam yang cukup luas untuk Gajah mandi dan berkubang.

Pengelolaan Kesehatan

Pengelolaan kesehatan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park mencakup serangkaian kegiatan yang dirancang untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan satwa tersebut. Aspek utama dari pengelolaan kesehatan ini adalah pencegahan penyakit, perawatan rutin, dan manajemen kondisi medis gajah. Perawatan rutin dilakukan oleh mahout yang bertanggung jawab atas kebersihan kandang, pemberian pakan, serta mandi gajah. Selain itu, pemeriksaan kesehatan juga dilakukan oleh dokter hewan yang hadir setiap dua kali seminggu untuk memastikan kondisi fisik gajah tetap optimal. Hal ini penting untuk mencegah munculnya penyakit dan memastikan gajah mendapatkan perawatan medis yang diperlukan secara tepat waktu.

Dalam pengelolaan kesehatan ini, peran mahout sangat vital, karena mereka tidak hanya berfungsi sebagai penjaga gajah tetapi juga sebagai pengawas kesehatan sehari-hari. Sebagai bagian dari tanggung jawab mereka, mahout diharuskan memiliki kemampuan dasar medis agar dapat mendeteksi tanda-tanda awal penyakit atau masalah kesehatan pada gajah. Melalui pengelolaan kesehatan yang terencana dan rutin ini, diharapkan Gajah Sumatera dapat terhindar dari gangguan kesehatan yang serius dan tetap dapat menjalani kehidupan yang sehat dan produktif di dalam lingkungan pemeliharaan. Semua langkah ini sesuai dengan standar perawatan satwa liar yang disarankan oleh berbagai referensi terkait pengelolaan satwa eksitu.



Gambar 3. Pemeliharaan Rutin Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park

Gajah juga diberikan suplemen dan vitamin untuk menjaga stamina. Tujuan pemberian suplemen pada Gajah yaitu untuk menjaga setamina Gajah Sumatera. Pemeriksaan darah dan pemberian obat cacing dilakukan secara berkala untuk mencegah penyakit. Pemeriksaan sempel darah dilakukan untuk mengecek kesehatan Gajah. Tubuh organisme yang sehat memiliki suplai darah yang normal jika hewan tidak sehat, darah dapat dianalisis untuk menentukan potensi penyebab penyakit.

Reproduksi

Reproduksi Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park dilakukan secara alami, dengan melepaskan gajah betina dan jantan bergantian di kandang lepas. Proses ini dirancang untuk mendukung perkawinan yang terjadi secara spontan di antara keduanya, sesuai dengan perilaku alami gajah. Gajah betina dapat mulai hamil pada usia 9 tahun, dengan masa kehamilan yang cukup panjang, yaitu selama 22 bulan. Selama periode ini, pengelola taman memastikan bahwa kondisi betina dalam keadaan sehat dan tidak terganggu oleh faktor eksternal. Keberhasilan perkawinan sangat bergantung pada kondisi fisik dan psikologis gajah, yang memerlukan perhatian khusus dalam pengaturannya.

Suasana yang tenang dan aman sangat diperlukan untuk mendukung proses reproduksi gajah yang baik. Gajah Sumatera sangat sensitif terhadap gangguan lingkungan sekitar, dan proses perkawinan dapat terhambat jika mereka merasa terancam atau terganggu. Oleh karena itu, pengelola taman memberikan perhatian ekstra untuk memastikan bahwa suasana di sekitar area perkawinan tetap tenang dan nyaman bagi kedua gajah. Dengan menciptakan lingkungan yang mendukung, diharapkan proses reproduksi dapat berjalan lancar, sehingga mendukung keberlangsungan populasi Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park yang menekankan

pentingnya menjaga suasana yang tenang dan aman bagi gajah untuk memperlancar proses reproduksi mereka.

Tingkat Kesejahteraan

Bebas dari Rasa Lapar dan Haus

Bebas dari rasa lapar dan haus merupakan salah satu aspek penting dalam kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park. Pengelolaan pakan dan minuman di taman ini dilakukan dengan teliti, di mana pakan diberikan empat kali sehari dengan kuantitas mencapai 10% dari bobot tubuh gajah, sesuai dengan standar yang diungkapkan oleh WWF (2005). Pakan utama gajah terdiri dari rumput Gajah, jerami, dan dedaunan, sementara air minum selalu tersedia dalam jumlah yang cukup. Hal ini memastikan bahwa Gajah Sumatera memiliki akses yang cukup terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk mempertahankan kesehatannya. Pengelolaan pakan ini juga melibatkan pemeriksaan kualitas pakan secara rutin untuk memastikan bahwa pakan yang diberikan tidak terkontaminasi dan memiliki kandungan gizi yang baik.

Meskipun demikian, ada beberapa kendala terkait penyimpanan pakan yang dapat terpapar cuaca, yang menyebabkan beberapa tantangan dalam menjaga kondisi pakan tetap baik. Meskipun begitu, pengelolaan pakan, kontrol pakan, dan waktu pemberian pakan semuanya mendapatkan skor yang sangat baik (5). Namun, tempat penyimpanan pakan dan kondisi penyimpanannya mendapat skor sedikit lebih rendah, yaitu 4, yang menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan. Secara keseluruhan, pengelolaan pakan dan air di Lombok Wildlife Park dapat dikatakan cukup baik, dengan rata-rata skor 3,33, meskipun masih ada beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk mencapai standar terbaik dalam memenuhi kebutuhan gajah akan pakan dan air.

Bebas dari Ketidaknyamanan Lingkungan

Bebas dari ketidaknyamanan lingkungan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kesejahteraan Gajah Sumatera. Kondisi kandang di Lombok Wildlife Park, yang terdiri dari kandang terbuka dan tertutup, menunjukkan beberapa kendala yang dapat mempengaruhi kenyamanan satwa. Kandang menggunakan atap seng, yang meskipun efektif melindungi dari hujan, ternyata menyebabkan peningkatan suhu di dalam kandang karena seng merupakan material yang dapat menyerap panas. Hal ini menciptakan kondisi suhu yang tidak ideal bagi Gajah Sumatera, yang lebih cocok dengan suhu yang lebih sejuk. Oleh karena itu, atap yang terbuat dari genteng akan lebih optimal karena tidak mengumpulkan panas dan memiliki daya tahan yang lebih lama. Peningkatan suhu yang berlebihan dapat menyebabkan stres termal pada gajah, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kesehatannya.

Selain masalah suhu, kondisi saluran pembuangan di beberapa kandang juga tidak memadai, sehingga menyebabkan genangan air yang berisiko bagi kesehatan gajah. Genangan air di kandang dapat menimbulkan masalah serius, terutama pada kaki gajah, yang dapat terkontaminasi oleh patogen dan menyebabkan infeksi atau penyakit lainnya. Genangan air pada kandang gajah dapat mengakibatkan masalah pada kaki gajah, yang merupakan bagian tubuh yang sangat penting untuk mobilitas dan kesehatannya. Meskipun kandang dibersihkan dua kali sehari, perbaikan pada sistem saluran pembuangan perlu dilakukan untuk mengurangi risiko tersebut. Skor rata-rata untuk aspek ketidaknyamanan lingkungan ini adalah 3,66, menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan dalam menciptakan lingkungan yang lebih nyaman bagi Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park.

Bebas dari Rasa Sakit, Luka, dan Penyakit

Lombok Wildlife Park, Gajah Sumatera mendapatkan perawatan kesehatan rutin setiap empat bulan sekali, yang mencakup pemeriksaan fisik, pengambilan sampel darah, serta pemberian obat cacing. Cacingan atau parasitosis merupakan penyakit yang sering menyerang Gajah Sumatera, yang dapat mengganggu kesehatan mereka, dan oleh karena itu pemberian

obat cacing dilakukan secara berkala untuk mencegah infeksi. Meskipun secara umum kondisi kesehatan gajah di taman ini terjaga dengan baik, terdapat riwayat abses pada salah satu gajah yang menandakan perlunya perhatian medis lebih lanjut. Fasilitas medis yang tersedia saat ini, meskipun cukup memadai untuk perawatan dasar, masih terbatas dan tidak dilengkapi dengan ruang medis khusus atau laboratorium yang memungkinkan penanganan masalah kesehatan secara lebih efisien.

Keterbatasan fasilitas medis ini mempengaruhi efektivitas pengelolaan kesehatan satwa di Lombok Wildlife Park. Menurut PKBSI (2000), fasilitas kesehatan satwa seharusnya mencakup rumah sakit, ruang rawat, laboratorium, karantina, serta tenaga medis yang terlatih untuk menangani berbagai kondisi kesehatan yang mungkin timbul. Walaupun demikian, skor rata-rata untuk aspek bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit pada Gajah Sumatera di taman ini mencapai 3,71, yang menunjukkan bahwa pengelolaan kesehatan telah dilakukan dengan baik meskipun masih ada ruang untuk perbaikan. Peningkatan fasilitas medis dan ketersediaan peralatan yang lebih lengkap sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kesehatan satwa, guna memastikan Gajah Sumatera tetap bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit yang dapat mengancam kesejahteraan mereka.

Bebas dari Rasa Takut dan Tertekan

Kondisi Gajah Sumatera menunjukkan tidak adanya tanda-tanda stres berat yang dapat mengancam kesejahteraan mereka. Pemantauan perilaku gajah dilakukan secara rutin oleh mahout, yang memerhatikan interaksi sosial antar gajah sebagai faktor penting dalam mengurangi stres. Interaksi sosial ini memungkinkan gajah untuk menjaga kestabilan emosionalnya dan menciptakan rasa aman dalam kelompoknya. Stres pada Gajah Sumatera umumnya terjadi karena faktor eksternal, seperti perubahan lingkungan atau interaksi yang kurang ideal dengan manusia atau pengunjung. Oleh karena itu, pemeliharaan yang memerhatikan perilaku sosial gajah menjadi kunci dalam meminimalisir stres.

Namun, meskipun tidak ditemukan stres berat pada gajah, keterbatasan jumlah staf medis dan pengawasan yang tidak selalu optimal mempengaruhi skor pada aspek ini, yang mencapai 3,66. Stres berlebihan yang terjadi pada Gajah Sumatera dapat berdampak negatif pada sistem organ tubuh mereka, karena stres yang berkepanjangan dapat memengaruhi keseimbangan hormon dan sistem saraf. Dengan demikian, meskipun pemeliharaan yang dilakukan di Lombok Wildlife Park menunjukkan hasil yang baik dalam mengurangi stres, perbaikan dalam hal jumlah staf medis dan pengawasan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan gajah secara keseluruhan.

Bebas Berperilaku Alami

Aspek "bebas berperilaku alami" dalam pemeliharaan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park masih memerlukan perhatian, terutama terkait dengan ukuran kandang yang terbatas. Kandang peraga yang tersedia memiliki luas masing-masing 568 m² dan 400 m², yang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan ruang gerak gajah. Dalam standar internasional, kandang terbuka untuk empat ekor gajah setidaknya memerlukan luas 2000 m², sementara kandang tertutup harus memiliki luas minimal 200 m² per individu. Terbatasnya ruang gerak ini dapat membatasi kemampuan gajah untuk berperilaku secara alami, seperti menjelajah dan berinteraksi secara sosial dalam kelompok. Meskipun terdapat kolam untuk berkubang, pengayaan kandang yang hanya menyediakan satu shelter tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan perilaku alami gajah.

Gajah Sumatera memerlukan ruang yang lebih luas dan fasilitas yang mendukung perilaku alami mereka, seperti mandi dan berkubang. Kolam yang tersedia di Lombok Wildlife Park sudah memenuhi fungsi dasar, namun ukuran kolam yang ada belum sesuai dengan standar internasional, yaitu minimal 2m x 3,5m dengan kedalaman 1 meter. Ketersediaan fasilitas seperti kolam mandi dan lebih banyak shelter akan memberikan gajah kesempatan untuk

melakukan perilaku alami mereka, yang sangat penting untuk kesejahteraan mereka, terutama pada suhu panas. Meskipun aspek ini sudah tercatat cukup baik, skor 3 yang diperoleh menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan dalam pengayaan kandang dan penyediaan fasilitas yang lebih mendukung perilaku alami gajah.

Tingkat Kesejahteraan Satwa

Tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park telah dievaluasi berdasarkan lima aspek utama yang meliputi kebutuhan pakan dan air, kenyamanan lingkungan, kesehatan, stres, dan perilaku alami. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa implementasi kesejahteraan satwa di taman konservasi ini memperoleh skor total 75,14, yang menempatkan manajemen pengelolaan kesejahteraan satwa dalam kategori baik dengan skor antara 70 hingga 79. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya pengelolaan kesejahteraan Gajah Sumatera telah diterapkan dengan cukup baik, meskipun ada ruang untuk perbaikan pada beberapa aspek yang masih membutuhkan perhatian lebih lanjut.

Meskipun secara keseluruhan kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park berada pada tingkat yang baik, masih terdapat beberapa area yang perlu ditingkatkan untuk mencapai standar kesejahteraan yang lebih tinggi. Salah satu area yang membutuhkan perhatian adalah fasilitas kandang, di mana penambahan vegetasi dan ruang gerak yang lebih luas dapat mendukung perilaku alami gajah. Selain itu, peningkatan fasilitas medis, seperti penyediaan ruang medis yang lebih lengkap dan peningkatan kualitas perawatan kesehatan, juga diperlukan untuk mendukung kesehatan jangka panjang gajah. Dengan memperbaiki aspek-aspek ini, tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park diharapkan dapat lebih optimal, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas hidup satwa yang dilindungi tersebut.

Tabel 1. Pencapaian implementasi kesejahteraan gajah sumatera di Lombok Wildlife Park

Aspek Kesejahteraan Satwa	Bobot	Nilai (Skor)	Nilai Terbobot
Bebas dari rasa lapar dan haus	30	4,5	135
Bebas dari ketidak nyamanan Lingkungan	20	3,33	66,6
Bebas dari rasa sakit, luka dan penyakit	20	3,71	74,2
Bebas dari rasa takut dan tertekan	15	3,66	54,9
Bebas berperilaku alami	15	3	45
Total			375,7
Pencapaian Implementasi			75,14

Pada penelitian ini apabila nilai dari setiap aspek kesejahteraan berkisar antara 1-2 maka lebih baik untuk segera ditingkatkan dan apabila nilai berkisar antara 3-5 maka peningkatan dapat ditunda. Dalam menentukan prioritas kebutuhan satwa, nilai yang diperlukan harus sesuai dengan kondisi gajah dan manajemen pengelolannya. Aspek pengelolaan dengan skor 3-4 merupakan aspek yang sudah dijalankan dengan cukup baik, tetapi perlu dilakukan peningkatan agar tingkat kesejahteraan gajah sumatera di Lombok Wildlife Park lebih meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa manajemen teknik pemeliharaan Gajah Sumatera secara eksitu di Lombok Wildlife Park telah dilaksanakan dengan cukup baik. Tingkat kesejahteraan Gajah Sumatera di taman konservasi ini menunjukkan kategori baik dengan skor rata-rata 75,14. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, terutama dalam hal pengayaan kandang dan peningkatan fasilitas medis.

Perbaikan pada aspek-aspek ini diharapkan dapat lebih meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan gajah yang dipelihara secara eksitu. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi dan efektivitas manajemen pemeliharaan Gajah Sumatera di Lombok Wildlife Park.

Penelitian ini telah berhasil mengidentifikasi berbagai aspek dalam manajemen teknik pemeliharaan Gajah Sumatera secara eksitu di Lombok Wildlife Park, dengan hasil yang menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan satwa tersebut berada dalam kategori baik. Meskipun demikian, beberapa area seperti pengayaan kandang dan fasilitas medis masih memerlukan perhatian lebih lanjut untuk mencapai standar kesejahteraan yang optimal. Evaluasi yang dilakukan diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam bagi pengelola taman konservasi dalam mengelola satwa liar, khususnya Gajah Sumatera, untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Temuan penelitian ini juga memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan kebijakan dan prosedur pemeliharaan satwa liar di masa mendatang. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan bagi pengelolaan Lombok Wildlife Park, tetapi juga dapat menjadi acuan bagi lembaga konservasi lainnya yang memiliki tujuan serupa.

Sebagai bagian dari saran untuk penelitian lebih lanjut, peneliti menyarankan agar dilakukan studi dengan cakupan yang lebih luas, termasuk perbandingan antara berbagai taman konservasi dan kebun binatang yang mengelola Gajah Sumatera. Penelitian di masa depan juga perlu memperhatikan faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kesejahteraan satwa, seperti interaksi dengan pengunjung dan dampak perubahan lingkungan di sekitar taman konservasi. Selain itu, penggunaan teknologi baru dalam pengelolaan kesejahteraan satwa, seperti pemantauan kesehatan secara digital, dapat menjadi area penelitian yang menarik untuk mengeksplorasi solusi inovatif. Dengan demikian, penelitian yang berkelanjutan diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi konservasi Gajah Sumatera dan satwa liar lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahya, S. D., Maudya, L., Syahfitri, I., Fauziah, F., & Basriwijaya, K. M. Z. (2025). Analisis Kelayakan dan Strategi Pengembangam Usaha Ternak Sapi Potong di Daerah Perbaungan Sumatera Utara. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman Dan Agribisnis*, 2(1), 237–250.
- Damanik, S. E. (2019). *Perencanaan Pembangunan Kehutanan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Desi, S. (2023). *Keadaan Lingkungan Alam Dan Sosial Objek Wisata Taman Nasional Way Kambas Pasca Penutupan Tahun 2020 (Studi Kasus di Pusat Latihan Gajah)*.
- Gaina, C. D. (2022). Edukasi Kesehatan Ternak Berdasarkan Prinsip Kesejahteraan Hewan untuk Mencegah Wabah Penyakit African Swine Fever dan Penyakit Mulut dan Kuku. *Media Tropika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 68–74.
- Halimah, I. N., Irsapuri, D., Lestari, D. P., & Intan, K. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat untuk Pembangunan Berkelanjutan: Studi Kasus Upaya Konservasi berbasis Masyarakat melalui program CSR PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Boyolali pada Kelompok Puncak Patra. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(10), 4148–4163.
- Harahap, A. G. D., & Revida, E. (2024). Kinerja Perusahaan Umum Daerah Pembangunan dalam Pengembangan Pariwisata Kebun Binatang Medan. *GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal Dan Pembangunan*, 10(3).

- Harefa, M. S., Saqina, D., Malau, D., Harijanja, L., & Lumbantoruan, Y. (2024). Analisis Efektivitas Implementasi Kebijakan Pengawasan dan Perlindungan Penangkaran Satwa Liar di Medan Zoo: Indonesia. *Journal of Laguna Geography*, 3(1).
- Hidayat, A. A., Nasrullah, N., & Hidayat, B. (2024). Peran Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Dalam Perlindungan Satwa Dilindungi Di Yogyakarta. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 3(7), 588–596.
- Hidayati, N. (2023). Pembangunan Berwawasan Lingkungan Hidup. *Hukum Lingkungan*, 21.
- Huda, M. K., Sulasmi, S. S. T., Keb, M. T., Mukhoyyaroh, Q., Nasution, J., Sadat, L. A., MKK, S. O., Chandra, R. H., Ginting, N., & Agus Suprpto, S. (2024). *BIOLOGI DASAR*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Khambali, I., & ST, M. (2019). Pemanasan Global dan Gangguan Kesehatan Serta Mitigasinya. *Surabaya: HAKLI Provinsi Jawa Timur*.
- Komalasari, R. (2020). Manfaat teknologi informasi dan komunikasi di masa pandemi covid 19. *Tematik*, 7(1), 38–50.
- Kudadiri, A., Maharani, A. A., Gebrila, D. D. G., Zulfina, S., & Kristianti, N. (2024). Pemetaan Persebaran Hewan Endemik Langka Di Indonesia Berbasis Peta Dan Layouting Menggunakan Qgis 3.36. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 4557–5560.
- Nugraheni, K. S. (2020). Studi Kepuasan Konsumen Pada Peacock Coffee Gajah Mada Semarang. *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(1), 38–48.
- Olson, D. L. (2004). Comparison of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(7–8), 721–727.
- Patunrui, K. I. A., & Yati, S. (2017). Analisis penilaian financial distress menggunakan model altman (Z-Score) pada perusahaan farmasi yang terdaftar di bursa efek Indonesia periode 2013-2015. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 5(1), 55–71.
- Permana, F. S. (2012). *Indoor Park Di Kebun Binatang Gembira Loka Indoor Park Yang Atraktif Dan Rekreatif Dengan Menciptakan Green Landscape*.
- Prayetno, S., Sinaga, W., Rajaguguk, B.M.H., Purwadi, I., & Widihaspuri, R. (2024). *Jelita Elang Jawa (Nisaetus Bartelsi) Sang Penguasa Langit Yang Kembali Mengudara di Nusantara Jawa*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Selni, M., Mangunjaya, F. M., Praharawati, G., Tjamin, Y. R., & Bahagia, B. (2021). Pengetahuan, persepsi dan sikap masyarakat terhadap keinginan untuk melakukan konservasi hewan liar yang terancam punah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1808–1820.