

## **BAB II. SATWA BADAK SUMATRA**

### **II.1 Landasan Teori**

Landasan teori pada sebuah tulisan atau karya ilmiah merupakan bagian penting yang menjelaskan tentang dasar teori atau konsep yang digunakan untuk mengembangkan topik yang dibahas. Badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) adalah spesies badak yang terancam punah dan hanya dapat ditemukan di beberapa kawasan hutan tropis di pulau Sumatra, Indonesia. Badak Sumatra memiliki karakteristik morfologi yang khas dengan tubuh yang kecil dan bentuk kepala yang menonjol serta memiliki bulu yang sedikit di bagian perut dan leher.

Habitat alami Badak Sumatra adalah hutan tropis, rawa-rawa, dan padang rumput yang tersebar di Sumatra dan sekitarnya. Ancaman terbesar terhadap spesies ini adalah hilangnya habitat alami, perburuan ilegal, dan perdagangan satwa liar. Badak Sumatra memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem di habitatnya sebagai hewan herbivora yang membantu menyebarkan benih dan memperluas daerah hutan. Upaya pelestarian dan konservasi badak Sumatra sangat penting untuk menjaga keberlangsungan spesies ini serta menjaga keberlangsungan ekosistem di habitatnya.

#### **II.1.1 Satwa Liar**

Satwa liar merujuk pada hewan yang hidup bebas di alam liar dan tidak dijinakkan. Satwa liar dapat ditemukan di berbagai habitat, seperti hutan, padang rumput, dan lautan. Keanekaragaman satwa liar sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem, termasuk menjaga kesehatan populasi dan mencegah kerusakan lingkungan. Namun, banyak spesies satwa liar yang terancam punah akibat aktivitas manusia, seperti perburuan, perusakan habitat, dan perubahan iklim. Oleh karena itu, konservasi dan perlindungan satwa liar menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan guna memastikan kelangsungan hidup spesies-spesies tersebut.

Dalam hal ini, satwa liar juga dapat dibahas mengenai peran penting satwa liar dalam kehidupan manusia, seperti sebagai objek wisata, bahan pangan, obat tradisional, dan lain sebagainya. Namun, penting untuk memastikan bahwa eksploitasi satwa liar tidak berlebihan dan dilakukan dengan cara yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, pembahasan tentang satwa liar sangat penting untuk memperkaya pengetahuan tentang keanekaragaman hayati dan menjaga keseimbangan alam.

## **II.2 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah topik atau subjek yang menjadi fokus utama dalam sebuah penelitian. Ini adalah hal yang ingin dipelajari atau dipahami oleh peneliti, dan dapat berupa benda, orang, atau fenomena dalam berbagai bidang studi atau disiplin ilmu. Pemilihan objek penelitian yang tepat dan relevan sangat penting dalam sebuah penelitian, karena objek penelitian yang dipilih akan menentukan metode, teknik, dan pendekatan yang akan digunakan dalam pengumpulan dan analisis data, serta hasil penelitian yang dihasilkan. Biologi merupakan disiplin ilmu pengetahuan yang berasal dari bahasa latin, yaitu *bios* yang berarti kehidupan, dan *logos* yang berarti ilmu. Bidang studi ini mempelajari berbagai aspek dari organisme hidup, termasuk manusia, hewan, tumbuhan, dan *mikroorganisme* (Nanda 2022). Maka, objek studi biologi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan asal usul, struktur, fungsi, dan interaksi organisme hidup, baik manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme.

### **II.2.1 Badak**

Badak merupakan salah satu herbivora raksasa di dunia yang memiliki 5 jenis. Dua spesies badak terdapat di benua Afrika, sedangkan tiga spesies lainnya terdapat di benua Asia. Dua spesies badak yang tersisa merupakan satwa endemik Indonesia. (Maraadm 2022). Badak adalah hewan mamalia yang penyebarannya cukup luas, dapat ditemukan di beberapa daerah Indonesia seperti di pulau Sumatra dan beberapa besar hidup Badak dapat melebihi 40 tahun dalam semasa hidupnya. Badak adalah salah satu hewan herbivora berukuran besar yang dapat mencapai lebih dari satu ton dan masuk dalam kategori megafauna. Meskipun Badak adalah herbivora, namun hewan ini cukup berbahaya. Badak memiliki 1 hingga 2 cula di bagian

tengah dahi, dan jika memiliki dua, salah satu berada di depan yang lainnya. Kulit Badak terdiri dari lapisan kolagen yang tebal berkisar antara 1.5-5 cm. Ukuran tubuh Badak dewasa mencapai panjang 2-3 meter dan tinggi 1-1.5 meter dengan perkiraan berat badan berkisar antara 600-950 kg. Badak memiliki 5 jenis, terdapat 2 spesies berada di benua Afrika dan 3 spesies lainnya berada di benua Asia. Dua spesies Badak di antaranya merupakan satwa endemik Indonesia (Maraadm 2022).

## II.2.2 Jenis Badak

- **Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*)**

Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) adalah jenis badak yang memiliki satu cula dan ukurannya lebih kecil dari badak India (*Rhinoceros unicornis*).



Gambar II.1 Badak Jawa

Sumber: <https://www.antara.news.com/berita/1726774/guling-guling-di-kubangan-dan-status-konservasi-badak-jawa> (Diakses pada 10/11/2022)

Cula Badak Jawa jantan cenderung lebih panjang daripada dengan Badak betina. Badak Jawa dapat tumbuh hingga sampai berat 2 ton dengan panjang tubuh hingga mencapai 4 meter. Badak Jawa dapat melakukan perkawinan sepanjang tahun dan biasanya menghasilkan satu anak badak per kelahiran. Habitat Badak Jawa terdapat di hutan tropis, terutama di area dekat perairan laut, dan biasanya tumbuh subur di tempat-tempat yang padat dengan perdu dan rumput, terutama di sekitar kubangan air, dimana Badak Jawa dapat menghabiskan banyak waktu untuk berendam.

Populasi Badak Jawa saat ini sangat terancam dan hanya tersisa kurang dari 100 ekor di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat (Marariversafarilodge 2022).

- **Badak India (*Rhinoceros unicornis*)**

Satwa ini tersebar disepanjang India dan Nepal. Badak India, yang juga dikenal sebagai *Rhinoceros unicornis*, merupakan jenis badak yang memiliki satu cula dan ukurannya lebih besar daripada Badak Jawa.



Gambar II.2 Badak India

Sumber: <https://daftarhewan.com/badak-india/> (Diakses pada 10/11/2022)

Umumnya Dalam umumnya, Badak India hidup di hutan, tempat-tempat yang penuh semak dan perdu, bahkan dapat hidup di dekat gurun. Populasi Badak India di alam liar saat ini diperkirakan mencapai lebih dari 3500 ekor (Streeter 2021), karena upaya konservasi yang dilakukan oleh pemerintah India dan Nepal yang melarang perburuan Badak India serta menyediakan habitat yang aman bagi satwa tersebut sehingga tidak mengganggu warga sekitar.

- **Badak Hitam (*Diceros Bicornis*)**

Badak hitam atau *Rhinoceros Diceros bicornis* menyebar luas di Etiopia dan beberapa negara lain seperti Kamerun, Kenya, dan Afrika Selatan. Badak hitam dapat bertahan hidup di berbagai habitat seperti hutan, sabana, padang rumput, dan daerah gurun. Badak hitam dapat mencapai panjang hingga 3,8 meter dengan berat mencapai 1,5 ton. Sejak tahun 1980, Badak hitam telah dianggap sebagai spesies

yang terancam punah oleh United States Endangered Species Act (Marariversafarilodge 2022).



Gambar II.3 Badak Hitam

Sumber: <https://phinemo.com/badak-hitam-yang-dinyatakan-punah-kembali-pulang-ke-republik-chad-afrika-tengah/> (Diakses pada 10/11/2022)

- **Badak Putih (*Ceratotherium simum*)**

Badak putih adalah salah satu mamalia terbesar di dunia setelah gajah. Badak jantan dewasa dapat mencapai berat sekitar 3,6 ton dengan tinggi sekitar 1,85 meter.



Gambar II.4 Badak Putih

Sumber: <https://lampung.antarane.ws.com/berita/303141/.badak-putih-utara-jantan-terakhir-di-dunia-mati>. (Diakses pada 10/11/2022)

Badak putih dikenal sebagai badak berbibir kotak karena bentuk bibir atasnya yang cenderung kotak. Dibandingkan dengan badak hitam, tulang tengkorak badak putih lebih panjang dan cula depannya dapat mencapai 150 cm serta cula belakang dapat mencapai 50 cm (Marariversafarilodge 2022). Badak putih memiliki kulit berwarna abu-abu muda yang padat, keras, dan penuh lipatan. Spesies ini tersebar di negara-negara Afrika seperti Republik Demokratik Congo, Botswana, Zimbabwe, Pantai Gading, Kenya, dan Zambia. Badak putih saat ini dianggap sebagai spesies yang terancam punah dan menjadi fokus program konservasi di beberapa negara.

- **Badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*)**

Badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*), biasa disebut badak berambut dan badak Asia bercula dua, merupakan salah satu jenis spesies langka dari keluarga (*Rhinocerotidae Ordo Perissodactyla*) yang semuanya berasal dari Afrika dan Asia. Badak Sumatra, salah satu hewan endemik Indonesia, merupakan salah satu jenis Badak yang memiliki dua cula dan dikenal sebagai Badak paling kecil di dunia (Maharani dkk 2013). Populasi terbesar terdapat di Sumatra dan populasi yang lebih kecil terdapat di negara tetangga yaitu Sabah dan Semenanjung Malaysia. Namun, petunjuk dari hasil penelitian menunjukkan jumlah populasi sebenarnya lebih rendah dari perkiraan, sehingga satwa ini termasuk dalam klasifikasi satwa kritis yang terancam punah. Meskipun Badak Sumatra masih tergolong hewan mamalia yang besar, seperti spesies badak Afrika, sebagian besar tubuhnya diselimuti rambut berwarna coklat kemerahan.



Gambar II.5 Badak Sumatra

Sumber: <https://www.dictio.id./t/apa-yang-anda-ketahui-tentang-badak-sumatera/58292> (Diakses pada 10/11/2022)

Menurut Nicholls (2012), saat ini hanya diperkirakan ada sekitar 200-300 individu Badak Sumatra yang hidup di alam liar dan tersebar di Asia Tenggara. Jenis ini merupakan spesies dengan tingkat kegentingan kepunahan populasinya yang paling rendah di dunia (Zahari dkk 2005). Meskipun perkiraan jumlah populasi Badak Sumatra masih ambigu dan membutuhkan perhatian lebih, penurunan jumlah populasi terutama disebabkan oleh hilangnya habitat akibat alih fungsi kawasan hutan, perambahan, dan perburuan liar (Sajudin dkk 2013). Populasi Badak Sumatra yang semakin menurun di habitatnya telah memasukkan spesies ini ke dalam kategori yang memiliki tingkat kegentingan kepunahan yang sangat tinggi (*critically endangered*) berdasarkan daftar merah International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN 2008).

### **II.2.3 Cara Berkembangbiak**

Berkembang biak ialah salah satu ciri khusus yang hanya dijumpai pada makhluk hidup yang bersangkutan dengan sifat mewujudkan keturunan dari makhluk hidup. Dalam dunia kehidupan, berkembang biak menjadi salah satu karakteristik yang dimiliki oleh setiap makhluk hidup. Proses ini berarti terciptanya individu baru yang sama jenisnya dengan induknya (Pintar Kelas 2021).

Tujuan dari berkembang biak ini adalah untuk memperbanyak populasi agar spesies atau jenis tersebut tidak mengalami kepunahan. Pengetahuan tentang reproduksi satwa liar menjadi komponen penting dalam pengaturan keberlangsungan populasi satwa liar, habitat, dan pengelolaannya (*wildlifer*). Badak berkembang biak secara *vivipar* atau melahirkan. Badak termasuk hewan mamalia dengan tingkat reproduksi yang lambat dan memerlukan waktu kehamilan yang cukup lama. Badak betina biasanya akan siap bereproduksi pada usia 5 tahun.



Gambar II.6 Badak Berhubungan Intim

Sumber: <https://bbksdajatim.org/cara-intimasi-badak-dengan-pasangan.php>

(Diakses pada 10/11/2022)

Berkembang biak merupakan karakteristik dasar dari makhluk hidup yang penting untuk mempertahankan keberlangsungan jenis atau spesiesnya. Proses berkembang biak dapat diartikan sebagai terbentuknya individu baru yang sama jenisnya dengan individu yang menghasilkannya (Pintar Kelas 2021). Pengetahuan tentang perkembangbiakan satwa liar merupakan hal penting dalam menjaga keberlangsungan populasi, habitat, dan pengelolaannya (*wildlifer*). Waktu reproduksi Badak sangat lambat dengan Badak betina siap bereproduksi pada usia 5 tahun dan dapat terus bereproduksi hingga usia 46 tahun. Sedangkan Badak jantan akan siap membuahi pada usia 5 sampai 7 tahun. Setiap kali hamil, Badak hanya akan melahirkan 1 bayi yang dapat berupa kembar. Waktu kehamilan Badak adalah 14 sampai 18 bulan. Bayi Badak akan menyusu selama seminggu penuh sebelum induknya memperkenalkannya pada rumput. Bayi Badak akan hidup mandiri setelah 12 sampai 18 bulan dan betina akan siap untuk berkembang biak lagi setelah itu. Bayi jantan akan lebih cepat meninggalkan induknya, sedangkan betina akan tinggal sedikit lebih lama. Dalam rentang waktu 2,5 sampai 5 tahun, Badak betina dapat hamil kembali, sehingga ia memiliki waktu yang relatif singkat untuk beristirahat.

## **II.3 Analisis Permasalahan**

### **II.3.1 Studi Literatur**

Penelitian studi literatur biasa dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis berbagai referensi literatur yang relevan dengan masalah atau tujuan penelitian yang sedang dilakukan (Danial dan Warsiah 2009). Tujuan dari studi literatur adalah untuk memperoleh tingkat paham yang lebih baik tentang topik atau masalah yang diteliti serta untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan atau kekurangan informasi dalam bidang tersebut. Hasil dari studi literatur dapat digunakan sebagai referensi atau landasan teori dalam penelitian yang sedang dilakukan.

Perilaku adalah respons alami yang timbul dari kondisi fisiologis individu dalam menggunakan lingkungannya untuk mempertahankan hidup (Suratmo 1979). Respons ini dapat berupa gerakan, suara, postur tubuh, serta segala perubahan eksternal lainnya yang berperan dalam interaksi timbal balik dan memicu perilaku lanjutan. Faktor internal (genetik, psikologis, dan hormon) dan faktor eksternal (Kurniawanto 2007) dapat mempengaruhi perilaku. Rangsangan eksternal akan menimbulkan respon dari satwa jika mencapai derajat tertentu (Suratmo 1979). Menurut Schaffer Et Al (2020), Yayasan Badak Indonesia (YABI) yang membantu pemerintah dalam melestarikan spesies Badak mempunyai program ambisi untuk mengembangbiakan 10 ekor Badak Sumatra sampai 2025 dan ditahun 2022 YABI baru berhasil mengembangbiakkan dua ekor Badak Sumatra.

### **II.3.2 Penelitian Sebelumnya**

Berdasarkan penelitian tahun 2013 yang dilakukan oleh Ahmad Muslim, Gusti Hardiansyah, Eva Tavita, Yuyun Kurniawan, dan Arif Data Kusuma dari Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura bekerja sama dengan WWF Indonesia-Program Ujung Kulon dan WWF Indonesia-Program Kutai Barat, bertajuk "Pengamatan Populasi Badak Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Kutai Barat dan Mahakam Ulu Kalimantan Timur", para peneliti berhasil mengumpulkan data dari lokasi penelitian terkait habitat dan jumlah populasi Badak, serta menggunakan berbagai peralatan seperti peta lokasi penelitian, buku panduan kerja, GPS, kompas,

kamera jebakan, kamera, parafilm, peta umum kawasan, label sampel, semen putih, alkohol, *tally sheet*, dan parang. Dari penelitian yang dilakukan, ditemukan indikasi bahwa habitat Badak memiliki potensi yang tinggi. Hal ini didasarkan pada gambaran umum, pengamatan, dan penilaian kesesuaian habitat yang menunjukkan bahwa habitat Badak memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi karena tersedia pakan dan air yang memadai serta minim aktivitas manusia. Setelah dilakukan penelitian, ditemukan bahwa terdapat faktor negatif yang mempengaruhi viabilitas atau kesesuaian habitat Badak Sumatra, yaitu aktivitas manusia. Meskipun ada beberapa habitat yang memiliki kelimpahan pakan dan air yang memadai, namun kualitas air masih perlu diperiksa untuk memastikan tingkat kandungan logam berat akibat aktivitas tambang yang dapat bersifat toksik bagi Badak Sumatra jika terakumulasi dalam tubuhnya.

Dari hasil pengamatan, dapat disimpulkan bahwa habitat Badak Sumatra memiliki karakteristik yang berbeda-beda, dan habitat yang paling sesuai sebagai habitat Badak Sumatra terletak di wilayah hulu DAS Mahakam Kalimantan Timur. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah populasi Badak Sumatra diperkirakan antara 7 hingga 15 individu, termasuk tiga individu anak. Struktur populasi ini memberikan peluang bagi viabilitas populasi Badak Sumatra untuk berkembang biak.

### **II.3.3 Observasi**

Dalam pengumpulan data, observasi adalah metode yang melibatkan pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang akurat atau memvalidasi desain penelitian yang digunakan (Syafnidawaty 2020).

#### **Jenis-Jenis Observasi**

- **Observasi langsung:** adalah metode pengumpulan suatu data dengan cara melakukan pengamatan atau pencatatan dengan cermat terhadap objek atau peristiwa pada lokasi penelitian, di mana observer berada bersama objek yang sedang diselidiki (Syafnidawaty 2020).

- **Observasi tidak langsung;** adalah metode pengamatan atau pencatatan yang dilakukan pada waktu yang tidak sama dengan waktu terjadinya peristiwa atau keadaan yang diamati (Syafnidawaty 2020).

#### **II.3.4 Studi Observasi Langsung**

Metode studi observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian guna memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kondisi yang sedang terjadi atau memverifikasi kesahihan suatu penelitian. Peneliti melakukan studi observasi di Balai Taman Nasional Way Kambas, yang terletak di Jalan Raya Labuhan Ratu, Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur, Lampung. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih detail dan akurat mengenai Badak Sumatra dari para ahlinya.

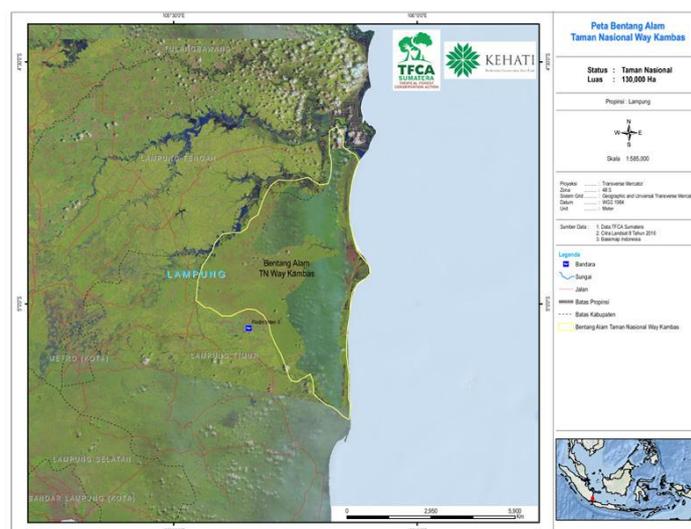
Pada tanggal 29 Juni 2022, perancang melakukan observasi di Balai Taman Nasional Way Kambas. Taman Nasional Way Kambas adalah tempat yang berfokus pada perlindungan bagi gajah, terletak di daerah Lampung tepatnya di Kecamatan Labuhan Ratu, Lampung Timur, Indonesia. Taman Nasional Way Kambas awal mula lahir pada tahun 1985. Tujuan awal dari taman ini adalah menjadi sekolah gajah pertama di Indonesia. Dengan nama terdahulunya Pusat Latihan Gajah (PLG), dan taman ini berubah menjadi Pusat Konservasi Gajah (PKG) berharap dapat mampu menjadi konservasi gajah dalam hal perkembangbiakan, pelatihan, penjinakan dan konservasi.



Gambar II.7 Taman Nasional Way Kambas

Sumber: <https://lampuung.com/mengenal-taman-nasional-way-kambas-dan-penghuninya/> (Diakses pada 10/11/2022)

Taman Nasional Way Kambas terletak dipesisir timur Lampung, merupakan tipe habitat hutan dataran rendah yang hijau, mempunyai luas lebih kurang 130.000 HA, TFCA Sumatra (2020). Secara luas terletak pada  $4^{\circ}37'$  –  $5^{\circ}15'$  LS (Lintang Selatan),  $106.^{\circ}32'$  –  $106.^{\circ}52'$  BT (Bujur Timur) (TFCA Sumatra 2020). Pada tahun 1991, Taman Nasional Way Kambas didirikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan nomor 144/Kpts/II/1991 tanggal 13 Maret 1991, dan pengelolaannya ditangani oleh Sub Balai Konservasi Sumber Daya Alam.



Gambar II.8 Luas Bentang Alam Taman Way Kambas

Sumber: [http://tfcasumatera.org/bentang\\_alam/taman-nasional-way-kambas/](http://tfcasumatera.org/bentang_alam/taman-nasional-way-kambas/) (Diakses pada 1/12/2022)

Sejarah mengapa ditetapkan Taman Nasional Way Kambas sebagai area pelestarian alam adalah untuk melindungi area akan berbagai satwa liar, yang diantaranya seperti Tapir (*Tapirus indicus*), Gajah Sumatra (*Elephas Maximus Sumatranus*), Badak Sumatra (*Dicerorhinus Sumatrsensis*), enam jenis primata, Rusa Sambar (*Cervus Unicolor*), Kijang (*Muntiacus Muntjak*), dan Harimau Sumatra (*Panthera Tigris*). Badak Sumatra pada saat itu belum ditemukan sehingga bukan sebagai salah satu pertimbangan yang dipergunakan sebagai dasar penetapannya. Namun, setelah dinyatakan sebagai kawasan suaka margasatwa selama hampir dua puluh tahun, yakni pada antara tahun 1968 sampai 1974, terjadi kerusakan habitat yang cukup parah. Hal ini terjadi ketika area konservasi ini dibuka untuk Hak Pengusahaan Hutan, sehingga kawasan beserta segala isinya termasuk satwa, mengalami kerusakan yang signifikan (Rifanz 2017).

Pada saat perancang melakukan observasi terdapat beberapa regulasi dan peraturan dari pihak Balai Taman Nasional Way Kambas tentang pembatasan dan larangan untuk pengunjung karena Badak Sumatra sedang dalam masa perawatan khusus, hal itu terjadi karena belum lama telah lahir seekor Badak Sumatra di Suaka Rhino Sumatra Taman Nasional Way Kambas (SRS TNWK) pada 24 03 2022 pukul 11.44 WIB dari induk Badak Rosa. Pihak Balai Taman Nasional Way Kambas mengatakan itu perlu dikelola untuk menjaga perkembangbiakan Badak Sumatra agar tidak terjamah dan terganggu.

Dari hal tersebut perancang tidak mengunjungi ke tempat penangkaran Badak secara langsung. Salah satu keterangan yang diberikan narasumber, Badak Sumatra lebih senang berkumpul dalam hal aktifitas sehari hari dan hal itu memang benar bawasannya Badak Sumatra mempunyai sifat dan gaya hidup yang berpencar dalam beberapa kelompok kelompok kecil, dan dalam kemampuan bereproduksi yang rendah yang semakin memicu populasi satwa liar ini terus mengalami penurunan, dan juga rentang waktu reproduksi dalam mengandung yang cukup lama (Rimba Kita 2019).



Gambar II. 9 Studi Observasi di Taman Nasional Way Kambas  
Sumber: Sumber: Dokumen Pribadi (2022)

### **II.3.5 Studi Observasi Tidak Langsung**

Studi observasi tidak langsung menjadi bagian dari metode pengumpulan data dengan mengumpulkan informasi secara tidak langsung. Perancang melakukan studi observasi tidak langsung dengan cara mengumpulkan data dari berbagai media informasi yang ada diinternet seperti Youtube, podcast, artikel, maupun media tulis yang tersedia dimedia cetak. Hal tersebut dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan tambahan dan memperkuat dari pengumpulan informasi sebelumnya lewat studi observasi langsung.

Namun, setelah dinyatakan sebagai kawasan suaka margasatwa selama hampir dua puluh tahun, yakni pada periode 1968-1974, terjadi kerusakan habitat yang cukup parah. Hal ini terjadi ketika kawasan ini dibuka untuk Hak Pengusahaan Hutan, sehingga kawasan beserta segala isinya termasuk satwa, mengalami kerusakan yang signifikan.

- **Teori Skinner**

Menurut teori Skinner, terdapat dua jenis respons, yaitu

1. Respondent respons atau refleksif, adalah yang muncul sebagai hasil dari rangsangan tertentu yang disebut *eliciting* stimuli, karena menimbulkan respon yang relatif tetap.
2. *Operant respons* atau *instrumentals respons*, adalah respon muncul dan berkembang kemudian diikuti oleh rangsangan atau stimuli yang lain yang disebut *reinforcing* stimuli atau penguat, karena berfungsi untuk memperkuat respons tersebut. Berdasarkan teori "S-O-R" tersebut, maka perilaku dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

**a. Perilaku tertutup (*covert behavior*)**

Perilaku tertutup terjadi ketika respons terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain dari luar secara jelas. Respons seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan, dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan.

**b. Perilaku terbuka (*overt behavior*)**

Perilaku terbuka adalah perilaku yang dapat diamati oleh orang lain dari luar secara jelas, seperti gerakan tubuh atau ucapan. Dalam kenyataannya, Badak memiliki sifat-sifat karakteristik yang unik, di antaranya adalah sebagai berikut. Pertama, Badak merupakan hewan herbivora yang berukuran besar dengan bobot mencapai satu ton atau lebih dan memiliki kulit yang tebal, yaitu berkisar pada 1,5-5 cm (Tarigan 2021). Selain itu, Badak juga terkenal dengan sifat pemalu. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan sebelumnya yang menunjukkan bahwa Badak cenderung menghindari manusia sehingga para peneliti harus menjaga jarak dan menggunakan kamera untuk mengamati perilakunya (Tarigan 2021).

Perilaku Badak Sumatra dapat dikelompokkan menjadi empat jenis utama, yaitu berpindah, berkubang, makan, dan beristirahat. Dalam hal pola perilaku, Badak Sumatra memiliki keunikan yang berbeda dengan hewan lainnya (Saputra 2012). Badak adalah hewan *nocturnal* yang aktif di malam hari dan memiliki penglihatan yang kurang baik, namun indera pendengarannya cukup baik (Hiroyuki 2014).

Selain itu, Badak Sumatra cenderung bersifat *soliter*, dan hidup bersama hanya terjadi pada musim kawin antara badak jantan dan betina atau induk betina dengan anaknya (Strien 1985). Badak memiliki penglihatan yang baik untuk benda yang berada di dekatnya, tetapi kurang baik untuk benda yang jauh. Oleh karena itu, disarankan untuk tidak membuat suara saat berada dekat dengan Badak karena hewan tersebut akan bersembunyi apabila mendengar suara yang mendekatnya. Badak Sumatra dapat berlari dengan kecepatan mencapai 48 hingga 64 km/jam (Kelas Pintar 2022). Jika terjadi sebuah kejadian seseorang dikejar oleh Badak, disarankan untuk segera memanjat pohon terdekat karena kemampuan berlari manusia jauh lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan berlari Badak.



Gambar II.10 Seseorang Naik Pohon Ketika di Kejar Badak

Sumber:<https://internasional.kompas.com/image/2016/04/01/20145761/Dikejar.Seekor.Badak.Pria.Ini.Panjat.Pohon.untuk.Selamatkan.Diri?page=1> (Diakses pada 1/12/2022)

Badak menyukai lumpur dan memiliki cara unik agar dapat menjaga suhu tubuhnya, dengan cara membuat kubangan dilumpur menggunakan culanya dan berkubang dilumpur tersebut. Selain untuk menjaga suhu tubuh, alasan Badak berkubang dalam lumpur untuk mencegah penyakit serta membersihkan parasit di tubuhnya, hal ini yang membuat kulit Badak tebal. Namun, kulit badak sangat sensitif terutama pada bagian belakang telinga, perut serta mudah teriritasi akibat gigitan serangga atau paparan sinar matahari yang terlalu lama.



Gambar II.11 Badak Sedang Berkubang

Sumber: <https://www.wildrye.info/pengamatan-.perilaku-unik-badak-yang-harus-kalian-ketahu.i/> (Diakses pada 1/12/2022)

Badak Sumatra memiliki cara makan yang unik, yaitu dengan meruntuhkan pohon, mencabut akar, memutar-mutar cabang, dan mematahkannya menggunakan mulut. Hal ini dijelaskan oleh Awaliyah (2018). Setiap harinya, Badak Sumatra memakan sekitar 36-47 kg dari total suplai pakan *drop-in* yang mencapai  $\pm 100$  kg per hari. Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), pulai (*Alstonia scholaris*), akar mencret (*Meremia peltata*), berasan (*Memecylon edule*), dan cakar elang (*Catenis ligni*) adalah jenis pakan yang paling banyak dikonsumsi oleh Badak Sumatra (Awaliyah 2018).



Gambar II.12 Badak Sumatra Makan

Sumber: <https://www.mongabay.co.id./2015/02/05/menanam-pakan-badak-agar-badak-sumatera-tetap-lestari/> (Diakses pada 1/12/2022)

### **II.3.6 Uraian Objek**

Badak Sumatra merupakan salah satu hewan dan kerabat dekat dengan Badak purba dan dapat hidup melebihi 40 tahun. Badak Sumatra pernah menghuni jangkauan luas terus menerus sejauh utara Burma, India timur, dan Bangladesh. Saat ini hanya terdapat ada empat kawasan yang diketahui terdapat Badak Sumatra, yaitu Taman Nasional Gunung Leuser, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Taman Nasional Way Kambas di Lampung. Populasi Badak Sumatra pada tahun 1974 diperkirakan antara 400-700 ekor, namun sejak era 1980 dan 1990, jumlahnya mengalami penurunan yang signifikan karena perburuan liar. Menurut Yayasan Badak Indonesia (YABI), ancaman yang menyebabkan penurunan populasi Badak Sumatra pada umumnya disebabkan oleh hilangnya habitat akibat perambahan hutan, perubahan fungsi hutan menjadi lahan pertanian, dan juga perburuan cula yang dipicu oleh kesalahpahaman masyarakat terhadap khasiat obat dari cula dan bagian tubuh Badak lainnya.

Pada Kamis, 24 Maret 2022, terdapat kabar gembira untuk seluruh dunia karena Badak Sumatra yang bernama Rosa, salah satu hewan yang menghuni Taman Nasional Way Kambas telah melahirkan seekor bayi berjenis kelamin betina. Tercatat Badak Sumatra bernama Rosa sudah delapan kali mengalami keguguran sejak pertama kali hamil sampai tahun 2020. Kelahiran Badak Sumatra bernama Rosa kali ini merupakan keberhasilan dari kehamilan yang kesembilan kalinya dengan masa kebuntingan 476 hari, Rossa hamil dari Desember 2020 hingga Maret 2022. Kelahiran anak Badak Sumatra diharapkan dapat menunjukkan kepada masyarakat luas perihal keberhasilan upaya pelestarian hewan dari spesies mamalia besar di Taman Nasional Way Kambas (Kompas.com).

### **II.3.7 Wawancara**

Menurut Zenius (2020), wawancara adalah sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada narasumber untuk mendapatkan informasi dan opini. Wawancara dapat dilakukan menggunakan dua metode, yaitu metode mencatat dengan menggunakan alat tulis seperti buku dan pena, serta metode merekam dengan menggunakan alat elektronik seperti *handphone*, kamera, atau alat perekam lainnya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama narasumber yang bertugas di way kambas, menceritakan tentang capaian enam tahun yang lalu, di Taman Nasional Way Kambas menjadi tempat kelahiran Delilah, Badak betina adik dari Andatu yang merupakan Badak Sumatra pertama di Asia yang lahir dalam penangkaran selang 124 tahun sejak kelahiran anak Badak Sumatra terakhir di India. Badak Andatu berhasil membuntingi badak betina bernama Rosa dan berhasil hamil, hal ini menunjukkan bahwa program Taman Nasional Way Kambas dapat sukses menghasilkan dan memperlangsungkan keturunan Badak Sumatra. Dilanjutkan dengan menceritakan suksesnya kembali tentang lahirnya seekor Badak Sumatra di Suaka Rhino Sumatra Taman Nasional Way Kambas pada Maret 2022.

Kelahiran Badak Sumatra menjadi sebuah kabar gembira bagi semua pihak yang telah bekerja keras termasuk pemerintah Indonesia dan mitra kerja dalam meningkatkan populasi hewan tersebut. Petugas yang bekerja menangani Badak Sumatra di Taman Nasional Way Kambas mengatakan kalau untuk perlakuan perkembangbiakan Badak Sumatra butuh perawatan lebih dan khusus, karena Badak Sumatra sangat rentan dan sensitif, terlebih durasi dalam perkembangbiakannya sangat lama. Berdasarkan keterangan dari narasumber, kelahiran Badak Sumatra yang terjadi pada Maret 2022, selama kebuntingannya Badak Rosa mendapatkan perlakuan khusus seperti selama kehamilan, dokter akan rutin memeriksa kesehatan janin dengan menggunakan *Ultrasonografi* (USG), dan jika diperlukan, dokter mungkin akan memberikan hormon penguat janin yang diberikan hingga proses persalinan, dan juga memperhatikan dalam hal makanan diberikan pakan yang baik dan cukup.



Gambar II.13 Foto Dengan Salah Satu Petugas di Taman Nasional Way Kambas  
Sumber: Dokumen Pribadi (2022)

#### II.4 Resume

Berdasarkan data diatas, Badak mengalami kepunahan dan salah satu faktornya adalah perburuan liar, peralihan lahan hutan, dan sulitnya berkembangbiak. Badak Sumatra perlu dilestarikan, karena Badak ini dipandang sebagai jenis kunci (*key species*) dalam penyelamatan keanekaragaman hayati. Dalam pelestarian Badak Sumatra, pengadopsian atau penjinakan dari kehidupan liar perlu dilakukan untuk menjamin dan terpantaunya kehidupan dari Badak Sumatra agar dapat terus hidup dan berkembang. Hal ini bertujuan agar salah satu jenis hewan dari beberapa jenis keanekaan hayati Indonesia dapat tetap terjaga dan lestari untuk generasi mendatang, agar tidak tinggal cerita dan kenangan saja seperti halnya yang sudah terjadi di beberapa negara lain di Asia Tenggara, seperti Vietnam, Myanmar, Bangladesh, dan lain-lainnya. Dari jawaban responden yang menjawab pertanyaan yang diajukan, mengatakan memang terdapat kesulitan dalam perkembangbiakan dan masyarakat belum tahu lebih mengenai tingkah dan perilaku Badak dalam kehidupannya, dan hal ini menjadi kekhawatiran karena Badak masuk kedalam hewan yang terancam punah.

## **II.5 Solusi Perancangan**

Penelitian dan riset terkait dengan adanya permasalahan yang terjadi dengan Satwa Badak, maka sebagai solusi perancangan dengan memberikan atau membuat informasi tentang karakteristik dan pola perilaku daya tarik dari Badak Sumatra kepada masyarakat khususnya anak-anak, bertujuan agar masyarakat dan anak-anak dapat lebih peduli serta berharap timbul rasa cinta dan rasa sayang untuk melindungi satwa Badak Sumatra yang terancam punah.