



HABITAT POTENSIAL SATWA MANGSA HARIMAU SUMATERA (*Panthera tigris sumatrae*) DI TERANGUN - BEUTONG KAWASAN EKOSISTEM LEUSER

Ridha Fazlurrahman¹, Wira Dharma^{2*}, Hariyo T. Wobisono³

^{1,2}Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA),
Universitas Syiah Kuala, Indonesia

³Sintas Indonesia, Bogor, Indonesia

*Email: wira_dharma@usk.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.12799>

Submit: 23-11-2024; Revised: 22-12-2024; Accepted: 28-12-2024; Published: 30-12-2024

ABSTRAK: Harimau sumatera merupakan predator puncak yang memiliki peran penting sebagai pengendali keseimbangan ekosistem. Harimau merupakan satwa liar yang sangat adaptif, sehingga dapat ditemukan di berbagai tipe habitat, mulai dari hutan tropis, rawa, hutan bakau, hingga padang rumput di kaki bukit Himalaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat satwa mangsa harimau sumatera di Terangun – Beutong sebagai alternatif salah satu lokasi pelepasliaran harimau sumatera. Pengumpulan data dilakukan selama 1 tahun pada bulan Juli 2022-2023. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kehadiran harimau dan satwa mangsa pada lokasi penelitian. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data harimau sumatera adalah peta wilayah penelitian, Global Positioning System/GPS, kompas manual, tali karmantel, lembar tabulasi data/tallysheet, alat tulis, kamera pengintai, kamera digital untuk dokumentasi, matras, sleeping bag, hammock, tenda, peralatan masak, pakaian lapangan, jas hujan, dan tas carrier. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.3, dengan memilih kerja analisis spasial. Hasil penelitian dari pemodelan penelitian ini menunjukkan bahwa wilayah Terangun – Beutong merupakan salah satu wilayah yang mempunyai habitat potensial bagi harimau sumatera.

Kata Kunci: habitat potensial satwa, harimau sumatera, kawasan ekosistem.

ABSTRACT: The Sumatran tiger is an apex predator that has an important role as a controller of ecosystem balance. Tigers are highly adaptive wildlife, so they can be found in various habitat types, ranging from tropical forests, swamps, mangroves, to grasslands in the Himalayan foothills. This study aims to determine the habitat conditions of Sumatran tiger prey animals in Terangun - Beutong as an alternative to one of the Sumatran tiger release locations. Data collection was carried out for 1 year in July 2022-2023. The data used in this study are data on the presence of tigers and prey animals at the research location. The equipment used for Sumatran tiger data collection are maps of the study area, Global Positioning System/GPS, manual compass, karmantel rope, data tabulation sheet/tallysheet, stationery, surveillance cameras, digital cameras for documentation, mattresses, sleeping bags, hammocks, tents, cooking utensils, field clothes, raincoats, and carrier bags. Data analysis was conducted using ArcGIS 10.3 software, by selecting spatial analysis work. The research results of this research modeling show that the Terangun - Beutong area is one of the areas that has potential habitat for Sumatran tigers.

Keywords: potential animal habitat, Sumatran tiger, ecosystem area.

How to Cite: Fazlurrahman, R., Dharma, W., & Wobisono, H. (2024). Habitat Potensial Satwa Mangsa Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) di Terangun - Beutong Kawasan Ekosistem Leuser. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2468-2477. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.12799>



Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Satwa mangsa adalah faktor penting yang mempengaruhi keberadaan harimau. Penelitian di kawasan TNBBS dan TNKS menunjukkan adanya korelasi positif antara keberadaan harimau sumatera dengan kijang muntjak (*Muntiacus muntjak*), rusa sambar (*Rusa unicolor*) dan babi hutan (*Sus scrofa*) (DITJEN KSDAE-KLHK, 2017). Ketiga jenis satwa ini merupakan satwa mangsa dominan harimau sumatera. Rusa sambar adalah rusa yang memiliki ukuran tubuh terbesar pada daerah tropis. Rusa sambar banyak tersebar di Indonesia, khususnya di Kalimantan dan Sumatera. Pada kawasan taman nasional atau hutan lindung, rusa sambar sering dijadikan satwa buruan oleh oknum pemburu (Kartono *et al.*, 2008)

Sebagian besar satwa mangsa bagi harimau merupakan spesies mamalia. Penyusutan populasi satwa mangsa akan mengakibatkan menurunnya tingkat keberhasilan berburu seekor harimau, pembuangan energi yang lebih besar setiap berburu, serta semakin luasnya pergerakan harimau. Perubahan tutupan hutan juga dapat menurunkan ketersediaan satwa mangsa yang pada akhirnya akan mempengaruhi jumlah populasi harimau sumatera (Kemal *et al.*, 2022). Goodrich *et al.* (2022) menyebutkan adanya potensi penurunan jumlah populasi harimau sumatera sebanyak 10% berdasarkan perubahan tutupan hutan, yaitu dari 439 menjadi 393 individu dewasa pada tahun 2008 dan tahun 2017.

Harimau sumatera memiliki tiga kebutuhan dasar, yaitu ketersediaan satwa mangsa yang cukup, sumber air yang sehat, dan tutupan vegetasi yang rapat untuk tempat menyergap mangsa (Lynam *et al.*, 2000). Santiapillai & Ramono (1985) memperkirakan rerata kepadatan harimau sumatera dewasa berkisar antara 1 individu/100 km² pada hutan dataran tinggi dan meningkat hingga 1 - 3 individu/100 km² pada hutan dataran rendah. Griffiths (1994) memperkirakan bahwa kecenderungan tersebut dipengaruhi oleh semakin berkurangnya ketersediaan satwa mangsa dengan semakin meningkatnya ketinggian. Wibisono (2021a) juga membuktikan bahwa kepadatan harimau sumatera lebih tinggi di habitat dataran rendah (kaya mangsa) dibandingkan dataran tinggi.

Harimau sumatera merupakan predator puncak yang memiliki peran penting sebagai pengendali keseimbangan ekosistem (Oliviana, 2011). Harimau merupakan satwa liar yang sangat adaptif. Oleh karena itu, satwa ini dapat ditemukan di berbagai tipe habitat, mulai dari hutan tropis, rawa, hutan bakau, hingga padang rumput di kaki bukit Himalaya (Sanderson *et al.*, 2006). Kendati demikian, habitat harimau Sumatra saat ini telah berubah secara signifikan akibat aktivitas manusia, khususnya penggundulan hutan untuk pertanian dan perkebunan industri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa alih fungsi kawasan hutan menjadi lahan pertanian telah memaksa harimau untuk masuk ke pemukiman manusia untuk mencari makanan, yang menyebabkan meningkatnya konflik manusia-harimau (Fadly *et al.*, 2023; Patana *et al.*, 2021).

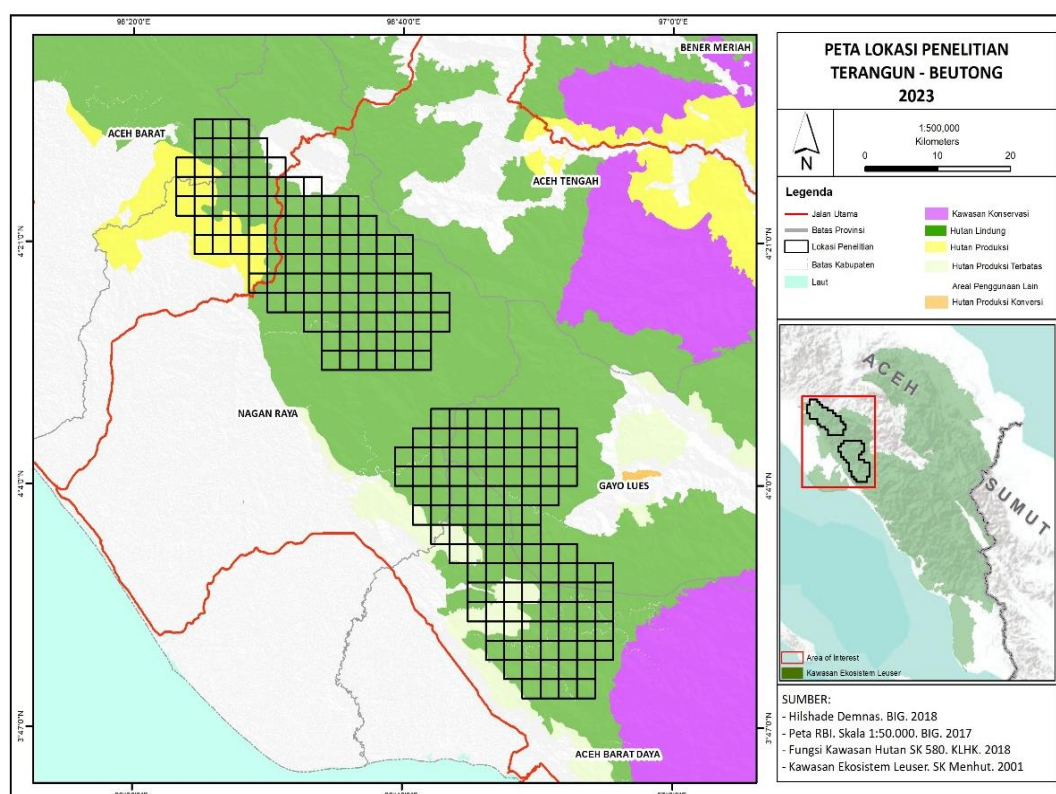
Harimau sumatera hanya dapat dijumpai di pulau Sumatera, terutama di hutan-hutan dataran rendah sampai dengan pegunungan antara 0 - 2.000 m dpl, namun ditemukan juga hingga di ketinggian lebih dari 2.400 m dpl. Pada Taman Nasional (TN) Gunung Leuser, jejak berupa cakar harimau pernah ditemukan pada ketinggian 3.200 m dpl (Wibisono dan Pusparini, 2010). Namun setidaknya sejak tahun 1985, luas hutan alam Sumatera terus mengalami penyusutan secara

signifikan akibat maraknya alih fungsi hutan menjadi peruntukan lain seperti perkebunan dan hutan tanaman industri (Uryu *et al.*, 2010). Dengan demikian, diperlukan studi untuk mengetahui kondisi habitat satwa mangsa harimau sumatera di Terangun – Beutong sebagai alternatif salah satu lokasi pelepasliaran harimau sumatera.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah hutan Terangun hingga Beutong, KEL, pada bulan Juli 2022 - Juli 2023. Wilayah penelitian termasuk di dalam Strategi Rencana Aksi dan Konservasi Harimau Sumatera 2007-2017 (STRAKOHAS) nasional (Soehartono *et al.*, 2007). Luas wilayah penelitian masing-masing 625 km², mencakup lima Kabupaten, yaitu Aceh Barat, Nagan Raya, Aceh Barat Daya, Aceh Tengah dan Gayo Lues (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Petak Penelitian/Grid (a) Beutong, (b) Terangun)

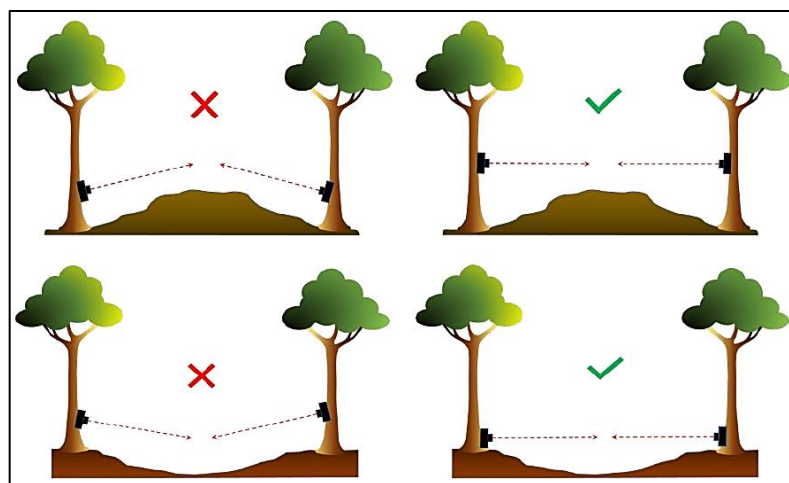
Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data harimau sumatera adalah peta wilayah penelitian (FKL, 2022), Global Positioning System/GPS (Garmin 78s), kompas manual, tali karmantel, lembar tabulasi data/tallysheet, alat tulis, kamera pengintai (Panthera V7 Xenon Wildlife), kamera digital untuk dokumentasi, matras, sleeping bag, hammock, tenda, peralatan masak, pakaian lapangan, jas hujan, dan tas carrier.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data kehadiran harimau sumatera dan satwa mangsa melalui perekaman menggunakan kamera pengintai yang dilakukan pada grid-grid penelitian. Penelitian ini menerapkan total 213 petak survei berdampingan, yaitu 111 petak di wilayah Terangun dan 102 petak di wilayah Beutong, masing-masing seluas 6,25 km² (2,5 x 2,5 km). Pemasangan kamera pengintai dilakukan merujuk pada pedoman pemasangan kamera pengintai menurut Wilianto et al., (2020) dimana pada setiap stasiun dipasang dua unit kamera pengintai berhadapan untuk dapat memperoleh foto harimau sumatera dari sisi kiri dan kanan. Dalam setiap petak survei, stasiun kamera pengintai ditempatkan pada lokasi-lokasi yang memiliki peluang terbaik untuk memperoleh foto harimau sumatera.

Pemasangan kamera perlu memperhatikan lokasi-lokasi yang sesuai dan yang harus dihindari sebagai berikut (Gambar 2): (1) Jalur dengan sedikitnya temuan satwa dan tidak dekat persimpangan jalur; (2) Lokasi dengan perbedaan suhu ekstrem pada siang dan malam hari. Misalnya lokasi dengan vegetasi yang rapat namun terdapat celah yang memungkinkan sinar matahari memancar langsung ke kamera. Hal ini dapat menyebabkan kondensasi pada kamera; (3) Lokasi yang tidak aman untuk pemasangan kamera atau rawan gangguan manusia; (4) Pemasangan kamera menghadap langsung ke arah matahari; (5) Lokasi yang memiliki kontras sinar matahari tinggi (Wilianto et al., 2020).



Gambar 2. Ilustrasi Pemasangan Kamera Pengintai

Pengolahan Data

Pengolahan data temuan satwa mangsa harimau sumatera yang umum digunakan dalam penelitian habitat satwa liar dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.3, dengan memilih kerja analisis spasial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberadaan satwa mangsa merupakan salah satu faktor penting dan sangat mempengaruhi keberadaan harimau sumatera di wilayah Terangun - Beutong. Hasil penelitian menunjukkan terdapat sebanyak delapan spesies satwa mangsa yang tersebar hampir di semua lokasi penelitian di wilayah Terangun - Beutong, yaitu



babi hutan (*Sus scrofa*), beruk (*Macaca nemestrina*), kijang (*Muntiacus muntjak*), rusa (*Cervus unicolor*), landak (*Hystrix brachyura*), kancil (*Tragulus kanchil*), kuau raja (*Argusianus argus*) dan kambing hutan (*Capricornis sumatraensis*).

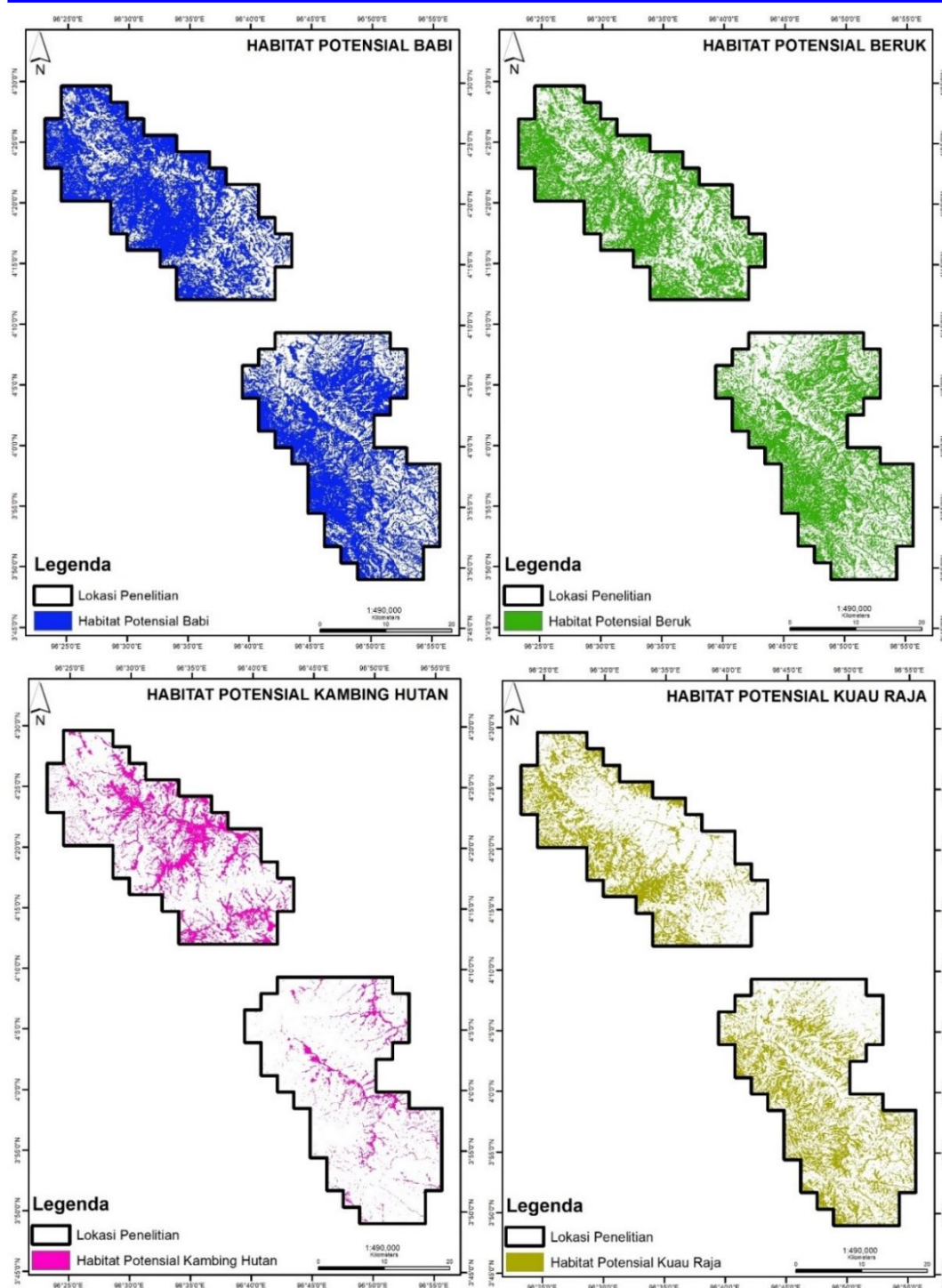
Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa satwa mangsa harimau sumatera jenis babi hutan, beruk dan kijang tersebar pada sebagian besar wilayah penelitian di Terangun - Beutong dengan persentase luasan habitat potensial masing-masing sebesar 63% (84,43 Ha), 53% (70,35 Ha) dan 50% (66,73 Ha), sedangkan kambing hutan mempunyai habitat potensial paling rendah yaitu hanya 15% (19,46 Ha) dari total lokasi penelitian. Secara umum wilayah hutan Terangun - Beutong merupakan wilayah yang terdapat pilihan satwa mangsa yang beragam guna mendukung kebutuhan hidup harimau sumatera.

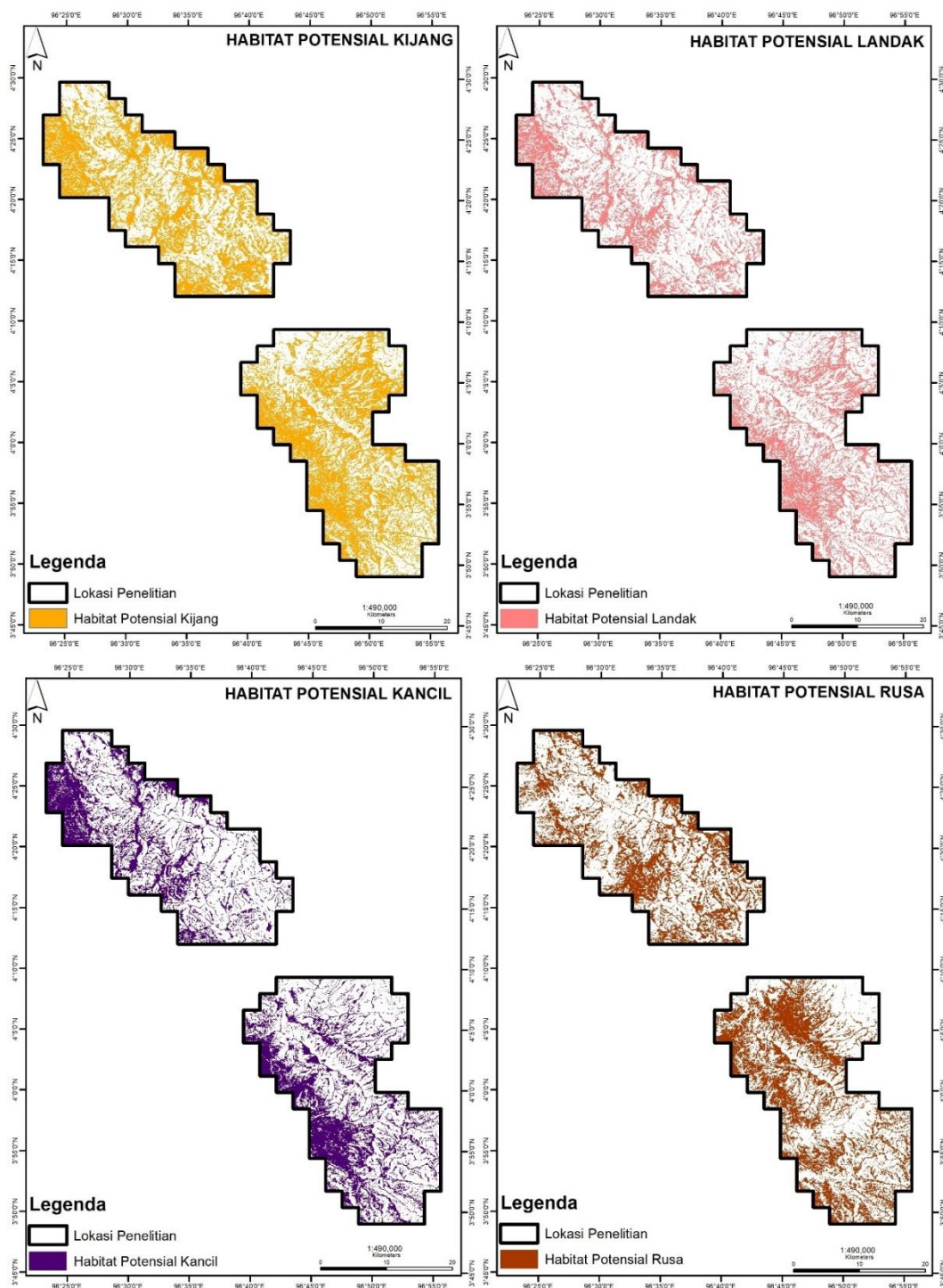
Tabel 1. Jenis Satwa Mangsa Dan Luas Habitat Potensial di Terangun - Beutong

Satwa Mangsa	Luas Habitat Potensial (Ha)	Persentase Luasan/Total Lokasi Penelitian (%)
Babi	84,427	63
Beruk	70,354	53
Kijang	66,727	50
Rusa	49,206	37
Landak	45,755	34
Kancil	43,268	33
Kuau raja	38,647	29
Kambing hutan	19,461	15

Peta keberadaan dan sebaran satwa mangsa (Gambar 3) menggambarkan bahwa babi hutan, beruk dan kijang merupakan satwa mangsa yang memiliki toleransi paling tinggi di wilayah ini dikarenakan memiliki sebaran habitat yang sangat luas dan merupakan satwa mangsa yang sangat potensial bagi harimau sumatera di wilayah Terangun - Beutong. Kitchener (1999) mengatakan bahwa harimau sumatera merupakan satwa pemangsa yang memiliki beberapa pilihan mangsa untuk buruannya terutama jenis satwa ungulata, satwa mangsa jenis babi hutan merupakan satwa mangsa harimau sumatera yang memiliki persentase terbanyak yang dimangsa oleh harimau sumatera, selain merupakan satwa mangsa yang berukuran besar, babi hutan juga merupakan satwa mangsa yang banyak dijumpai dan mudah berkembang biak di berbagai kondisi habitat.

Kambing hutan (peta berwarna merah muda) mempunyai habitat potensial paling sedikit apabila dibandingkan dengan satwa mangsa lainnya. Habitat potensial kambing hutan juga cenderung berada pada wilayah dengan perbukitan dan pegunungan yang relatif lebih tinggi dan curam apabila dibandingkan dengan habitat potensial satwa mangsa lain. Hal ini dikarenakan kambing hutan merupakan satwa yang memiliki perilaku dan kebiasaan untuk bergerak dan mencari tumbuhan pakan pada lokasi perbukitan/puncak dengan kemiringan lenig tinggi, selain itu kambing hutan adalah satwa yang bersifat menghindar apabila ada potensi ancaman sehingga lebih sulit dideteksi untuk dimangsa oleh harimau sumatera.





Gambar 3. Peta Sebaran Habitat Potensial Satwa Mangsa Harimau Sumatera di Wilayah Terangon - Beutong

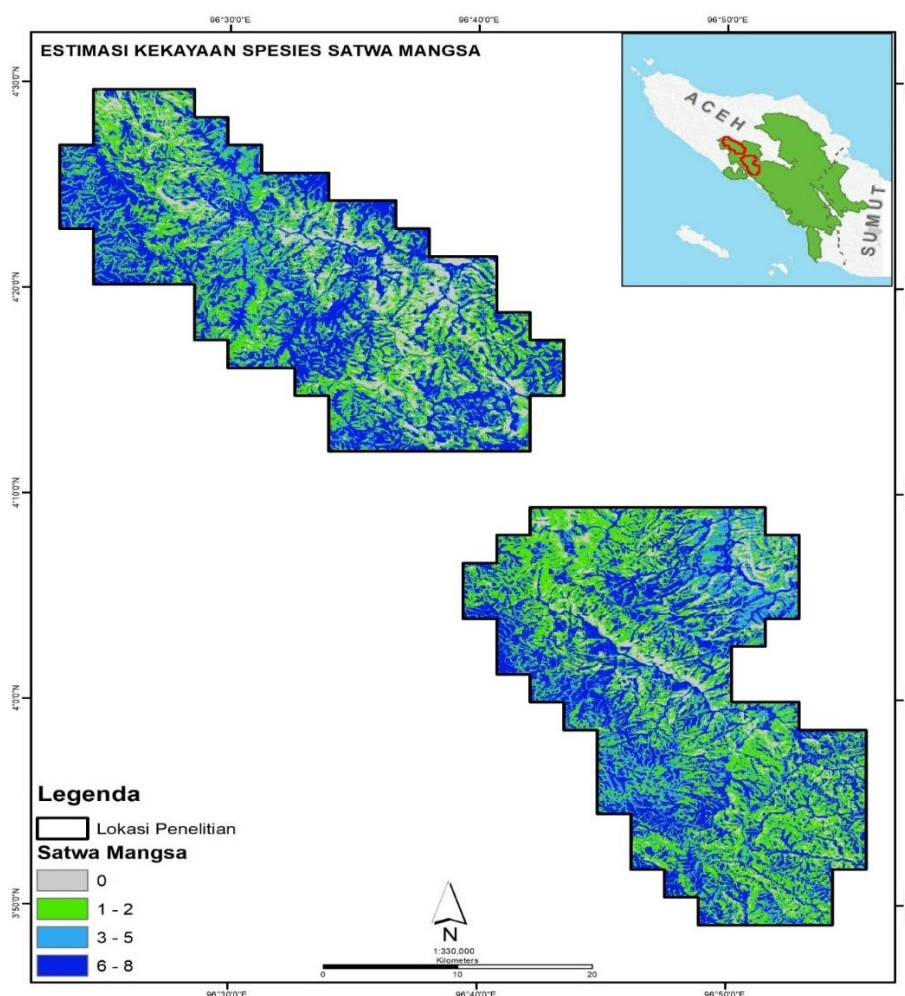
Habitat potensial untuk satwa mangsa harimau sumatera di wilayah Terangon - Beutong secara umum terdapat hampir pada semua wilayah, namun terdapat 10% (13.53 Ha) dari wilayah ini merupakan wilayah yang tidak potensial bagi semua jenis satwa mangsa harimau, wilayah ini umumnya terdapat pada lokasi puncak-

puncak dengan topografi sangat curam, keberadaan satwa mangsa potensial untuk harimau sumatera sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Kelas Kelimpahan Satwa Mangsa di Wilayah Terangun - Beutong

Klasifikasi Jumlah Spesies Mangsa	Luas (Ha)	Persentase Luas (%)
0 mangsa	13,526	10
1-2 jenis mangsa	43,394	33
3-5 jenis mangsa	26,484	20
6-8 jenis mangsa	49,721	37
Σ	133,125	100

Habitat potensial untuk satwa mangsa di kawasan hutan Terangun - Beutong sangat tinggi dan tersebar merata di hampir semua kawasan penelitian. Gambar 4 merupakan peta yang menunjukkan wilayah sebaran satwa mangsa di semua wilayah penelitian. Secara umum terdapat 2 jenis satwa mangsa (kawasan berwarna hijau), kemudian wilayah yang terdapat lima jenis satwa mangsa (wilayah-wilayah yang berwarna biru muda) dan wilayah-wilayah yang memiliki keragaman jenis satwa mangsa hingga delapan jenis (kawasan berwarna biru).



Gambar 4. Peta Kelas Habitat Potensial Satwa Mangsa Harimau Sumatera di Terangun – Beutong Kawasan Ekosistem Leuser



SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Wilayah Terangun - Beutong dalam Kawasan Ekosistem Leuser merupakan kawasan potensial untuk habitat satwa mangsa harimau sumatera yang mendukung kehidupan harimau. Wilayah ini memiliki kelimpahan satwa mangsa yang tinggi, yaitu babi hutan (*Sus scrofa*), beruk (*Macaca nemestrina*), kijang (*Muntiacus muntjak*), rusa (*Cervus unicolor*), landak (*Hystrix brachyura*), kancil (*Tragulus kanchil*), kuau raja (*Argusianus argus*) dan kambing hutan (*Capricornis sumatraensis*). Berdasarkan indikator ini wilayah Terangun – Beutong sangat baik apabila dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk pelepasliaran harimau sumatera.

SARAN

Pihak berwenang sebaiknya menjadikan wilayah Terangun – Beutong sebagai salah satu alternatif untuk pelepasliaran harimau sumatera. Hal ini juga berguna untuk menjaga kelestarian harimau sumatera yang terancam punah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ditjen KSDAE-KLHK. (2017). Panduan pemantauan populasi harimau sumatera, Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati. DITJEN KSDAE-KLHK, Jakarta.
- Fadly, M., Yoza, D., & Darlis, V. V. (2023). Pola perilaku harimau sumatera (*panthera tigris sumatrae*) di pusat rehabilitasi harimau sumatera dharma raya (pr-hsd) arsari dalam kawasan pt. tidar kerinci agung, sumatera barat. *Hutan Tropika*, 18(1), 90-98. <https://doi.org/10.36873/jht.v18i1.8137>
- Goodrich, J., Wibisono, H., Miquelle, D., Lynam, A.J., Sanderson, E., Chapman, S., Gray, T.N.E., Chanchani, P. & Harihar, A. (2022). *Panthera tigris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T15955A214862019.en>. Diakses tanggal 8 September 2022.
- Griffiths, M. (1994). Population Density of Sumatran Tigers in the Gunung Leuser National Park. Dalam: Tilson R, Soemarna K, Ramono W, Luslie S, Taylor KH, Seal U, editor. Sumatran Tiger Population and Habitat Viability Analysis Report. *Apple Valley: Indonesian Directorate of Forest Protection and Nature Conservation and IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group Captive Breeding Specialist Group*. 93-102.
- Kartono, A.P., Santosa, Y., Darusman, D. & Thohari, A.M. (2008). Penentuan Kuota Buru dan Introduksi Populasi Rusa Sambar untuk Menjamin Perburuan Lestari. *Media Konservasi*, 13(2), 53-58.
- Kemal, M., Hadinoto., & Ikhwan, M. (2022) Kepadatan Satwa Mangsa Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) di Area Konservasi Prof. Sumitro Djojohadikusumo. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin*, 2(2).



- Kitchener AC. (1999). *Masalah Penyebaran, Variasi Phenotypic dan Usaha Konservasi Harimau dalam Menunggang Harimau: Pelestarian Harimau di Lingkungan yang Didominasi Manusia*. Ed. J Seidensticker, S. Christie and P. Jackson. Cambridge University Press London.
- Lynam, A. J., Palasuwan, T., Ray, J. & Galster, J. (2000). *Tiger Survey Techniques and Conservation Handbook*. Wildlife Conservation Society - Thailand Program, Bangkok.
- Olviana, E. K. (2011). Pendugaan Populasi Harimau Sumatera *Panthera tigris sumatrae* Pocock, 1929 Menggunakan Metode Kamera Jebakan di Taman Nasional Berbak. Institute Pertanian Bogor.
- Patana, P., Saputri, M. W., & Marpatasino, K. (2021). The occurrence of sumatran tiger (*panthera tigris sumatrae*) in an industrial plantation forest area, north sumatra, indonesia. *Indonesian Journal of Applied Environmental Studies*, 2(1), 47-51. <https://doi.org/10.33751/injast.v2i1.3079>
- Sanderson, E., Dinerstein, E., Loucks, C., Heydlauff, A., Wikrama nayake, E., Bryga, G., Forrest, J., Ginsberg, J., Klenzendorf, S., Leimgruber, P., O'Brien, T., Seidensticker, J., & Songer, M. (2006). *Setting Priorities for the Conservation and Recovery of Wild Tiger*. WWF, WCS, Smithsonian, and NFWF-STF, New York.
- Soehartono T., H.T. Wibisono, Sunarto, D. Martyr, H.D. Susilo, T. Maddox & D. Priatna. (2007). *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Harimau Sumatera (Panthera tigris sumatrae) 2007-2017*. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Uryu, Y., Putrastuti, E., Laumonier, Y., Setiabudi, Sunarto, Budiman, A., Yulianto, K., Sudibyo, A., Hadian O., Kosasih, DA., & Stuwe, M. (2010). *Sumatra's Forests, their Wildlife and the Climate—Windows in Time: 1985, 1990, 2000 and 2009*. Jakarta. WWF Indonesia Report
- Wibisono, H.T. (2021a). *An island-wide status of sumatran tiger (Panthera tigris sumatrae) and principal prey in Sumatera, Indonesia: Conserving the last large carnivore in Java Island*. Disertasi: Faculty of the University of Delaware, USA.
- Wibisono, H.T. dan Pusparini, W. (2010). Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae*): a review of conservation status. *Integrative Zoology*, 5(4): 313-323.
- Wilianto, E., Putri, R.A.A., Wibisono, H.T. (2020). *Panduan Survei Populasi Macan Tutul Jawa dengan Kamera pengintai: Rancangan Survei Karnivora Terrestrial dengan Penanda Individu Alami*. SINTAS Indonesia, Bogor.