

## PENINGKATAN KAPASITAS LSM TIGER HEART DALAM MELAKUKAN ANALISIS TUTUPAN LAHAN

Arie Vatesia<sup>1</sup>, Ferzha Putra Utama<sup>2\*</sup>, Lindung Zalbuin Mase<sup>3</sup>, Rendra Regen Rais<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>4</sup>BKSDA, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia

[arie.vatesia@unib.ac.id](mailto:arie.vatesia@unib.ac.id)<sup>1</sup>, [fputama@unib.ac.id](mailto:fputama@unib.ac.id)<sup>2</sup>, [lmase@unib.ac.id](mailto:lmase@unib.ac.id)<sup>3</sup>, [r.regen.rais@protonmail.ch](mailto:r.regen.rais@protonmail.ch)<sup>4</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Deforestasi yang terjadi di Taman Buru Semidang Bukit Kabu (SBK) Provinsi Bengkulu didominasi oleh alih fungsi lahan menjadi perkebunan. Masifnya pembukaan perkebunan dengan cara penebangan hutan secara liar membuat hutan SBK kehilangan fungsinya sebagai ekosistem serta habitat bagi harimau sumatera. Kegiatan pengabdian pada masyarakat berbasis riset ini bertujuan untuk membantu Lembaga Swadaya Masyarakat, *Tiger Heart* sebagai mitra dalam pengabdian ini, dalam mendukung upaya konservasi yang menjadi kegiatan utama mereka. Peningkatan *softskill* kepada lima orang mitra diharapkan dapat memberikan dampak lebih luas bagi penggiat konservasi melalui penyediaan data analisa tutupan lahan. Pelaksanaan pengabdian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu pengumpulan data, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survey lapangan untuk mengetahui kondisi aktual di wilayah hutan SBK. Hasil pemantauan di lapangan diketahui bahwa para perambah hutan melakukan perubahan wilayah hutan menjadi lahan pertanian yang disebabkan oleh kebutuhan ekonomi, rendahnya pendidikan, serta kurangnya pengetahuan dan kesadaran mengenai batas dan fungsi hutan SBK sebagai habitat harimau sumatera. Setelah itu dilakukan pelatihan bagi mitra untuk menganalisis perubahan tutupan lahan melalui perangkat lunak dan data *remote sensing*. Berdasarkan empat kriteria pengukuran yang terdiri dari pengalaman penggunaan aplikasi, pengetahuan ketersediaan data, kemampuan analisis, dan kemandirian, terjadi peningkatan rata-rata 45% pada mitra yang telah dilatih.

**Kata Kunci:** Analisis Tutupan Lahan; Bengkulu; Remote Sensing; Semidang Bukit Kabu; Tiger Heart.

**Abstract:** The deforestation of Taman Buru Semidang Bukit Kabu (SBK) in Bengkulu Province has been caused by the conversion of land into plantations. Unfortunately, this has resulted in the loss of the SBK forests' role as an ecosystem and habitat for Sumatran tigers due to illegal logging and mass clearing of plantations. This research-based community service initiative aims to support the conservation efforts of Non-Governmental Organizations like Tiger Heart. The objective of our project endeavours to augment the interpersonal abilities of our five partner members and furnish conservationists with comprehensive land cover analysis data. To achieve this, we conducted field surveys to gather data that revealed forest encroachers converted forest areas into agricultural land due to economic needs, low education, and a lack of awareness about the boundaries and functions of SBK forests as Sumatran tiger habitats. This program provided training to our partners on how to analyze land cover changes through remote sensing software and data. The training resulted in an average improvement of 45% in partner's knowledge and skills, measured through application experience, data availability, analytical skills, and independence. Our ultimate goal is to support Tiger Heart's conservation efforts and make a positive impact on the conservation of Sumatran tigers and their habitat.

**Keywords:** Bengkulu; Land Cover Analysis; Remote Sensing; Semidang Bukit Kabu; Tiger Heart; Remote Sensing.



#### Article History:

Received : 22-08-2023

Revised : 08-09-2023

Accepted : 19-09-2023

Online : 01-10-2023



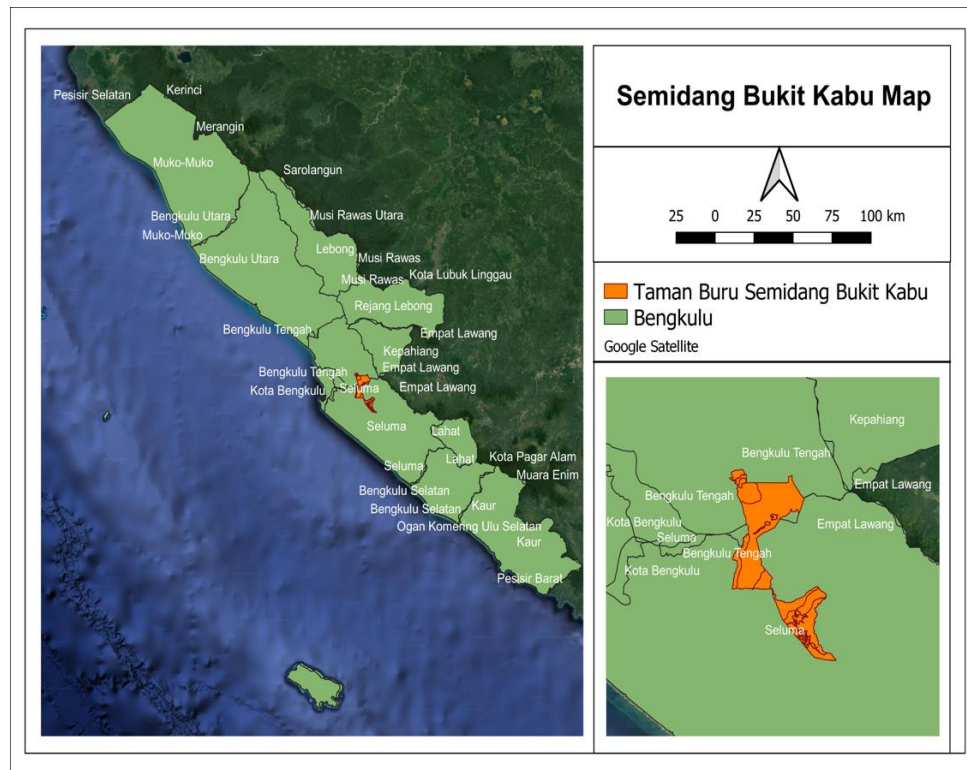
This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Hutan memegang peranan penting dalam menjaga ekosistem demi keberlanjutan makhluk hidup. Sebagai satu ekosistem, hutan juga merupakan habitat bagi berbagai flora dan fauna (Habel et al., 2022). Provinsi Bengkulu yang secara geografis terletak di sekitar garis ekuator memberikan alam tropis yang cukup kaya, dengan iklim hangat dan kelembaban yang baik sepanjang tahun. Kondisi alam ini merupakan habitat potensial bagi makhluk hidup dengan jenis yang sangat beragam (Nurda et al., 2020). Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu tahun 2017, luas dari hutan hujan tropis Bengkulu adalah  $\pm 924.631$  ha atau 46,42% dari total daratan Provinsi Bengkulu yang luasnya 1.991.933 ha (Sulastri & Suhartoyo, 2019). Terdapat beberapa tipe hutan berdasarkan fungsinya yang dibedakan di Indonesia, beberapa di antaranya adalah hutan produksi, hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan buru. Hutan buru, juga dikenal dengan taman buru, merupakan satu tipe hutan konservasi yang membolehkan kegiatan berburu. Kegiatan berburu ini adalah kegiatan wisata yang diperuntukkan bagi wisatawan tertentu (Withaningsih et al., 2022). Berburu pada taman buru juga bermaksud untuk mengendalikan populasi hewan dan hama. Hewan yang menjadi target berburu, waktu pelaksanaan berburu, dan jenis senjata yang digunakan diatur dan diawasi secara ketat oleh pemerintah. Salah satu hutan buru di Indonesia adalah Taman Buru Semidang Bukit Kabu (SBK) yang membentang di dua kabupaten, Seluma dan Bengkulu Tengah. Hutan SBK terletak di 0-8 meter di atas permukaan laut dan secara geografis terletak pada 3.778242-3.982736 S dan 102°47'41"-102°60'10" E (Barchia, 2016).

Fungsi utama hutan SBK adalah untuk melindungi sumber daya alam hidup dan ekosistem di wilayahnya. Masih banyak spesies langka yang dilindungi di daerah ini, seperti harimau sumatera, rusa, dan spesies dilindungi lainnya (Allen et al., 2021). Namun pada kenyataannya hutan di Indonesia terus mengalami deforestasi, termasuk pada hutan SBK. Perubahan lahan yang terjadi selama ini didominasi oleh aktivitas manusia (Dede et al., 2022). Pada hutan SBK, deforestasi didominasi oleh aktivitas perkebunan masyarakat. Kebanyakan perkebunan yang menyebabkan perubahan lahan di SBK adalah karet, kopi, dan kelapa sawit. Aktivitas perkebunan liar ini menyebabkan banyaknya pondok-pondok petani yang kemudian menjadi pemukiman di lokasi hutan konservasi. Keadaan ini pasti memengaruhi ekosistem yang seharusnya tetap lestari. Hutan SBK memiliki area seluas 9.526 Ha yang sebelumnya tidak tersentuh dan merupakan rumah bagi harimau sumatera. Meski dilindungi, hutan SBK menjadi *hot spot* baru dalam hal perambahan hutan. Selama beberapa tahun terakhir, banyak penduduk lokal yang berasal dari Kabupaten Seluma, Bengkulu Selatan, dan Rejang Lebong mulai bermukim di hutan SBK untuk keperluan pertanian. Migrasi ini memaksa penduduk desa dan harimau berbagi wilayah yang berfungsi sebagai habitat harimau. Kondisi ini memunculkan

potensi konflik antara harimau sumatera dan masyarakat jika keduanya hidup berdampingan di area yang sama (Ekarini et al., 2022). Peta lokasi hutan SBK yang secara geografis terletak pada dua Kabupaten, Seluma dan Bengkulu Tengah, seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Taman Buru Semidang Bukit Kabu

Kelestarian hutan menjadi tanggung jawab seluruh masyarakat. Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) merupakan unit pelaksana yang sangat serius menjaga kelestarian alam di Indonesia. BKSDA merupakan unit pemerintah yang menempatkan pos-pos penjagaan kelestarian alam, namun nyatanya masih juga belum mampu dalam pengawasan menyeluruh. Selain dari aspek pemerintah, banyak juga Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang menaruh perhatian besar pada masalah kelestarian lingkungan (World et al., 2021). Salah satu LSM yang bekerjasama dengan BKSDA dan mendapatkan dukungan penuh dalam upaya pelestarian alam, adalah *Tiger Heart*. LSM *Tiger Heart* memiliki program utama: Perlindungan kawasan, Sains dan peningkatan kapasitas, Kesehatan satwa liar, Kolaborasi dan penggalangan dana, serta Advokasi dan komunikasi. LSM *Tiger Heart* tersebar beberapa pada pulau Jawa dan pada seluruh provinsi di Sumatera.

Permasalahan pada hutan SBK merupakan salah satu kekhawatiran banyak pihak di Bengkulu. *Tiger Heart* bersama BKSDA masih memerlukan dukungan dari banyak pihak untuk membantu menjalankan program-program konservasi yang telah rutin dilaksanakan. Permasalahan pokok yang dihadapi oleh LSM *Tiger Heart* Bengkulu (selanjutnya disebut mitra) adalah: Kurangnya data dukung terkini dan berbasis teknologi untuk

mendukung upaya konservasi di wilayah hutan SBK. Untuk itu melalui program pengabdian pada masyarakat berbasis riset ini, tim dan mitra menetapkan solusi yang sejalan dengan program utama mitra berupa mendukung program Sains dan Peningkatan Kapasitas mitra melalui transfer teknologi dalam penyediaan data dan informasi berbasis spasial yang dimanfaatkan untuk langkah konservasi dan pembangunan ekologi hutan di kawasan SBK. Pengabdian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi aktual di kawasan hutan SBK mengenai adanya perambahan hutan yang terjadi, serta memberikan bantuan pada mitra dalam bentuk transfer pengetahuan melalui teknologi analisis spasial untuk digunakan dalam upaya konservasi. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan survey lapangan di kawasan hutan SBK yang berubah menjadi perkebunan. Kegiatan pengumpulan data ini akan ditunjukkan dan dipresentasikan dalam lokakarya kepada para warga yang bermukim di sekitar wilayah hutan SBK. Kegiatan direncanakan dalam 3 (tiga) tahapan yaitu: (1) *Pengumpulan data*: Melakukan survey ke lapangan mengenai kondisi aktual wilayah hutan SBK; (2) *Pelatihan*: Pendampingan dan pelatihan mengelola data spasial untuk mengetahui perubahan lahan yang terjadi di wilayah hutan SBK bagi mitra; dan (3) *Monitoring dan Evaluasi* untuk mengetahui perubahan kemampuan mitra setelah kegiatan dilakukan.

Penelitian tentang analisis tutupan lahan telah dilakukan sebelumnya (Ernawati et al., 2019; A Vatesia, Johar, et al., 2022; A Vatesia, Utama, et al., 2022; Arie Vatesia et al., 2022, 2023). Riset yang telah dilakukan pada tahun 2022 telah menunjukkan bahwa adanya perubahan kawasan hutan SBK dari tahun 2016 hingga 2021. Berdasarkan survey dan diskusi yang telah dilakukan bersama mitra, ditemukan masalah yang memerlukan penyelesaian segera. Kurangnya data dukung dan pengetahuan mitra yang sangat dibutuhkan dalam menjaga kawasan konservasi oleh beberapa persoalan. Salah satu upaya penyediaan data adalah teknologi berbasis *remote sensing* yang mampu menunjukkan perubahan spasial di kawasan hutan SBK. Maka dari itu, program ini menyediakan pelatihan untuk meningkatkan *softskill* mitra dalam melakukan analisis tutupan lahan. Peningkatan *softskill* kepada lima orang mitra ini diharapkan dapat memberikan dampak lebih luas bagi penggiat konservasi melalui penyediaan data analisa tutupan lahan berbasis remote sensing.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

*Tiger Heart* merupakan salah satu LSM di Bengkulu yang berfokus pada penyelamatan harimau sumatera dan konservasi alam. Kelompok penggiat kelestarian harimau ini, terdiri dari belasan anggota yang umumnya anak muda. LSM *Tiger Heart* sering terlibat dalam membantu BKSDA dalam evakuasi dan penyelamatan harimau sumatera. Namun, terbatasnya habitat harimau sumatera yang saat ini ada di hutan di wilayah Bengkulu, membuat *Tiger Heart* harus memiliki cara efektif untuk mengetahui dan

menyeleamatkan hutan yang semakin rusak karena alih-fungsi lahan. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama mitra, solusi yang disepakati untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah melalui kegiatan pengembangan sistem, pelatihan, dan pendampingan dengan metode pendekatan teori dan praktik. Tiga tahapan yang akan dilakukan dalam proses pengabdian antara lain tahap persiapan, pelaksanaan kegiatan serta tahap monitoring dan evaluasi. Secara rinci, kegiatan masing-masing tahapan tersebut adalah:

### 1. Pengumpulan data

Dalam tahap persiapan beberapa hal yang akan dilakukan antara lain:

- a. Melakukan koordinasi dan perencanaan bersama tim PPM dan khalayak sasaran.
- b. Menyusun jadwal kegiatan kepada mitra dan pembagian tugas dengan tim PPM.
- c. Melakukan survey pada petani perambah hutan.
- d. Menyiapkan laporan hasil survey.

### 2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pertama dimulai dengan melakukan sosialisasi mengenai fakta di lapangan mengenai kondisi hutan SBK pada masyarakat di sekitar hutan tersebut. Kedua, melakukan pelatihan bagi mitra untuk melakukan analisis perubahan tutupan lahan di wilayah hutan SBK dengan teknologi informasi dan data spasial. Terakhir mengukur kemampuan mitra dalam melakukan analisis perubahan lahan. Adapun rincian tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Persiapan

Kegiatan persiapan diawali dengan melakukan koordinasi dengan mitra untuk mengetahui kondisi terkini dari masyarakat atau petani perambah hutan SBK. Pada tahap pengumpulan data, tim pengabdian dibantu oleh petugas BKSDA dengan wilayah tugas di hutan SBK. Kegiatan ini dilakukan dengan mewawancarai petani di lokasi perkebunan illegal dengan metode sampling. Pendataan ini dilakukan pada 3 desa di dalam dan sekitar area hutan SBK, yaitu Talang Sebaris, Arang Sapat, dan Pilubang. Adapun yang ingin diketahui dari survey ini adalah: 1) Apakah petani mengetahui kawasan SBK merupakan wilayah konservasi; 2) Mengapa mereka pindah ke kawasan SBK?; dan 3) Pengetahuan mereka mengenai harimau sumatera yang dilindungi di kawasan tersebut. Setelah diketahui fakta di lapangan, kemudian dilakukan sosialisasi pada masyarakat sekitar mengenai kondisi terkini berdasarkan data yang dikumpulkan. Tujuannya adalah agar masyarakat sekitar dapat membantu melindungi kawasan hutan SBK dan tidak turut andil dalam aktivitas pertanian illegal.

#### b. Pelatihan

Setelah melaksanakan pengumpulan data dan sosialisasi selanjutnya dilakukan pelatihan analisis tutupan lahan kepada mitra. Pelatihan ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pelatihan ini menggunakan citra satelit dari Sentinel-2 dengan bantuan perangkat lunak QGIS. Untuk memudahkan proses pelatihan, tim pengabdian telah menyiapkan modul pelatihan. Pelatihan ini dibantu oleh tiga orang mahasiswa Informatika Universitas Bengkulu agar lebih efektif.

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Untuk mengukur sejauh mana pengetahuan mitra dalam melakukan analisis perubahan tutupan lahan, dilakukan monitoring dan evaluasi. Kegiatan monitoring dilakukan dengan menyimak pekerjaan mitra dalam melakukan tugas yang telah diberikan dalam melakukan analisis tutupan lahan dengan perangkat lunak. Setelah itu, dilakukan evaluasi berdasarkan persepsi mitra. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* dengan *instrument* yang sama berjumlah 8 soal. Kami menggunakan empat indikator utama dalam dua tes yang dilakukan, yaitu pengalaman penggunaan aplikasi, pengetahuan ketersediaan data, kemampuan analisis, dan kemandirian. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah pengetahuan mitra telah meningkat dalam menganalisis perubahan lahan, sehingga dapat memberikan bantuan dalam melaksanakan upaya konservasi ke depannya.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan selama tiga hari pada April 2023. Pengambilan data ini menggunakan metode wawancara seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Didapatkan 74 responden yang berhasil diwawancarai. Berdasarkan data, diketahui bahwa lebih dari setengah responden hanya mengenyam pendidikan tertinggi tingkat SMP dengan rentang usia 25 hingga 76 tahun. Ironinya mereka mengetahui bahwa kawasan hutan SBK merupakan wilayah konservasi dan harus dilindungi, namun para petani tersebut tetap melakukan perambahan. Mereka beralasannya membutuhkan kawasan pertanian untuk bertahan hidup. Itulah mengapa mereka pindah ke kawasan tersebut dan menggunduli hutan untuk dijadikan lahan pertanian. Berdasarkan wawancara, diketahui bahwa sebagian besar responden pernah melihat harimau sumatera, baik secara langsung ataupun melalui jejak kaki yang ditemukan. Hal ini menunjukkan bahwa hutan SBK masih menjadi habitat harimau sumatera, namun kondisinya saat ini semakin menyempit. Harimau semakin terdesak dengan adanya lahan pertanian ilegal yang masiv diperluas.

Fakta-fakta yang ditemukan di lapangan kemudian dipresentasikan ke warga di sekitar hutan. Lokasi yang menjadi tempat sosialisasi adalah Desa

Arang Sapat. Peserta sosialisasi bukan hanya warga Arang Sapat, namun juga dari beberapa desa lain di sekitar wilayah hutan SBK. Melalui sosialisasi masyarakat juga menyadari bahwa terjadi perubahan alam yang cukup signifikan setelah perambahan hutan terjadi, seperti suhu yang meningkat, dan sering terjadi banjir. Para masyarakat juga mengamini bahwa mayoritas perambah hutan berasal dari wilayah yang jauh seperti Kabupaten Bengkulu Selatan, Seluma, dan Rejang Lebong. Melalui sosialisasi ini, tim melakukan tindakan persuasif untuk menghindari perambahan hutan agar tidak terjadi konflik antar warga dan harimau sumatera dan bencana alam. Gambar 2 menunjukkan saat kegiatan sosialisasi dilakukan.



Gambar 2. Sosialisasi dengan warga di Desa Arang Sapat

## 2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan pada lima orang mitra. Analisis perubahan tutupan lahan yang menjadi materi utama dalam pelatihan ini menggunakan data *remote sensing* Sentinel-2 yang telah disediakan oleh tim pengabdian, mengingat waktu yang dibutuhkan untuk mengunduh data tersebut cukup lama. Dengan menggunakan perangkat lunak QGIS yang *open source* dan cukup *user friendly*, kami meyakini proses pelatihan akan cukup mudah dilakukan dan dipahami mitra (Boubekraoui et al., 2023; Husnina et al., 2019; Jamaludin et al., 2022). Proses pelatihan ini ditunjukkan melalui Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan analisis perubahan tutupan lahan

Analisis dimulai dengan proses *training* untuk mengklasifikasikan wilayah hutan dan non-hutan. Data yang digunakan berasal dari tahun 2016 hingga 2021 agar perubahan tutupan lahan dapat terlihat lebih jelas. Tiap kelas hutan dan non-hutan diambil sampel sebanyak 200 sampel dengan total 2.400 titik yang diinterpretasikan sebagai kelas hutan atau non-hutan. Setelah dilakukan analisis diketahui bahwa memang benar telah terjadi deforestasi besar-besaran di wilayah hutan SBK, seperti terlihat pada Gambar 4.



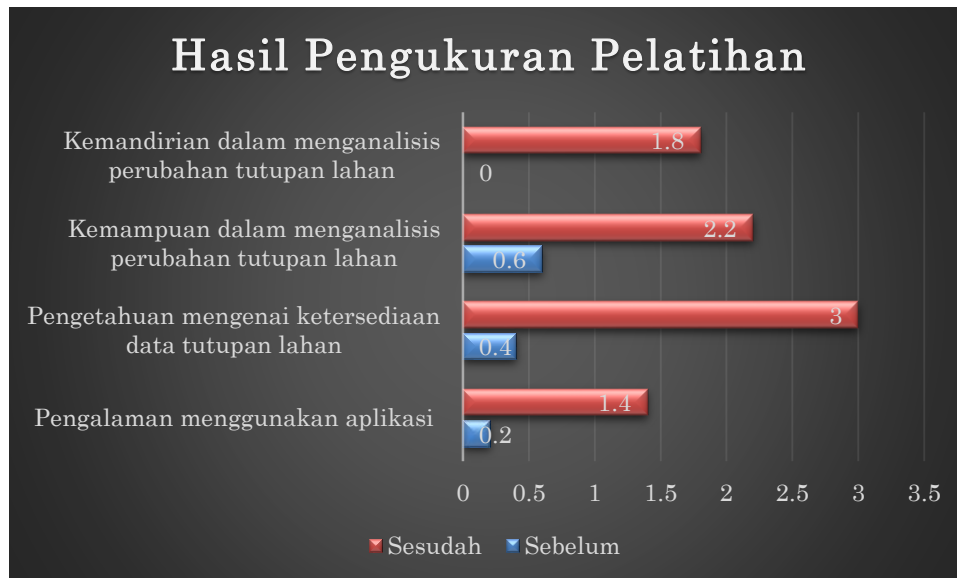
**Gambar 4.** Perubahan tutupan hutan SBK

Berdasarkan Gambar 4, Gambar a yang didominasi warna hijau merepresentasikan wilayah hutan pada tahun 2016. Sedangkan pada Gambar b di sebelah kanan menunjukkan wilayah yang menjadi non-hutan pada tahun 2021. Melalui data dukung seperti inilah yang kami harapkan dapat membantu mitra dalam mengawasi perambahan hutan yang terjadi di wilayah lain khususnya di Bengkulu.

### 3. Monitoring dan evaluasi

Setelah melakukan pelatihan sebanyak tiga kali pertemuan diketahui terdapat peningkatan dalam pemahaman melakukan analisis perubahan tutupan lahan berbasis pemetaan digital. Pengukuran yang dilakukan ditujukan untuk mengetahui: 1) Pengalaman menggunakan aplikasi pengolahan data spasial; 2) Pengetahuan mengenai ketersediaan data tutupan lahan; 3) Kemampuan dalam menganalisis perubahan tutupan lahan; dan 4) Kemandirian dalam menganalisis perubahan tutupan lahan. Adapun hasil pengukuran yang telah dilakukan, seperti terlihat pada Gambar 5.





**Gambar 5.** Perubahan tutupan hutan SBK

Diketahui bahwa sebelum dilakukan pelatihan, kelima orang mitra sangat kurang pengalaman dalam menggunakan aplikasi QGIS. Mereka mengatakan bahwa kegiatan dalam upaya konservasi lebih cenderung ke kegiatan fisik, kurang melakukan analisis data. Beberapa mitra menyatakan mengetahui sedikit mengenai data *remote sensing* yang biasa digunakan untuk menganalisis kebakaran hutan, namun untuk perubahan tutupan hutan, belum diketahui. Saat ini para mitra telah mengetahui ketersediaan data *remote sensing* yang dapat mereka lakukan untuk kebutuhan pengawasan wilayah konservasi. Meski belum memuaskan, kemampuan mitra dalam melakukan analisis sudah cukup menunjukkan peningkatan. Dengan berbekal modul dan video yang dapat ditemukan di internet, mereka dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Hal yang sama juga tampak dalam kemandirian melakukan analisis tutupan lahan yang sebelumnya sama sekali tidak mereka miliki, kini menunjukkan hasil yang cukup baik. Sehingga kami meyakini dengan ketekunan dan diskusi lebih lanjut dengan tim pengabdian, mereka dapat melakukan analisis lainnya untuk kepentingan konservasi terutama di wilayah provinsi Bengkulu, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil evaluasi pelatihan analisis tutupan lahan

Indikator	Penilaian Sebelum Pelatihan	Penilaian Setelah Pelatihan
Kemandirian dalam menganalisis perubahan tutupan lahan	0	1,8
Kemampuan dalam menganalisis perubahan tutupan lahan	0,6	2,2
Pengetahuan mengenai ketersediaan data tutupan lahan	0,4	3
Pengalaman menggunakan aplikasi	0,2	1,4

Berdasarkan data pada Tabel 1, ditunjukkan perubahan rata-rata dari total empat indikator penilaian yang diukur dari *pre-test* dan *post-test*, terdapat peningkatan 45% pada lima mitra yang dilatih.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Taman Buru Semidang Bukit Kabu merupakan wilayah hutan buru sekaligus wilayah konservasi dan habitat harimau sumatera yang kini kondisinya mengalami deforestasi besar-besaran. Berdasarkan pemantauan yang dilakukan, para perambah hutan mengubah fungsi hutan menjadi lahan pertanian illegal. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu desakan kebutuhan ekonomi, rendahnya pendidikan, dan kurangnya pengetahuan dan kesadaran mengenai batas dan fungsi hutan SBK sebagai habitat harimau sumatera. LSM *Tiger Heart* sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian ini telah diberikan pembekalan berupa pelatihan untuk meningkatkan kemandirian dalam menganalisis perubahan lahan hutan SBK. Berdasarkan hasil pengukuran pada kemampuan mitra setelah mengikuti pelatihan analisis perubahan tutupan lahan, telah menunjukkan peningkatan rata-rata 45%. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat membantu mitra dalam menyediakan data dukung untuk menunjang kegiatan konservasi di provinsi Bengkulu. Diharapkan ada kegiatan lanjutan untuk memperkuat dan meningkatkan *sofskill* mitra dalam melakukan upaya konservasi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Bengkulu yang telah mendukung dan mendanai kegiatan pengabdian berbasis riset ini dengan kontrak Nomor: 3179/UN30.13/PM/2023.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Allen, M. L., Sibarani, M. C., & Krofel, M. (2021). Predicting preferred prey of Sumatran tigers *Panthera tigris sumatrae* via spatio-temporal overlap. *Oryx*, 55(2), 197–203. <https://doi.org/10.1017/S0030605319000577>
- Barchia, M. F. (2016). Options for land conservation practices based on land uses in Kungkai watershed, Bengkulu, Sumatera, Indonesia. *International Journal of Environmental Science and Development*, 7(3), 221. <https://doi.org/10.7763/IJESD.2016.V7.772>
- Boubekraoui, H., Maouni, Y., Ghallab, A., Draoui, M., & Maouni, A. (2023). Spatio-temporal analysis and identification of deforestation hotspots in the Moroccan western Rif. *Trees, Forests and People*, 12(April), 100388. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2023.100388>
- Dede, M., Asdak, C., & Setiawan, I. (2022). Spatial dynamics model of land use and land cover changes: A comparison of CA, ANN, and ANN-CA. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 8(1), 38–49. <https://doi.org/10.26594/register.v8i1.2339>
- Ekarini, D. F., Setiawati, S., & Gawi, J. M. (2022). Enabling sustainable community-based human-tiger conflict management in Seluma, Bengkulu, Indonesia.

- Biodiversitas, 23(12), 6404–6412. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d231238>
- Ernawati, E., Arie, V., Andara, B., & Regen, R. (2019). Web-GIS mapping for watershed and land cover area in Bengkulu. *Sustinere: Journal of Environment and Sustainability*, 3(3), 127–143. <https://doi.org/10.22515/sustinere.jes.v3i3.85>
- Habel, J. C., Teucher, M., Gros, P., Gfrerer, V., & Eberle, J. (2022). The importance of dynamic open-canopy woodlands for the conservation of a specialist butterfly species. *Landscape Ecology*, 37(8), 2121–2129. <https://doi.org/10.1007/s10980-022-01472-2>
- Husnina, Z., Clements, A. C. A., & Wangdi, K. (2019). Forest cover and climate as potential drivers for dengue fever in Sumatra and Kalimantan 2006–2016: a spatiotemporal analysis. *Tropical Medicine and International Health*, 24(7), 888–898. <https://doi.org/10.1111/tmi.13248>
- Jamaludin, J., De Alban, J. D. T., Carrasco, L. R., & Webb, E. L. (2022). Spatiotemporal analysis of deforestation patterns and drivers reveals emergent threats to tropical forest landscapes. *Environmental Research Letters*, 17(5), 1–15. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac68fa>
- Nurda, N., Noguchi, R., & Ahamed, T. (2020). Forest productivity and carbon stock analysis from vegetation phenological indices using satellite remote sensing in Indonesia. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 4(3), 657–690. <https://doi.org/10.1007/s41685-020-00163-7>
- Sulastri, W., & Suhartoyo, H. (2019). Evaluasi Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Dan Perubahan Tutupan Lahan Pada Areal Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan (Iuphkm) Desa Ujan Mas Atas Kabupaten Kepahiang. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 8(1), 77–86.
- Vatresia, A., Johar, A., Regen, R., & ... (2022). Automation Mangrove Identification with Case Based Reasoning Process. *Jurnal EECCIS (Electrics ...)*, 16(2), 57–63.
- Vatresia, A., Utama, F. P., Erza, A. D., Gunawan, H., Setiawan, Y., & Rais, R. R. (2022). Analysing Temporal Hotspot Occurance over Sumatera and Kalimantan. *2022 International Conference on Informatics Electrical and Electronics (ICIEE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICIEE55596.2022.10010139>
- Vatresia, Arie, Rais, R. R., Utama, F. P., & Oktarianti, W. (2022). Mining Fire Hotspots Over Nusa Tenggara and Bali Islands. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 9(1), 73–85. <https://doi.org/10.20886/ijfr.2022.9.1.73-85>
- Vatresia, Arie, Regen, R., Utama, F. P., & Febrianti, R. (2023). Support Vector Machine Analysis for Potential Hotspot Over Papua Island Support Vector Machine untuk Potensi Hotspot pada Pulau Papua. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(1), 81–88.
- Withaningsih, S., Parikesit, & Fadilah, R. (2022). Diversity of bird species in Pangheotan grassland and Mount Masigit Kareumbi Hunting Park, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(6), 2790–2798. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230602>
- World, P., Fund, W., Nature, F. O. R., Menangani, D., Perdagangan, I. S. U., Harimau, I., & Pada, S. (2021). Peran World Wide Fund For Nature dalam Menangani Isu Perdagangan Ilegal Harimau Sumatera pada Tahun 2015-2019. *Sriwijaya Journal of Internasional Relations*, 1(2), 63–68. <https://doi.org/10.47753/sjir.v1i2.55>