

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI
ASPEK PERLINDUNGAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Program Konservasi Mult-Spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah) di Giam Siak Kecil melalui *SMART Patrol System*

Periode: Januari – Desember 2023



PT PERTAMINA HULU ROKAN WILAYAH KERJA ROKAN
WILAYAH OPERASI MINAS SIAK

PENGESAHAN

**LAPORAN PROGRAM INOVASI KONSERVASI
KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**PT PERTAMINA HULU ROKAN MINAS – SIAK
TAHUN 2024**

Disiapkan Oleh	Disetujui Oleh
Koordinator Keanekaragamman Hayati	Ketua Pengelolaan Lingkungan
	
Deni Hendrawati	Jhon Michael Halongangan Septiardi
Tanggal : 23 Agustus 2024	Tanggal : 23 Agustus 2024

Program Konservasi Multi-Spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera, dan Lutung Kokah) di Giam Siak Kecil melalui *SMART Patrol System*

PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Wilayah Kerja (WK) Rokan Wilayah Operasi Minas Siak memiliki komitmen dalam melakukan upaya perbaikan lingkungan khususnya terkait upaya perlindungan keanekaragaman hayati dengan kegiatan Konservasi Multi-Spesies melalui *SMART Patrol System*.

1. Permasalahan Awal

Di area kerja PHR WK Rokan Wilayah Operasi Minas Siak, terdapat 3 (tiga) spesies yang menjadi prioritas penting konservasi, yaitu Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah. Ketiga spesies tersebut masuk dalam status sangat terancam punah atau *critically endangered* dan salah satu spesies yaitu Lutung Kokah merupakan endemik Riau. Multi-spesies ini hidup dan memiliki ruang jelajah di sekitar area Minas Siak, sehingga menimbulkan beberapa masalah utama yang secara langsung memberikan dampak pada ancaman pengelolaan multi-spesies berupa konflik satwa liar – manusia, perburuan liar, penyakit satwa liar dan ruang jelajah serta daya dukung habitat yang semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh tumpang tindih area jelajah satwa liar dengan aktivitas manusia.



2. Asal Usul Ide Perubahan atau Inovasi

Berdasarkan isu penting tersebut, Riau menjadi salah satu area penting bagi kementerian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional (ATR-BPN) dan forum multi-spesies terutama melalui tata kelola multi-spesies di dalam kawasan konsesi perusahaan dan koridor satwa. Sehingga, PT Pertamina Hulu Rokan Minas Siak berkomitmen untuk mendukung program nasional dalam pengelolaan multi-spesies dan bekerjasama dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Rimba Satwa *Foundation* (RSF) yang merupakan lembaga konservasi spesies yang mengikuti isu multi-spesies serta melibatkan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau sebagai instansi yang memiliki kewenangan dalam hal pengelolaan satwa dilindungi.

Program konservasi pengelolaan multi-spesies dilakukan karena adanya ancaman dalam koeksistensi Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah. Program konservasi ini dilakukan dengan melakukan monitoring intensif pergerakan multi-spesies tersebut. Monitoring spesies menggunakan sistem database untuk tujuan standarisasi kegiatan monitoring, terutama dalam mendorong peningkatan daya dukung populasi spesies dan habitatnya melalui *SMART Patrol System*.

3. Perubahan yang dilakukan dari Sistem Lama

Program Konservasi Multi-Spesies di Giam Siak Kecil melalui *SMART Patrol System* pertama kali diimplementasikan di Indonesia pada Sektor Migas EP atau

Menurut Best Practice 2018-2023 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan belum pernah diimplementasikan di sektor Migas EP.

a. Perubahan Sistem dari Program Inovasi

Program Konservasi Multi-Spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera, dan Lutung Kokah) di Giam Siak Kecil melalui *SMART Patrol System* berdampak pada perubahan **sistem** dimana terdapat **metode SMART Patrol System** pada upaya konservasi Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah dengan penjelasan sebagai berikut:

i. Kondisi sebelum adanya program:

Tumpang tindih area jelajah atau kehidupan multi-spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah) dengan aktivitas manusia menimbulkan konflik antara satwa liar – manusia, selain itu tidak adanya kegiatan monitoring terhadap pergerakan satwa liar sehingga potensi terjadinya pertemuan dengan aktivitas manusia menjadi tinggi, beberapa diantara interaksi tersebut berupa perusakan kebun masyarakat oleh Gajah di sekitar area operasi Minas Siak yang berada pada lintasan Gajah. Kurangnya data yang berkaitan dengan keberadaan multi-spesies juga menyebabkan kesulitan dalam memonitoring baik dari jumlah maupun keberadaan satwa, sehingga perlu adanya database agar dapat memitigasi ancaman-ancaman untuk satwa liar tersebut.



ii. Kondisi setelah adanya program:

Program Konservasi Multi-Spesies di Giam Siak Kecil melalui **SMART Patrol System** merupakan **program kerjasama dengan LSM Rimba Satwa Foundation sesuai dengan Perjanjian Swakelola No. UI24143 dan juga perjanjian dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau No. 525/KPHP-MT/350 dan 885/PHR-83000/2022/S0** untuk mendukung monitoring dan perlindungan multi-spesies terutama Gajah Sumatera, Harimau Sumatera, dan Lutung Kokah dari ancaman aktivitas manusia. Kegiatan dilakukan dengan deteksi-non deteksi, pemasangan kamera trap, pengumpulan informasi dan database serta analisis data melalui *CamSweet*. Metode lain yang digunakan dalam *SMART Patrol*

System yaitu pohon-pohon yang ditanam akan dipantau melalui aplikasi *SMART* yang merupakan perangkat untuk merencanakan, mendokumentasikan, menganalisis, melaporkan dan mengelola data keanekaragaman hayati, patroli dan tindakan-tindakan intervensi manajemen di tingkat tapak. Pada primata, metode yang dilakukan dalam aplikasi *SMART* yaitu berupa pemantauan perilaku Lutung Kokah di lokasi yang terseleksi untuk selanjutnya dilakukan pembuatan sangtuari primata mengikuti pola pengembangan sangtuari yang telah dilakukan berbagai lembaga internasional untuk orang utan dan owa. Sangtuari primata yang difokuskan pada Lutung Kokah adalah bertujuan mempertahankan dan meningkatkan populasi Lutung Kokah sesuai daya dukung area melalui program rehabilitasi dan pelepasliaran Lutung Kokah dari hasil sutaan atau individu yang terpisah dan tidak sanggup mempertahankan populasinya di tempat lain. **Penerapan aplikasi *SMART* ini dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan kawasan berkelanjutan dengan membangun jaringan perlindungan keanekaragaman hayati yang berkolaborasi bersama LSM RSF, pemerintah, dan masyarakat sekitar.** Salah satu hasil dari program ini selain untuk memonitoring dan melindungi multi-spesies yang terancam punah yaitu membangun pola ruang gajah - manusia yang berkesuaian untuk koeksistensi gajah – manusia serta mendukung pengembangan ekosistem berkelanjutan.

b. Dampak Lingkungan dari Program Inovasi

Dampak lingkungan yang dihasilkan adalah penambahan jumlah individu dari multi Spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah). Perhitungan nilai absolut dan penjelasan anggaran program inovasi adalah sebagai berikut:

i. Perhitungan hasil absolut

Perhitungan absolut tahun 2023 berdasarkan jumlah Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah yang dimonitoring melalui *SMART Patrol System*, lalu dihitung Indeks Keanekaragaman Hayati menggunakan metode *Shannon-Wiener*.

$$H' = \sum_{i=1}^S (p_i)(\ln p_i)$$

Dimana:

p_i : Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies ($\sum n_i/N$)

H' : Indeks Keragaman *Shannon-Wiener*

n_i : Jumlah individu spesies ke- i

N : Jumlah total individu

Nama Latin	Nama Lokal	2023			
		Jumlah	p_i	$\ln p_i$	$p_i * \ln p_i$
<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Asia Sumatera	50	0,76	-0,28	-0,21
<i>Panthera tigris sumatrae</i>	Harimau Sumatera	6	0,09	-2,40	-0,22
<i>Prebytis Femoralis Percura</i>	Lutung Kokah	10	0,15	-1,89	-0,29
Jumlah Fauna		66			-0,71
Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Fauna		0,71			

ii. Anggaran program

Anggaran program yaitu biaya yang dianggarkan dalam pelaksanaan program *SMART Patrol System* pada tahun 2023 sebesar Rp 425.001.000,00.

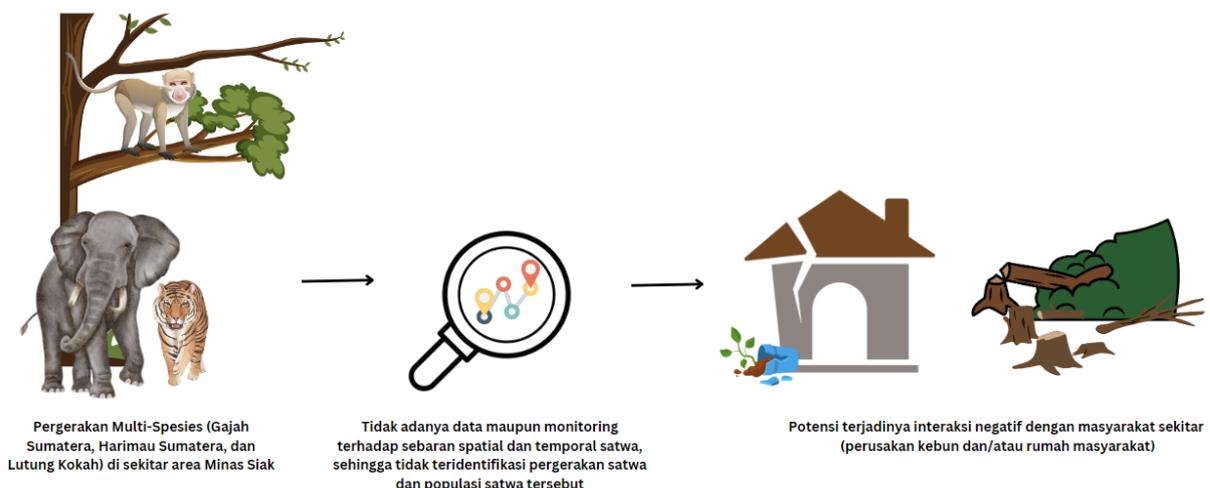
c. Nilai Tambah Program Inovasi

Nilai tambah dari program inovasi ini adalah berupa **perubahan layanan produk dan keuntungan** yang diperoleh dari program Konservasi Multi-Spesies (Gajah Sumatera, Harimau Sumatera, dan Lutung Kokah) di Giam Siak Kecil melalui *SMART Patrol System* adalah sebagai berikut:

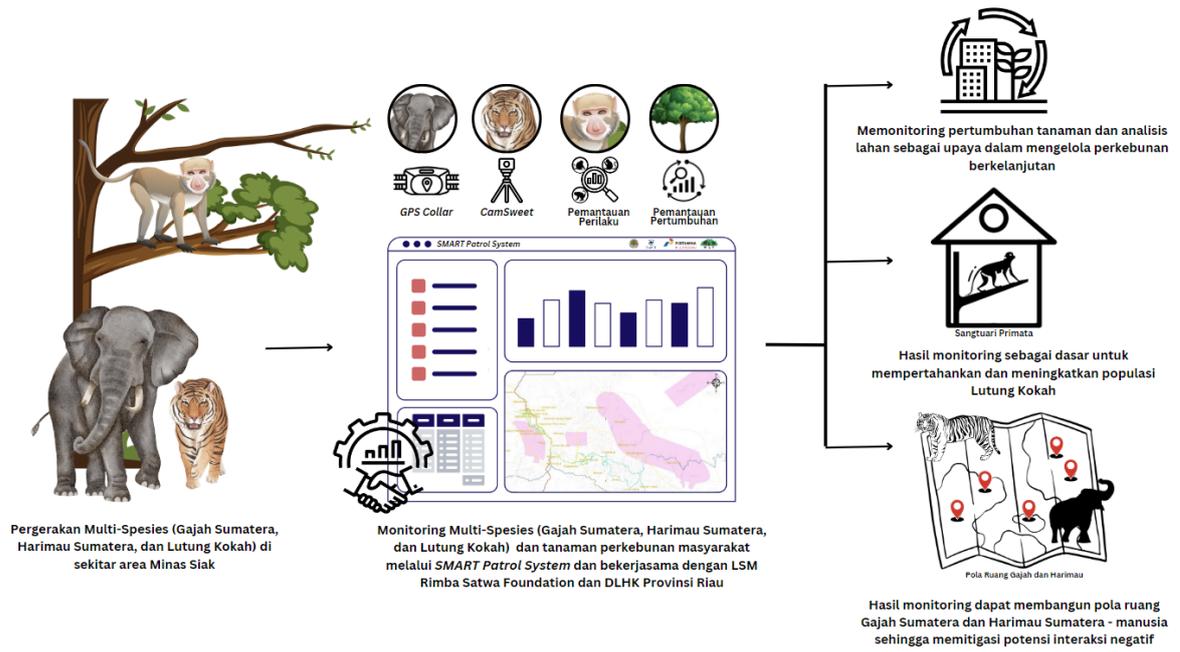
- i. **Produsen/perusahaan** yaitu ikut serta dalam pelaksanaan konservasi satwa liar yang dilindungi yaitu Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah, serta **berkontribusi dalam mewujudkan perkebunan dan ekosistem yang berkelanjutan bersama dengan LSM RSF dan DLHK Provinsi Riau**. Konservasi dilaksanakan melalui *SMART Patrol System* dengan memastikan pola ruang multi-spesies tersebut, pemantuan pertumbuhan tanaman, dan memitigasi interaksi negatif manusia – satwa liar.
- ii. **Masyarakat** yaitu meminimalisir interaksi antara manusia dengan Gajah Sumatera, Harimau Sumatera dan Lutung Kokah, sehingga kerugian ekonomi akibat perusakan lahan dan properti dapat dimitigasi Dampak jangka panjang yaitu menciptakan upaya perkebunan dan ekosistem berkelanjutan dengan memfokuskan pada pemantauan pergerakan satwa liar untuk menghilangkan kerugian dari kerusakan lahan dan memonitoring peningkatan lahan perkebunan masyarakat.

4. Gambaran Skematis atau Visual Program Inovasi

Sebelum Inovasi



Setelah Inovasi



Lampiran

SWAKELOLA AGREEMENT PERJANJIAN SWAKELOLA

[PENGUATAN PENGELOLAAN KONSERVASI MULTI-SPESES DAN PEMBERDAYAAN
MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PT. PERTAMINA HULU ROKAN DI RIAU]

[STRENGTHENING THE MANAGEMENT OF MULTI-SPECIES CONSERVATION AND THE
EMPOWERMENT OF COMMUNITIES IN THE WORKING AREA OF PT. PERTAMINA
HULU ROKAN IN RIAU]

BETWEEN
ANTARA

[PT. PERTAMINA HULU ROKAN]

AND
DAN

[YAYASAN RIMBA SATWA]

NO. [UI24143]

Effective Date [10 May 2024]
Tanggal Berlaku [10 Mei 2024]

[UI24143] – [Strengthening the Management of Multi-Species Conservation and the Empowerment of Communities in the Working Area of PT. Pertamina Hulu Rokan in Riau]
[UI24143] – [Penguatan Pengelolaan Konservasi Multi Spesies dan Pemberdayaan Masyarakat di Wilayah Kerja PT. Pertamina Hulu Rokan di Riau]



-1-



**PERJANJIAN KERJA SAMA
ANTARA
KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN PROVINSI RIAU
DENGAN
VICE PRESIDENT CORPORATE AFFAIRS PT PERTAMINA HULU ROKAN**

Nomor: 525/KPHP-MT/350
Nomor: 885/PHR-83000/2022/SO

**TENTANG
PEMBANGUNAN STRATEGIS YANG TIDAK DAPAT DIELAKKAN
BERUPA PEMANFAATAN MINYAK DAN GAS BUMI YANG TELAH ADA
(EXISTING)
DAN SARANA PRASARANA PENUNJANGNYA
DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA SULTAN SYARIF HASYIM
PROVINSI RIAU**

Pada hari ini Jumat tanggal Sebelas bulan November tahun Dua Ribu Dua Puluh Dua (11-11-2022), bertempat di Lombok, Nusa Tenggara Barat, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : **Mamun Murod**
Jabatan : Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau
NIP : 19660610 199203 1 008
Alamat : Jl. Jenderal Sudirman No. 468 Pekanbaru
Berdasarkan : Keputusan Gubernur Riau Nomor Kpts.1/1/2022 tanggal 3 Januari 2022 dari Ikhwan Ridwan, SH., M.Si. (Kepala Badan Kepegawaian Daerah Propinsi Riau) sebagai pejabat perwakilan yang mendapatkan kuasa dari Gubernur Riau.

dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau, selanjutnya disebut **PIHAK KESATU**.

2. Nama : **Rudi Ariffianto**
Jabatan : *Vice President Corporate Affairs*
No Pekerja : 749128
Alamat : Kantor Operasi PT Pertamina Hulu Rokan Rumbai - Pekanbaru
Berdasarkan : Surat Kuasa Nomor SK-072/PHR00000/2022-SO tanggal 04 November 2022 dari Jaffee Arizon Suardin (Direktur Utama PT Pertamina Hulu Rokan) sebagai Pemberi Kuasa kepada Rudi Ariffianto (*Vice President Corporate Affairs*) sebagai Penerima Kuasa.

dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama PT Pertamina Hulu Rokan (PT PHR), selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Paraf PIHAK KESATU :  Paraf PIHAK KEDUA : 

TEREGISTRASI
UPT KPHP MINAS TAHURA
NO. 02 TGL. 11 BLN. 11 TH.2022