

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM INOVASI  
ASPEK KEANEKARAGAMAN HAYATI

**PEMETAAN SPESIES SECARA IN-SITU DI KAWASAN  
KONSERVASI SM ISAU-ISAU DENGAN CARA PEMASANGAN  
*CAMERA TRAP***

PT PERTAMINA EP LIMAU FIELD  
**PEMETAAN SPESIES SECARA IN-SITU DI KAWASAN KONSERVASI SM ISAU-  
ISAU DENGAN CARA PEMASANGAN *CAMERA TRAP***

PT Pertamina EP Limau Field memiliki komitmen dalam melakukan upaya perbaikan lingkungan khususnya terkait upaya konservasi alam dan keanekaragaman hayati. Pada tahun 2020 PEP Limau Field melaksanakan inovasi **Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap***. Program ini merupakan teknologi baru di PEP Limau Field yang **belum pernah dilakukan di sektor Migas EP dan tidak terdapat pada buku Best Practice tahun 2017, 2018 dan 2019**. Program ini merupakan salah satu terobosan baru dengan cara **merubah subsistem** menggunakan alat *camera trap* bekerjasama dengan BKSDA Sumatera Selatan, alat ini sangat membantu dalam upaya konservasi *in-situ* berbagai macam species fauna yang sangat sensitif dengan keberadaan manusia. Banyaknya *camera trap* sangat berpengaruh terhadap banyaknya peluang perjumpaan spesies di suatu area. Melalui kamera trap kita juga dapat mengetahui dinamika populasi, perilaku satwa liar dan juga mengetahui potensi ancaman didalam habitat mereka. Dengan adanya inovasi ini **mendapatkan nilai tambah berupa perubahan rantai nilai** dari data hasil camera trap yang dapat digunakan oleh BKSDA sebagai acuan dalam kegiatan konservasi satwa liar yang dilindungi di area SM Isau-isau, memiliki **nilai tambah layanan produk** yang dimana pada saat melaksanakan pemasangan *camera trap* melibatkan mahasiswa Universitas Sriwijaya dan menjadikan data tersebut sebagai kajian penelitian, serta **perubahan perilaku** bagi anggota ranger BKSDA SM Isau-isau dalam proses pemantauan secara langsung. Ranger menjadi mudah dan lebih tepat dalam menentukan lokasi pemantauan secara langsung karena berdasarkan gambar dan lokasi dari hasil data *camera trap*.

### **1. Permasalahan Awal**

Sebelum dilakukan program inovasi **Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap***, Perburuan dan perdagangan satwa liar secara ilegal yang marak terjadi memberikan dampak berkurangnya spesies dilindungi yang berada di area kawasan hutan. Areal kawasan SM Isau-isau yang luas yaitu 40,46 Ha menjadi tantangan BKSDA untuk memantau perkembangan kegiatan konservasi satwa yang dilindungi. Anggota BKSDA membutuhkan alat yang berfungsi sebagai alat pantau secara *real time* untuk memudahkan proses.

### **2. Asal usul ide perubahan / Inovasi**

Melihat adanya potensi untuk melakukan inovasi berbasis teknologi di SM Isau-Isau, maka PEP Limau Field memilih untuk Pemasangan *camera trap* sehingga dapat mengamati perilaku maupun perjumpaan binatang melalui video maupun foto yang di hasilkan tanpa mengganggu keberadaan mereka. *Camera trap* yang ada akan digunakan untuk mengamati fauna yang hidup diarea yang belum mendapatkan perhatian lebih dari kegiatan penelitian maupun studi perihal

jumlah spesies maupun jumlah populasi mereka. Oleh karena itu *camera trap* memiliki peran penting dalam pemetaan populasi spesies serta permasalahannya dan memprediksi perencanaan pola perlindungan spesies secara *in-situ* fauna langka dan dilindungi khususnya yang hidup di SM Isau-isau.

### **3. Perubahan yang Dilakukan dari Sistem yang Lama**

PT Pertamina EP Limau Field membuat inovasi **Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap*** Teknologi *camera trap* sangat membantu dalam upaya konservasi *in-situ* berbagai macam species fauna yang sangat sensitif dengan keberadaan manusia. Banyaknya *camera trap* sangat berpengaruh terhadap banyaknya peluang perjumpaan spesies di suatu area. Melalui kamera trap kita juga dapat mengetahui dinamika populasi, perilaku satwa liar dan juga mengetahui potensi ancaman didalam habitat mereka. Selain hal tersebut, dari program pemasangan *camera trap* juga dapat memantau perubahan kondisi lingkungan sebelum, pada waktu berjalan dan sesudah restorasi area terbuka untuk memberikan gambaran dinamika ekologi yang terjadi sebelum dan sesudah restorasi dilakukan yang tentunya dapat menjadi acuan bagi program restorasi selanjutnya. Inovasi ini **pertama kali** diimplementasikan di Indonesia pada Sektor Migas EP yang bekerjasama dengan BKSDA Sumsel.

#### **a. Perubahan Sistem dari Program Inovasi**

Program Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap* tergolong dalam perubahan **sub sistem** dimana terdapat perubahan kegiatan konservasi *in-situ* dengan penjelasan sebagai berikut :

##### **i. Kondisi Sebelum Adanya Program**

Kondisi sebelum adanya program Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap* di SM Isau-Isau terdapat 3 *camera trap*, akan tetapi jumlah tersebut belum memadai untuk melakukan pemetaan skala besar. Maka dari itu PEP Limau Field melakukan inovasi berupa Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap* dengan menambah 7 *camera trap* di SM Isau-Isau.

##### **ii. Kondisi Setelah Adanya Program**

Teknologi *camera trap* sangat membantu dalam upaya konservasi *in-situ* berbagai macam species fauna yang sangat sensitif dengan keberadaan manusia. Banyaknya *camera trap* sangat berpengaruh terhadap banyaknya peluang perjumpaan spesies di suatu area. Melalui kamera trap kita juga dapat mengetahui dinamika populasi, perilaku satwa liar dan juga mengetahui potensi ancaman didalam habitat mereka. Selain hal tersebut, dari program pemasangan *camera trap* juga dapat memantau perubahan kondisi lingkungan sebelum, pada waktu berjalan dan sesudah restorasi area terbuka untuk memberikan gambaran dinamika ekologi yang terjadi sebelum dan sesudah restorasi dilakukan yang tentunya dapat menjadi acuan bagi program restorasi selanjutnya.

Implementasi program inovasi Centribike memberikan dampak **perubahan rantai nilai** dari data hasil camera trap yang dapat digunakan oleh BKSDA sebagai acuan dalam kegiatan konservasi satwa liar yang dilindungi di area SM Isau-isau, **serta perubahan perilaku** bagi anggota ranger BKSDA SM Isau-isau dalam proses pemantauan secara langsung. Ranger menjadi mudah dan lebih tepat dalam menentukan lokasi pemantauan secara langsung karena berdasarkan gambar dan lokasi dari hasil data *camera trap*.

### b. Dampak Lingkungan dari Program Inovasi Lingkungan

Dengan terpasangnya *camera trap* di kawasan SM Isau-isau pada tahun 2021 didapatkan beberapa hasil tangkapan kamera sebanyak 16 ekor hewan dalam 12 spesies yang berbeda, tujuh spesies yang termasuk dalam kategori *Last Concern* (LC), empat spesies dalam kategori *Vulnerable* (VU), serta satu spesies dalam kategori *Endangered* (EN) yang kategorinya didapat berdasarkan website resmi <https://www.iucnredlist.org/>. Daftar spesies yang tertangkap kamera dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel Hasil Tangkapan *Camera Trap* SM Isau-isau Tahun 2021

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Jumlah	IUCN Redlist Status
1	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu	2	<i>Vulnerable (VU)</i>
2	<i>Neofelis nebulosa</i>	Macan dahan	1	<i>Vulnerable (VU)</i>
3	<i>Hystrix sumatrae</i>	Landak Sumatera	2	<i>Last Concern (LC)</i>
4	<i>Paguma larvata</i>	Musang Bulan	1	<i>Last Concern (LC)</i>
5	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	2	<i>Last Concern (LC)</i>
6	<i>Presbytis melalophos</i>	Simpai	1	<i>Endangered (EN)</i>
7	<i>Lutrinae</i>	Berang- Berang	1	<i>Last Concern (LC)</i>
8	<i>Lophura ignita</i>	Ayam Pegar	1	<i>Vulnerable (VU)</i>
9	<i>Sus vittatus</i>	Babi Hutan	2	<i>Last Concern (LC)</i>
10	<i>Arctictis binturong</i>	Binturong	1	<i>Vulnerable (VU)</i>
11	<i>Macaca nemestri</i>	Beruk	1	<i>Last Concern (LC)</i>
12	<i>Martes flavigula</i>	Musang Leher kuning	1	<i>Last Concern (LC)</i>

Dari perhitungan indeks keanekaragaman hayati dengan program pemasangan camera trap didapatkan nilai  $H'$  1,36. Dengan adanya tambahan camera trap di Kawasan SM Isau-isau anggota BKSDA dapat dengan mudah dan efektif dalam melakukan pengamatan serta pendataan kajian karakter hewan langka dan dilindungi. Sehingga daftar keragaman fauna di Kawasan SM Isau-isau menjadi lebih bervariasi yang selanjutnya diproyeksikan dapat menjadi acuan dasar dalam melakukan pembuatan strategi upaya konservasi fauna.

### c. Nilai Tambah Program Inovasi

Nilai tambah dari program inovasi Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap* di SM Isau-Isau adalah berupa **perubahan rantai nilai dengan perubahan rantai nilai** dari data hasil camera trap yang dapat digunakan oleh BKSDA sebagai acuan dalam kegiatan konservasi satwa liar yang dilindungi di area SM Isau-isau, **serta perubahan perilaku** bagi anggota ranger BKSDA SM Isau-isau dalam proses pemantauan secara langsung. Ranger menjadi mudah dan lebih tepat dalam menentukan lokasi pemantauan secara langsung karena berdasarkan gambar dan lokasi dari hasil data *camera trap*. Selain itu keuntungan lainnya bagi Limau Field :

1. Mampu mereduksi penggunaan BBM untuk mobilitas analisis sampel BS&W.
2. Mampu mereduksi emisi GRK sebesar 71,0292 ton CO<sub>2</sub>eq.

#### 4. Gambar Skematis atau Visual Program Inovasi

Gambar skematis perubahan yang dilakukan akibat pelaksanaan program inovasi Pemetaan Spesies Secara In-Situ di Kawasan Konservasi SM Isau-Isau Dengan Cara Pemasangan *Camera Trap* di SM Isau-Isau sebagai berikut :



**Gambar 4.1** Proses Pemasangan *Camera Trap* di SM Isau-Isau



**Gambar 4.1** Fauna yang Tertangkap *Camera Trap* di SM Isau-Isau