

III. METODE KERJA

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2014, di areal pertambakan intensif PT. CPB Provinsi Lampung dan PT. WM Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi penelitian areal PT. Central Pertiwi Bahari (CPB) dibagi menjadi lima lokasi pengamatan, yaitu: Infrastruktur ($4^{\circ}34'34.99''\text{S}$; $105^{\circ}49'5.91''\text{E}$), Antasena ($4^{\circ}38'20.15''\text{S}$; $105^{\circ}49'38.60''\text{E}$), Tanjung Krosok ($4^{\circ}40'27.45''\text{S}$; $105^{\circ}52'0.96''\text{E}$), Petak 7 ($4^{\circ}35'1.16''\text{S}$; $105^{\circ}52'40.09''\text{E}$), dan Sungai Burung ($4^{\circ}38'51.71''\text{S}$; $105^{\circ}54'0.61''\text{E}$) (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian PT. Central Pertiwi Bahari (Sumber: Google earth: 2015)

Lokasi penelitian di areal PT. Wachyuni Mandira (WM) dibagi menjadi lima lokasi, yaitu Areal Infrastruktur ($4^{\circ} 2'57.15''\text{S}$; $105^{\circ}47'33.60''\text{E}$), Muara ($4^{\circ} 8'21.77''\text{S}$; $105^{\circ}44'30.41''\text{E}$), Kilometer 7 ($4^{\circ} 4'19.70''\text{S}$; $105^{\circ}44'30.45''\text{E}$), Ujung Biru ($4^{\circ} 3'1.40''\text{S}$; $105^{\circ}50'19.28''\text{E}$), dan *Central Facility* ($4^{\circ} 1'28.79''\text{S}$; $105^{\circ}44'27.98''\text{E}$) (Gambar 2).



Gambar 2. Lokasi Penelitian PT. Wachyuni Mandira (Sumber: Google earth: 2015)

B. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam pengambilan data herpetofauna adalah GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan koordinat lokasi, senter/*head lamp* sebagai alat penerangan, jam tangan/*stop watch* untuk melihat waktu temuan herpetofauna, termometer untuk mengukur suhu lingkungan, higrometer untuk mengukur kelembaban udara, *snake tong* untuk menangkap ular, kantong spesimen, alkohol 70%, formalin 4%, dan botol spesimen untuk

preservasi, jangka sorong, mistar, dan tali ukur untuk mengukur SVL herpetofauna, timbangan (*pesola*) 30 dan 1000 gram untuk mengukur berat tubuh herpetofauna, worksheet, kamera digital Cannon A-800 untuk mengambil data gambar, dan buku identifikasi herpetofauna (*field guide*) *The Amphibian of Java and Bali* (Iskandar, 1998), dan *The Amphibian Fauna of Peninsular, A Photographic Guide of Snakes and Other Reptiles of Peninsular Malaysia* (Berry, 1975), Singapore, and Thailand, *Venomous Snakes of Asia* (Cox, 1998) dan *107+ Ular Indonesia* (Marlon, 2014).

C. Metode Kerja

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dipadukan dengan metode VES (*Visual Encounter Survey*) dalam waktu 4 jam. Menurut Kusri (2006) metode VES adalah pencarian yang dibatasi oleh waktu (*time constraint search*), dimana peneliti berjalan pada suatu areal atau habitat untuk mencari herpetofauna yang ada pada vegetasi. VES dilakukan dengan mencatat usaha pencarian sejumlah *surveyor* yang terlibat (*search effort* dalam bentuk jam). Pengambilan data dilakukan di 5 lokasi di PT. Central Pertiwi Bahari (CPB)-Bratasena Lampung, serta 5 lokasi di PT. Wachyuni Mandira (WM) Sumatera Selatan. Lokasi ditentukan berdasarkan perbedaan karakteristik habitat yang ada pada tiap-tiap lokasi. Selanjutnya, pada tiap-tiap lokasi dilakukan pengulangan sebanyak satu kali.

2. Survei Pendahuluan

Sebelum pengambilan data dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan survei pendahuluan di PT. CPB dan PT. WM untuk menentukan titik lokasi pengambilan data. Penentuan titik pengambilan data ini berdasarkan karakteristik habitat serta lokasi yang diduga menjadi habitat kelompok herpetofauna. Survei dilakukan dengan menjelahi areal pertambakan baik didarat maupun dengan menjelajah disepanjang perairan kanal dan sungai menggunakan transportasi air (*speed boat*)

3. Pengambilan Data

Pengamatan dan pengambilan data herpetofauna dilakukan pada malam hari pukul 19.00 -23.00 WIB untuk mendapatkan jenis-jenis herpetofauna yang aktif pada malam hari (*nocturnal*) dan pagi hari pukul 07.00 - 11.00 WIB untuk mendapatkan jenis-jenis herpetofauna yang aktif pada siang hari (*diurnal*). Untuk jenis herpetofauna seperti amfibi, kadal (*sauria*), dan ular (*serpentes*) ditangkap dan dimasukkan dalam kantong spesimen untuk mempermudah pendataan serta dilepas kembali ditempat ditemukan setelah selesai pendataan. Untuk jenis herpetofauna yang berukuran besar seperti biawak dan buaya (*crocodyla*) pencatatan data dilakukan dilapangan. Data primer yang dicatat meliputi jenis herpetofauna yang ditemukan, waktu perjumpaan herpetofauna, aktifitas saat ditemukan, posisi vertikal dan horizontal pada habitat, panjang tubuh, tipe habitat, tipe substrat, kelembaban dan suhu lingkungan, serta kondisi cuaca saat pengamatan.

4. Identifikasi

Jenis-jenis amfibi yang ditemukan dilakukan proses identifikasi dengan menggunakan buku *The Amphibians of Java and Bali* (Iskandar, 1998) dan buku *The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia* (Berry, 1975). Menurut Iskandar (1998), kunci identifikasi amfibi dapat dilihat dari beberapa ciri morfologi seperti: bentuk tubuh, corak, lipatan dorsolateral, tympanum, moncong, tonjolan kawin, selaput dan tonjolan antar ruas pada jari, ujung jari, alur supraorbital, serta kelenjar paratoid. Identifikasi jenis-jenis reptil yang ditemukan diidentifikasi dengan menggunakan buku *A photographic Guide of Snakes and Other Reptiles of Peninsular Malaysia, Singapore, and Thailand*, *Venomous Snakes of Asia*, dan *107+ Ular Indonesia*. Menurut Yanuarefa *et. al.*, (2012), kunci identifikasi reptil dapat dilihat dari bentuk kepala (buaya), bentuk cangkang/karapaks (kura-kura dan penyu), bentuk jari, corak, dan warna tubuh (kadal), serta bentuk sisik, corak, dan ada tidaknya taring (ular).

5. Analisis Data

- a. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabulasi serta gambar. Deskripsi jenis dan penamaan amfibi mengacu pada Iskandar (1998) dan Berry (1975), sedangkan deskripsi dan penamaan reptil mengacu pada *A photographic Guide of Snakes and Other Reptiles of Peninsular Malaysia, Singapore, and Thailand* (Cox, *et. al* 1998) dan *Venomous Snakes of Asia* (Vogel, 2006).

- b. Keanekaragaman jenis (*diversity*) dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener.

$$H' = -\sum \frac{ni}{N} \times \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Weiner

ni = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah individu seluruh jenis

Menurut Brower dan Zarr (1997), keanekaragaman dikatakan sangat rendah jika nilainya <1, jika nilainya berkisar antara 1–1,5 maka dikatakan rendah, dan dikatakan sedang jika nilainya berkisar antara 1,5–2,0, sedangkan dikatakan tinggi jika nilainya >2,0.

- c. Kemerataan jenis (*evenness*) dihitung untuk mengetahui derajat kemerataan jenis pada lokasi penelitian (Bower dan Zar 1977).

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan jenis

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis yang ditemukan

- d. Indeks kesamaan jenis Sorenson dihitung untuk mengetahui kesamaan komunitas di dua lokasi atau habitat yang berbeda.

$$IS = \frac{2C}{a + b} \times 100\%$$

Keterangan:

IS = Indeks Sorensen

a = Jumlah jenis di lokasi a

b = Jumlah jenis di lokasi b

C = Jumlah jenis yang terdapat di lokasi a dan b