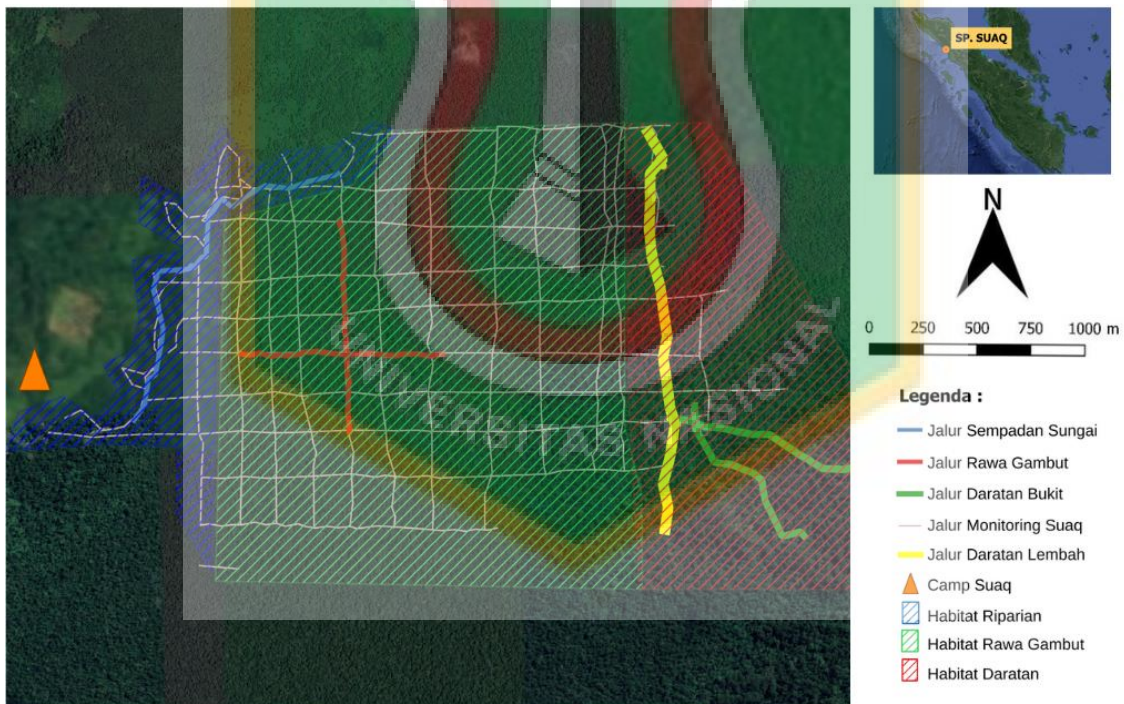


BAB II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2021 - Oktober 2021 di Stasiun Penelitian Orangutan Suaq Balimbing, Taman Nasional Gunung Leuser, Aceh Selatan, tepatnya di kawasan Desa Pasie Lembang, Kecamatan Kluet Selatan, Aceh Selatan. Berdasarkan letak geografis, Stasiun Penelitian Suaq Balimbing terletak pada koordinat 3°42' LU, 97°26' BT, dengan curah hujan tahunan sekitar 3,400 mm (Wich dan van Schaik, 2000; Wich *et al*, 2009). Wilayah Stasiun Penelitian Suaq Balimbing seluas 5,2 km² terdiri dari tiga tipe habitat yaitu habitat riparian, habitat rawa gambut dan habitat daratan (Fox *et al*, 2004) (Gambar 1).



Gambar 1. Peta jalur pengamatan Kawasan Stasiun Penelitian Suaq Balimbing

B. Instrumen penelitian

a. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari tabulasi data, lembar peta area, kamera, pita tagging, binokuler, dBH meter, kompas, counter, parang, *Global Positioning System* (GPS), dan jam tangan digital.

b. Definisi Operasional Variabel (DOV)

Objek penelitian ini adalah orangutan sumatera (*Pongo abelii*) pada tiga habitat berbeda yaitu daratan, rawa gambut, dan riparian disekitar kawasan Stasiun Penelitian Suaq Balimbing. Penelitian ini difokuskan pada pencatatan sarang baru orangutan dan jenis tumbuhan berbuah yang ditemukan pada jalur pengamatan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (*independent*) dan terikat (*dependent*). Variabel *independent* meliputi habitat sarang baru orangutan. sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini meliputi kelimpahan tumbuhan berbuah dijalur pengamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Definisi Oprasional Variabel (DOV)

No.	Variabel	DOV	Sumber Data	Satuan
1.	Kelimpahan tumbuhan berbuah	Kelimpahan tumbuhan berbuah diinventarisasi berdasarkan buah yang mentah, matang, dan setengah matang yang ditemukan di lantai hutan sebagai preferensi pakan orangutan dan alternatif pakan orangutan	Primer	Tumbuhan berbuah/Km
2.	Kelimpahan sarang baru orangutan	Sarang orangutan kelas 1 dan 2 di sepanjang jalur	Primer	Sarang baru/Km
3.	Habitat	Riparian, Rawa gambut, dan daratan (bukit dan lembah)	Sekunder	-
4.	Curah hujan	Volume curah hujan dalam satu hari	Sekunder	mL

C. Cara kerja

a. Pengamatan kelimpahan tumbuhan berbuah

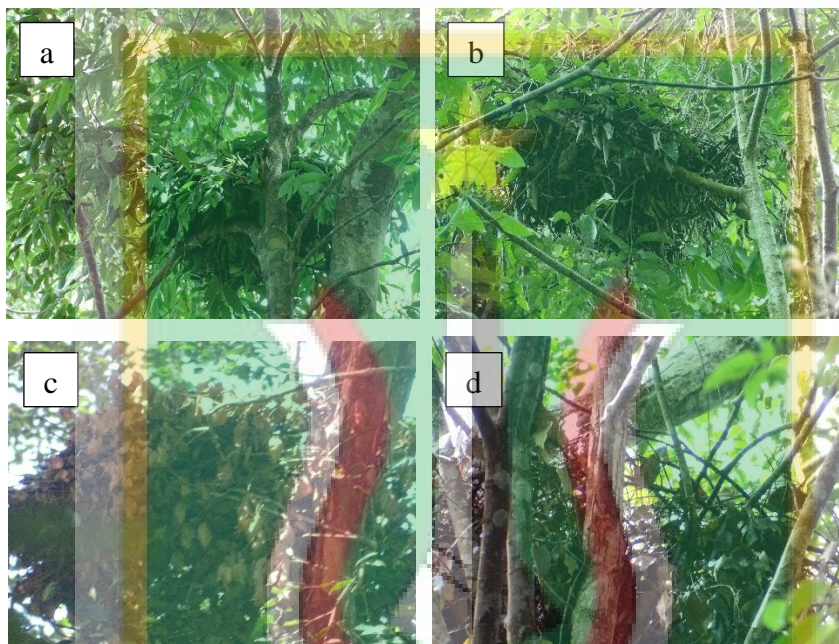
Untuk mendapatkan data tumbuhan berbuah dilakukan dengan menggunakan metode *fruit trail* (van Schaik *et al*, 1995; Buij *et al*, 2002). Pengamatan ini rutin setiap bulan Mei 2021 – Oktober 2021 pada tanggal 21-28, pada jalur yang sama dengan pengamatan sarang baru. Buah yang ditemukan disepanjang jalur yang masih segar kemudian dicari tumbuhan asalnya dengan jarak tumbuhan asal 10 m ke kanan dan ke kiri dari jalur dan dicatat berdasarkan jenis tumbuhan berbuah dan data koordinat tumbuhan menggunakan GPS pada setiap jenis tumbuhan berbuah yang ditemui (Buij *et al*, 2002; Saputra, 2018). Buah segar yang ditemukan di sepanjang jalur kemudian digolongkan berdasarkan jenis buah, tingkat kematangan buah (masak, setengah masak atau belum masak) dan tipe buah (berdaging (D) atau berkayu (K)) (Sapari, 2018). Selain itu, data buah juga dikelompokkan menjadi buah pakan orangutan (preferensi dan alternatif).

b. Pengamatan kelimpahan sarang baru orangutan

Pengamatan sarang baru orangutan menggunakan metode jalur, dimana jalur yang digunakan merupakan jalur yang telah disiapkan di lokasi penelitian. Jumlah jalur yang digunakan dalam pengambilan data adalah tujuh jalur pengamatan, yaitu jalur sempadan sungai terdapat satu jalur (2 Km) dan lebar sekitar 10-20 m dari aliran sungai yang termasuk dalam habitat riparian, jalur rawa gambut (2 Km) terdiri dua jalur yang termasuk dalam habitat rawa gambut, habitat daratan yang terbagi atas jalur daratan lembah (1,9 Km) yang terdiri dari dua jalur, dan jalur daratan bukit (2,1 Km) yang terdiri dari dua jalur (Gambar 1). Panjang masing-masing jalur 1000-2000 meter/jalur yang mewakili tiga tipe habitat yaitu riparian, rawa gambut, dan daratan. Pengambilan data sarang baru (sarang kelas I dan II) (Gambar 2) dengan cara berjalan pada jalur secara perlahan-lahan dengan memperhatikan tajuk di samping kiri dan kanan serta di depan sejauh 50 meter.

Pengamatan ini dilakukan rutin setiap bulan pada setiap jalur pengamatan di tanggal yang sama yaitu pada tanggal 21 – 28. Serta pada setiap sarang baru yang dijumpai akan diberikan penanda untuk membedakan dengan sarang baru sebelumnya. Pengamatan dilakukan pengulangan dengan pengambilan data pada arah sebaliknya di setiap jalur. Pengulangan tersebut dilakukan untuk menghindari ada sarang baru yang

terlewat selama pengambilan data dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari adanya perbedaan sudut pandang pengamatan dalam melihat adanya sarang baru ketika melakukan pengambilan data. Kemudian diambil titik koordinat sarang baru menggunakan GPS secara tegak lurus dibawah sarang baru orangutan yang dijumpai agar mendapatkan posisi koordinat yang tepat.



Gambar 2. Sarang orangutan di Kawasan Stasiun Penelitian Suaq Balimbing
a. Sarang kelas I, b. Sarang kelas II, c. Sarang kelas III, d. Sarang kelas IV
(Dok. Prayogi, 2021)

c. Pengamatan curah hujan

Pengamatan curah hujan sebagai data sekunder dilakukan pada waktu pagi dan sore hari setiap harinya melalui tabung yang menampung air hujan di sekitar *camp* penelitian. Tabung yang berisikan air dengan satuan mililiter kemudian dicatat jumlah volume air hujannya. Selain itu dicatat juga jumlah hari hujan setiap bulannya.

D. Analisis data

a. Kelimpahan sarang baru

Perhitungan kelimpahan sarang baru adalah jumlah sarang baru di sepanjang

jalur target dibagi panjang jalur tersebut setiap bulannya (sarang baru/Km).

b. Kelimpahan tumbuhan berbuah

Perhitungan kelimpahan tumbuhan berbuah merupakan jumlah tumbuhan berbuah yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap bulannya, kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan berbuah/Km).

c. Kelimpahan tipe buah

Perhitungan kelimpahan tipe buah berdaging dan keras merupakan jumlah tumbuhan berbuah dengan tipe buah yang berdaging atau keras yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap bulannya, buah kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan berbuah berdaging/Km atau tumbuhan berbuah keras/Km).

d. Kelimpahan tingkat kematangan buah

Perhitungan kelimpahan tingkat kematangan buah matang (M), setengah matang (sm), dan mentah (m) merupakan jumlah tumbuhan berbuah dengan klasifikasi tingkat kematangan buah yang berbeda yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap bulannya, kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan buah mentah/Km, tumbuhan buah setengah matang/Km, tumbuhan buah matang/Km).

e. Kelimpahan buah pakan orangutan

Perhitungan kelimpahan tumbuhan berbuah yang dikonsumsi oleh orangutan merupakan jumlah tumbuhan berbuah yang menjadi sumber makanan bagi orangutan yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap bulannya, kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan berbuah/Km).

f. Kelimpahan tumbuhan berbuah pakan preferensi

Perhitungan kelimpahan tumbuhan berbuah yang menjadi pakan preferensi orangutan merupakan jumlah tumbuhan berbuah yang diutamakan dikonsumsi oleh orangutan apabila sedang berbuah yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap bulannya, kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan berbuah/Km).

g. Kelimpahan tumbuhan berbuah pakan alternatif

Perhitungan kelimpahan tumbuhan berbuah yang menjadi pakan alternatif orangutan merupakan jumlah tumbuhan berbuah yang menjadi pilihan selain buah pakan preferensi orangutan yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan sarang baru setiap

bulannya, kemudian dibagi panjang jalur pengamatan (tumbuhan berbuah/Km).

h. Hubungan kelimpahan tumbuhan berbuah dan sarang baru

Hubungan kelimpahan tumbuhan berbuah (*fruit trail*) pada setiap jalur, kelimpahan tipe buah, kelimpahan tingkat kematangan buah, kelimpahan pakan orangutan (preferensi dan alternatif) dengan kelimpahan sarang baru orangutan dilakukan analisis dengan uji non parametrik Spearman. Analisis statistik dilakukan menggunakan program perangkat lunak SPSS (*Statistic Programme for Scientific and Social Science*) 27.0 for Windows.

i. Curah hujan

Data pengukuran curah hujan seperti jumlah volume hujan setiap harinya pada waktu pagi dan sore hari dilakukan perhitungan dengan hasil yang dibagi dengan jumlah hari hujan setiap bulannya (volume hujan/jumlah hari hujan). Hasil data curah hujan menjadi data tambahan dalam mengetahui keadaan curah hujan pada musim tumbuhan berbuah.

