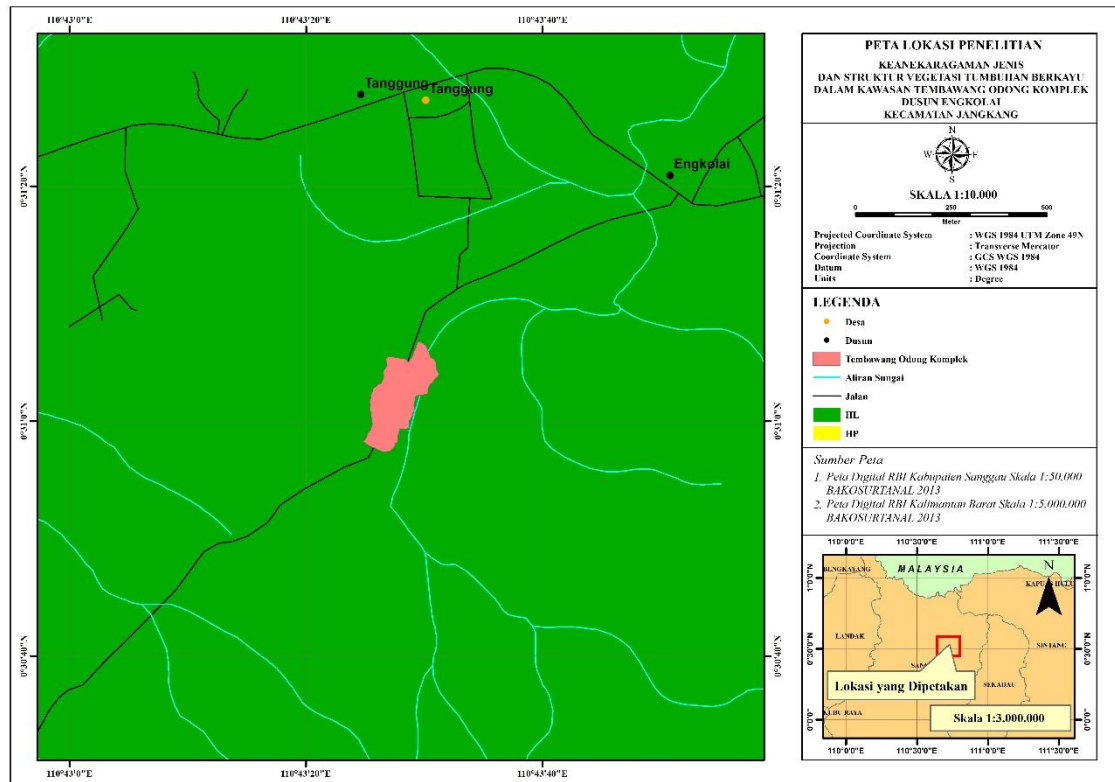


METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau, dengan waktu penelitian \pm 4 minggu efektif di lapangan. Letak lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan kondisi vegetasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kab. Sanggau



Gambar 2. Kondisi vegetasi hutan Tembawang Odong Komplek

Bahan dan Alat atau Objek dan Subjek Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain peta lokasi penelitian dengan skala 1:80.000 cm, kamera digital untuk mengambil data berupa gambar, tali rafia untuk membuat membuat plot/petak, *phi band*, untuk mengukur diameter pohon, *global position system* (GPS) untuk menentukan titik lokasi penelitian, parang untuk membuat jalur penelitian, kompas untuk menentukan arah dan besaran suatu arah, botol untuk menyimpan alcohol, *tallysheet* dan alat tulis menulis, bahan herbarium seperti: *cutter*, gunting, kertas koran, kantong plastik untuk menyimpan contoh sampel, kertas lebel untuk memberikan keterangan nama jenis, buku identifikasi jenis tumbuhan.

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu vegetasi tegakan hutan pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek. Bahan lain adalah alcohol 70% untuk membuat herbarium yang digunakan untuk identifikasi jenis vegetasi pohon.

Subjek dari penelitian ini adalah vegetasi tegakan hutan mulai tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Objek penelitian ini yaitu keanekaragaman jenis vegetasi berkayu pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau.

Jenis dan Sumber data

Data utama atau primer dalam penelitian ini adalah jumlah jenis vegetasi pohon mulai dari tingkat semai, yang terdapat di Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Data penunjang atau data sekunder dalam penelitian ini meliputi letak, luas, *topografi*, jenis tanah, vegetasi dan data penunjang lainnya. Data untuk identifikasi dimasukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Tally sheet untuk identifikasi jenis tumbuhan tingkat pertumbuhan tiang dan pohon

No.	Nama Lokal	Tingkat Pertumbuhan			
		Semai	Pancang	Tiang	Pohon

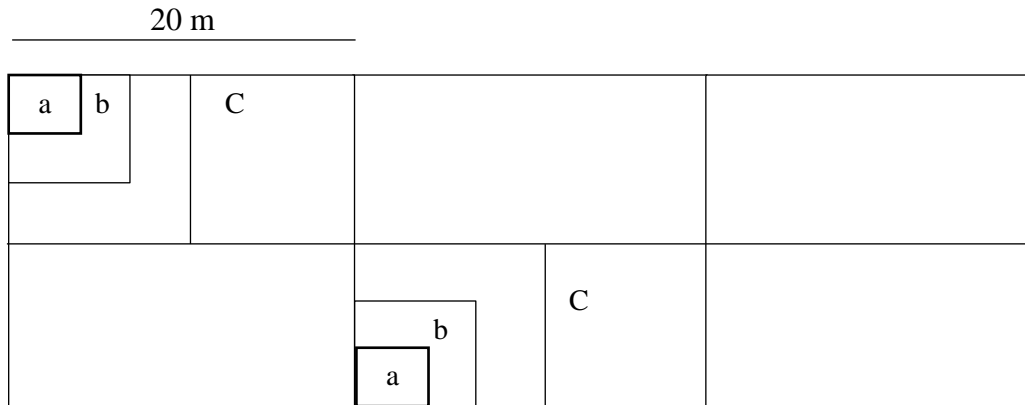
Data primer dapat diperoleh dari sumber langsung pengamatan (*observation*) oleh peneliti (data primer). Sebelum melakukan penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan pengamatan lapangan yaitu lokasi hutan tembawang tersebut dengan tujuan untuk mengetahui luas objek penelitian, komposisi tegakan, melihat dan fisiogami serta jenis tumbuhan pohon yang ada di hutan tembawang dan membuat dokumentasi. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait ataupun perangkat desa tempat pelaksanaan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan garis berpetak untuk tingkat semai 2 m x 2 m, pancang 5 m x 5 m, tiang ukuran 10 m x 10 m dan tingkat pohon 20 m x 20 m (Gambar 2). Menurut Ufiza (2018), metode plot/petak atau disebut juga metode kuadrat merupakan salah satu metode

analisis vegetasi dengan memanfaatkan pengamatan contoh luas dalam satuan kuadrat. Menurut Kusmana (2013) bahwa ukuran setiap petak contoh di setiap tingkat tumbuhan memiliki perbedaan, yaitu: (1) tingkat semai (1 x 1 m atau 2 x 2 m), (2) tingkat pancang (5 x 5 m), (3) tingkat tiang (10 x 10 m) dan (4) tingkat pohon (20 x 20 m).

Seluruh petak contoh tersebut diletakkan di lokasi penelitian yaitu pada Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Pada setiap jalur pengamatan, dibuat sebanyak 50 petak contoh dengan luas setiap petak 400 m² atau 0,04 Ha untuk pohon, 0,01 ha tingkat tiang, 0,004 ha tingkat pancang dan 0,0025 ha tingkat semai. Penelitian ini menggunakan 7 jalur pengamatan, sehingga luas areal penelitian ±2 Ha.



Gambar 3. Bagan Petak Contoh

Keterangan :

1. Petak pengamatan tingkat semai (1 x 1 m atau 2 x 2 m).
2. Petak pengamatan tingkat pancang (5 x 5 m).
3. Petak pengamatan tingkat tiang (10 x 10 m).
4. Petak pengamatan tingkat pohon (20 x 20 m).

Prosedur Penelitian

Penentuan lokasi pengamatan dilakukan berdasarkan jalur transek dengan peletakkan petak contoh secara sistematis dibuat sesuai luas kawasan tembawang tersebut seluas ±2 Ha di dalam kawasan hutan. Di dalam kawasan tembawang tersebut dibuat petak-petak contoh sebanyak 50 petak contoh dengan ukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon dengan luas setiap petak contoh pengamatan 400 m² atau 0,04 Ha, sehingga luas petak seluruhnya mencapai seluas ±2 Ha. Dalam petak ukuran 400 m² dibuat petak dengan ukuran 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang dan 2 m x 2 m untuk tingkat semai. Pada penelitian ini dibuat 7 jalur pengamatan dengan masing-masing panjang yang berbeda-beda disetiap jalur. Penentuan pembuatan jalur dengan cara pembentangan tali rafia sesuai panjang dari tembawang tersebut secara sistematis dari arah utara menuju selatan. Panjang jalur pertama dan kedua 100 m, jalur ketiga 120 m, jalur keempat 140 m, jalur kelima 220 m, jalur keenam 220 m dan jalur ketujuh 100 m.

Pengambilan sampel dilakukan terhadap vegetasi pohon mulai dari tingkat semai, pancing, tiang sampai pohon dalam setiap petak pengamatan. Hasil pengamatan dimasukkan kedalam tabel atau buku lapangan dan sampel diambil untuk diidentifikasi

jenis. Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan pengumpulan data di lapangan

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan jenis-jenis pohon (semai, pancang, tiang, dan pohon). Analisis kuantitatif dilakukan untuk menjelaskan keanekaragaman dan struktur vegetasi tumbuhan. Analisis vegetasi tumbuhan dilakukan dengan cara mencari kerapatan, frekuensi, dominasi, indeks nilai penting (INP) dan indeks keanekaragaman (Hidayat, 2017). Untuk mengetahui lebih jelas nilai keanekaragaman vegetasi hingga dominasi tumbuhan terbanyak, dicari nilai indeks keanekaragaman dan indeks dominasi.

1. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting ini menunjukkan spesies yang mendominasi di lokasi penelitian (Hidayat 2017).

$$\text{Kerapatan (ind/ha)} = \frac{\text{Jumlah individu Jenis ke-1}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Frekuensi petak terisi suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Dominansi (m}^2\text{/ha)} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Tingkat pancang, tiang dan pohon

Rumus: $INP = KR + FR + DR$

Tingkat semai

Rumus: $INP = KR + FR$

Tabel 2 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	INP (%)
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

Tabel 3 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai di Tembawang Odong Komplek

No	Nama jenis	Nama Latin	K	KR(%)	F	FR(%)	INP (%)
1							
2							

Tabel 4 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Nama jenis	Nama latin	K	KR(%)	F	FR(%)	INP (%)
1							
2							

2. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus Shanmon of General Diversity/Shanmon Winner (Odum, 1993):

$$\text{Indeks Keanekaragaman Jenis } (H') = -\sum \left(\frac{n_i}{N}\right) \log \left(\frac{n_i}{N}\right) \text{ atau } H' = \sum_{i=1}^s (p_i)(\ln p_i)$$

Keterangan :

$$n_i = \text{Indeks Nilai Penting jenis ke-}i \quad P_i = \sum n_i/N$$

N = Jumlah Indeks Nilai Penting

Tabel 5 Indeks keberagaman jenis berdasarkan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	H'
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

3. Indeks Dominansi

Menurut Indriyanto (2015) penguasaan atau dominasi spesies dalam komunitas dapat terpusat pada satu spesies, beberapa spesies atau pada banyak spesies yang dapat diperkirakan dari tinggi rendahnya indeks dominasi. Berikut rumus indeks dominansi menurut Simpson (Indeks Simpson) :

$$\text{Indeks Dominansi (C)} = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

ID = Indeks Dominansi

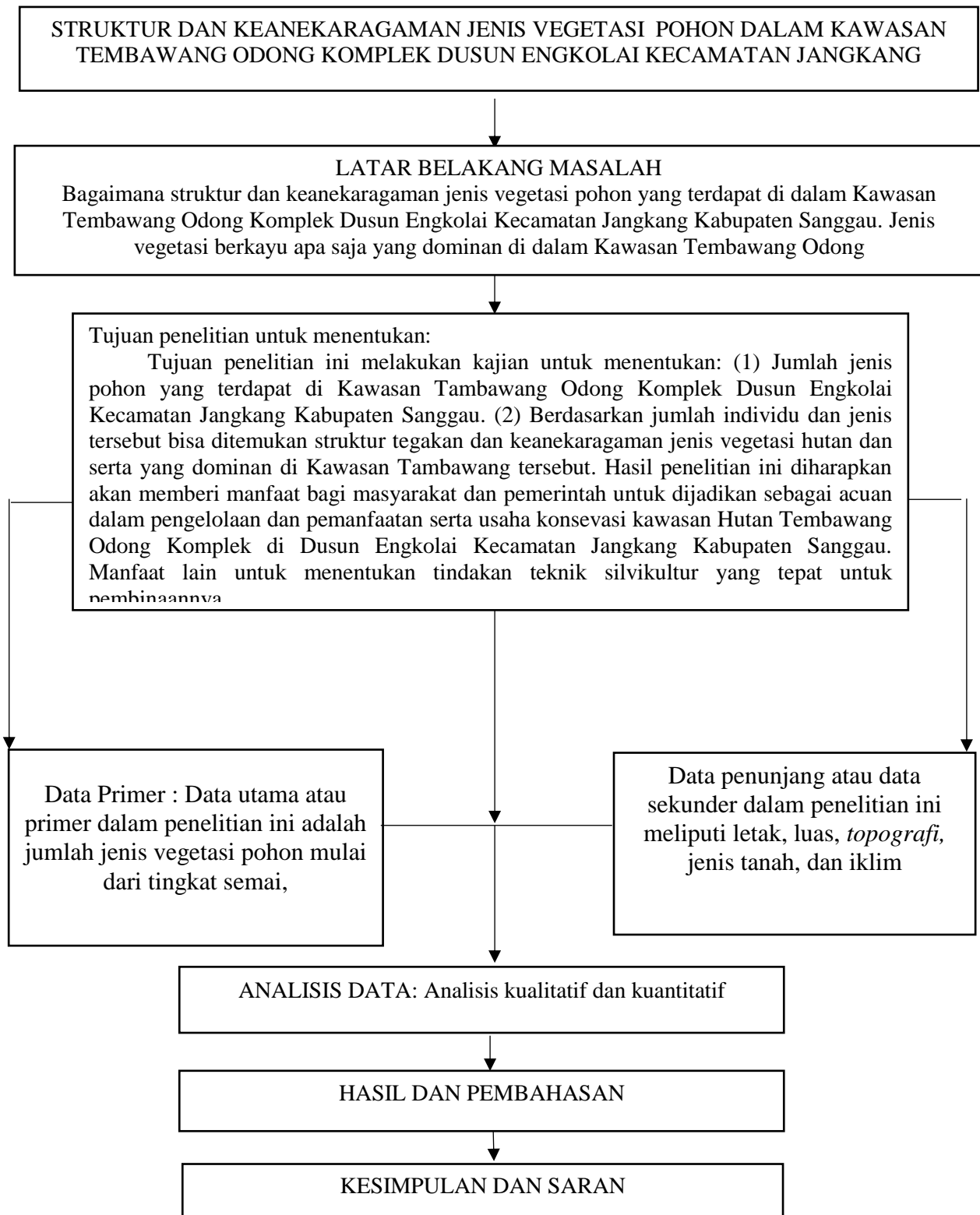
n_i = Indeks Nilai Penting jenis ke-i

N = Jumlah Indeks Nilai Penting seluruh jenis

Tabel 6 Indeks dominasi tumbuhan berkayu habitus pohon pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada kawasan Tembawang Odong Kompek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	C
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

Gambaran alur penelitian



Gambar 5. Bagan alur penelitian