

**KAJIAN DAMPAK PERAMBAHAN HUTAN
TERHADAP STRUKTUR KOMPOSISI SERTA STATUS REGENERASI
PADA KAWASAN HUTAN LINDUNG
ROKO RAKA MATALUMBU
(Studi Kasus Hutan Lindung Di Desa Reda Pada Kecamatan Wewewa
Barat Kabupaten Sumba Barat Daya)**

***STUDY OF THE IMPACT OF FOREST ENCROACHMENT
ON THE COMPOSITION STRUCTURE AND REGENERATION STATUS
OF THE ROKO RAKA MATALUMBU PROTECTED FOREST AREA
(Case Study of Protected Forest in Reda Village, West Wewewa District,
Southwest Sumba Regency)***

Sukartino Habamananga¹⁾, Ludji Michael Riwu Kaho²⁾, Nixon Rammang³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

*Email: Sukartino07@gmail.com

ABSTRACT

Forests play an important role in maintaining environmental stability, the balance of flora and fauna ecosystems, and as a source of water system support. The Roko Raka Matalumbu Protected Forest is subject to encroachment activities carried out by the surrounding community to be used as plantation land, agriculture, and logging. One of the negative impacts of encroachment is changes in the structure of vegetation composition and also on the status of forest regeneration. This study aims to analyze the structure of composition and regeneration status in the Roko Raka protected forest area. The methods used in this study are qualitative and quantitative methods. Quantitative data were obtained from vegetation analysis, while qualitative data collection was carried out in four ways, namely; literature study, interviews, observation and documentation. The results of the vegetation analysis showed that the tree growth rate was 0.31 individuals/ha, poles were 1 individual/ha, saplings were 0.76 individuals/ha, and seedlings were 68 individuals/ha. The horizontal structure in this protected forest area is dominated by the age class with a diameter of 30-40 cm and the vertical structure is dominated by stratum B (20-30 cm). The regeneration status of the Roko Raka Protected Forest based on tree types has the status "No regeneration". Based on the results of interviews with the Government and the Community, it is known that forest encroachment by the community is the main cause of the decline in the structure and composition of the Roko Raka Protected Forest.

Keywords : Encroachment, Composition Structure, Regeneration Status, Protection Forest

1. PENDAHULUAN

Perambahan hutan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh aktivitas manusia untuk mengambil hasil hutan dan kemudian mengkonversi hutan menjadi peruntukan lain secara illegal sehingga perambahan hutan menjadi salah satu masalah yang bukan saja dihadapi oleh suatu daerah tertentu, tetapi menjadi masalah di berbagai kawasan hutan di tanah air, sehingga perambahan hutan merupakan masalah yang berskala nasional (Winarno, 2020)

Kawasan hutan lindung kerap dirambah untuk dapat dijadikan sebagai lahan perkebunan maupun pertanian dikarenakan Kawasan hutan lindung berbatasan langsung dengan desa sekitar sehingga akses masyarakat untuk pemanfaatan sumber daya hutan lebih terbuka (Fazrias, 2018). Pada umumnya perambahan hutan dilakukan masyarakat karena tekanan penduduk, sehingga banyak penduduk yang tidak memiliki lahan, perambahan tidak hanya dilakukan oleh masyarakat sekitar kawasan tetapi juga diluar kawasan hutan (Muti, 2007).

Perambahan hutan telah tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia, salah satunya pada kawasan hutan lindung Roko Raka Matalumbu, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kawasan Hutan Roko Raka Matalumbu adalah salah satu kawasan hutan yang berada di Kabupaten Sumba Barat Daya. Kawasan hutan ini dikelola oleh KPHL Sumba Barat Daya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia nomor : SK.591/Menhut-II/2010 tanggal 19 Oktober 2010 tentang penetapan wilayah KPHL dan KPHP Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa Reda Pada merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya yang memiliki luas kawasan hutan lindung yang cukup luas. Hutan lindung yang berada di Desa Reda Pada masuk dalam kelompok hutan atau kawasan hutan Roko Raka Matalumbu (SK SK.591/Menhut-II/2010).

Berdasarkan Rancangan Pengelolaan Hutan Jangka Panjang Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Kabupaten Sumba Barat Daya (RPJHP KPHL Sumba Barat Daya), dari hasil analisis pada tahun 2015 luas kawasan hutan lindung yang berada di Kecamatan Wewewa Barat adalah 3,555,33 Ha. Kawasan hutan ini memiliki fungsi utama untuk menjaga stabilitas keberlangsungan lingkungan,, keseimbangan ekosistem flora dan fauna,, sumber penyangga tata air dan mempunyai fungsi adat – istiadat di masyarakat Sumba Barat Daya.

Perambahan hutan pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu disebabkan karena beberapa faktor yaitu pembalakan dan perambahan oleh masyarakat dan pengawasan yang lemah (Kaleka, 2018). Masyarakat melakukannya dengan aneka tujuan dan kepentingan masing-masing. Adapun motif lain yang mendorong masyarakat melakukan perambahan hutan yaitu motivasi ekonomi, motivasi yuridis, motivasi sosiologis, tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat yang rendah, dan motivasi historis atau budaya (Kriswoyo,*dkk*, 2019).

Dampak negatif seperti kegiatan perambahan hutan dapat menimbulkan berbagai faktor seperti : terjadinya erosi, longsor, banjir pada musim hujan serta menurunnya kondisi biofisik kawasan. Menurunnya kondisi biofisik kawasan dipengaruhi oleh usia vegetasi penyusun dan kerapatan vegetasi sehingga mengakibatkan perubahan struktur dan komposisi jenis vegetasi penyusun kawasan. Struktur dan komposisi vegetasi berkaitan erat dengan regenerasi, regenerasi adalah suatu proses dimana pohon melewati siklus hidupnya didalam hutan untuk bertahan hidup pada lingkungan yang berbeda- beda. Informasi mengenai status regenerasi sangat penting dalam upaya melindungi ekosistem (Deb and Sundriyal, 2008). Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang. Kajian Dampak Perambahan Hutan Terhadap Struktur Komposisi Serta

Status Regenerasi Pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu (Studi Kasus di Sekitar Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu, Desa Reda Pada

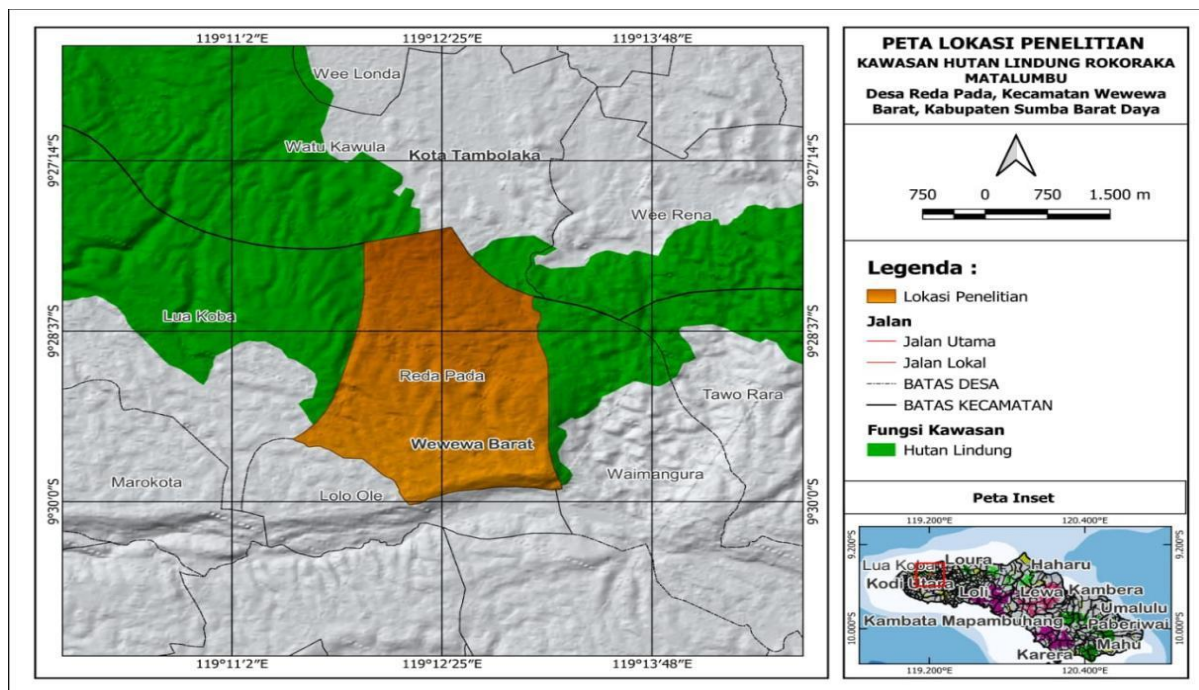
2. METODELOGI

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Kawasan Hutan Lindung Roko Raka

Kecamatan Wewewa Barat Kabupaten Sumba Barat Daya).

Matalumbu Desa Reda Pada, Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya berlangsung dari bulan Januari - Februari 2023.



Gambar 2.1 Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

2.2.1 Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Global positioning system (GPS)*
- b. Pita ukur
- c. Hagameter
- d. Tali Rafia
- e. *Tally Sheet*
- f. *Laptop*
- g. Alat Tulis
- h. Kamera *Handphone*

2.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh vegetasi dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon

yang terdapat dalam petak contoh, internet sebagai pelengkap data.

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari analisis vegetasi. Sedangkan pengambilan data secara kualitatif dilakukan dengan empat cara yaitu:

1. Studi literatur dilakukan dengan cara mencari informasi yang berkaitan dengan tulisan atau hasil cetak lainnya;
2. Wawancara dilakukan dengan panduan kuesioner yang telah dipersiapkan

oleh peneliti. Wawancara semi terstruktur, membuat garis-garis pokok pembicaraan, pertanyaan diajukan secara bebas tidak berurutan dan dapat dimodifikasi sesuai situasi saat wawancara berlangsung.

3. Observasi langsung dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dengan metode yang digunakan adalah metode sampling. Kegiatan penelitian ini dilakukan secara langsung dengan mengamati objek yang menjadi fokus materi serta mencatat segala informasi yang bisa dijadikan sebagai bahan analisis;

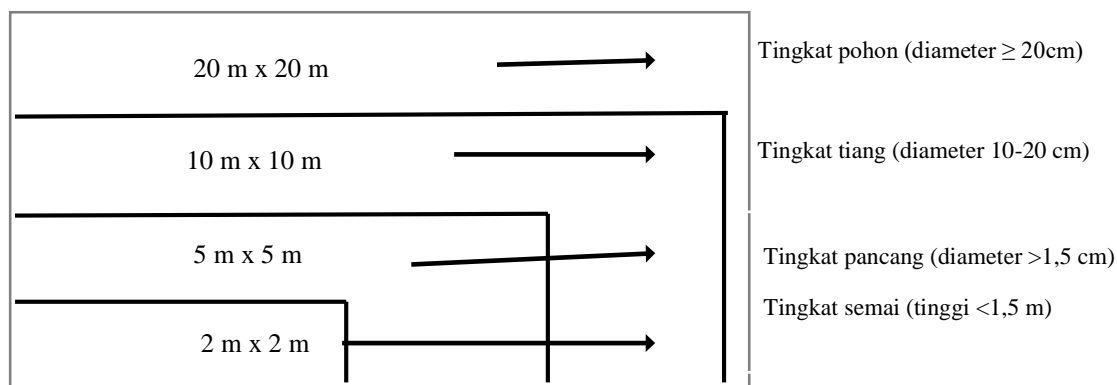
4. Dokumentasi meliputi: perekam suara menggunakan Handphone, foto menggunakan kamera Handphone dan alat tulis menulis untuk mencatat setiap informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

2.4 Teknik Pengambilan Data

2.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian antara lain:

1. Analisis Vegetasi



Gambar 2.2 Keterangan Ukuran Plot

2. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk menganalisis dominasi (penguasaan) suatu jenis dalam komunitas tertentu dengan cara menjumlahkan Nilai

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pengambilan sampel. Arikunto (2010), mendefinisikan *purposive sampling* merupakan metode sampling yang digunakan berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti. Pertimbangan tertentu ini, menurut Sugiono (2010) merupakan orang yang mengerti dan paham apa yang menjadi objek penelitian sehingga memudahkan peneliti dalam memperoleh data penelitian. Sampel yang diambil secara *purposive sampling* adalah orang dewasa dengan batasan umur 20 tahun keatas dengan pola pikir tahu akan keberadaan kawasan hutan lindung Roko Raka Matalumbu. Sasaran pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah pihak pengelola KPHL Kabupaten Sumba Barat Daya, perangkat Desa (Kepala Desa/Kepala Dusun) dan masyarakat yang tinggal sekitar kawasan hutan lindung.

Analisis vegetasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan dalam membuat petak contoh dengan ukuran 20m x 20m untuk pohon, 10m x 10m untuk tiang, 5m x 5m untuk pancang, dan 2m x 2m untuk semai dengan peletakan plot dengan menggunakan metode jalur.

Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR) dari suatu jenis (Soerianegara dan Irawan, 1982) yang dihitung berdasarkan persamaan sebagai berikut:

a) Kerapatan Suatu Jenis dan Kerapatan

Jenis Relatif

Kerapatan merupakan dilihat dari banyaknya individu suatu jenis per satuan luas areal contohnya yang biasanya dinyatakan dalam jumlah individu per hektar.

Rumusnya sebagai berikut:

Kerapatan jenis

$$= \frac{\text{jumlah individu suatu jenis pada unit contoh}}{\text{luas seluruh unit contoh}}$$

Sedangkan kerapatan jenis relatif dirumuskan:

Kerapatan relatif

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

b) Frekuensi Suatu Jenis dan Frekuensi Relatif

Frekuensi menunjukkan kemampuan penyebaran suatu jenis vegetasi di seluruh areal yang diteliti. Nilai frekuensi tersebut diperoleh dari rumus:

Frekuensi jenis

$$= \frac{\text{jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh jenis}}$$

Frekuensi relatif

$$= \frac{\text{frekuensi jenis ke - i}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

c) Dominansi suatu jenis dan Dominansi Jenis Relatif

Dominansi merupakan tingkat penguasaan tempat tumbuh oleh suatu jenis pohon, biasanya dinyatakan melalui bidang dasarnya. Dominansi ini hanya dihitung pada tingkat tiang dan pohon.

Nilai dominansi dihitung dengan menggunakan rumus:

Dominansi jenis

$$= \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{luas seluruh unit contoh}}$$

Sedangkan dominansi jenis relatif dirumuskan:

DR

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

d) Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk tingkat tiang dan pohon adalah

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Sedangkan untuk tingkat semai dan pancang adalah

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR}$$

3. Struktur Tegakan

Untuk melihat struktur tegakan horizontal dan vertikal, untuk data hasil analisis vegetasi horizontal dianalisis menggunakan bantuan microsoft excel. Struktur horizontal dibuat dengan menghubungkan semua jenis pohon yang dijumpai dengan dengan kelas diameternya. Sementara itu struktur vertikal disajikan dalam suatu diagram profil tegakan yang menggambarkan proyeksi tegakan dari muka atau samping.

4. Status Regenerasi

Status regenerasi dianalisis dengan menghitung proporsi permudaan (semai dan pancang) dengan potensi pohon dewasa (tiang dan pohon). Parameter status regenerasi mengacu pada beberapa penelitian yang dilakukan oleh Sarkar dan Devi (2014) yaitu :

- Baik (*good*) apabila jika ada jumlah semai > pancang > pohon
- Cukup (*fair*) apabila jumlah semai > pancang ≤ pohon
- Buruk (*poor*) apabila jika suatu spesies hanya bertahan dalam tahap semai mungkin kurang dari, lebih dari, atau sama dengan pohon.
- Tidak beregenerasi (*none*) apabila tidak ada spesies baik pada tingkat pancang maupun semai.
- Baru regenerasi (*new*) bila tidak terdapat pohon hanya pada tingkat pertumbuhan semai dan tingkat pertumbuhan pancang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN**3.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian****3.1.1 Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu**

Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Unit XI Sumba Barat Daya secara administratif berada di Kabupaten Sumba Barat Daya, yang merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sebuah pulau di bagian Selatan Provinsi Nusa Tenggara Timur, berdampingan dengan Kabupaten Sumba Barat. Letak astronomisnya antara 9°18'-10°20' Lintang Selatan dan antara 118°55'-120°23' Bujur Timur.

3.1.2 Desa Reda Pada

Desa Reda Pada merupakan salah satu desa yang berada dalam Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu. Luasan Desa Reda Pada yang masuk dalam Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu di kecamatan Wewewa Barat seluas 3,555,33 Ha. Desa Reda Pada termasuk didalam kawasan yang berbatasan dengan desa Watu Kawula, Desa Wee Londa dan Desa Tawo Rara, Kec. Waimangura. Secara administrasi Desa Reda Pada terletak di Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

3.1.3 Keadaan Iklim

Kabupaten Sumba Barat Daya dan Provinsi Nusa Tenggara Timur hanya dikenal dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Keadaan iklim di wilayah Sumba Barat Daya belum sepenuhnya diperoleh informasi secara menyeluruh mengingat masih terbatasnya stasiun dan alat pengukur iklim yang mewakili seluruh wilayah. Sampai saat ini stasiun pengukur curah hujan baru terdapat di Kecamatan Wewewa Timur, Wewewa Utara dan Loura. Secara rata-rata, Sumba Barat Daya mengalami 139 hari hujan dengan curah hujan mencapai 4.134 milimeter selama tahun 2011 (data tahun 2013 tidak tersedia).

Daerah dengan hari hujan dan curah hujan tinggi adalah Kecamatan Wewewa

Timur yang memiliki tinggi rata-rata 300-850 meter di atas permukaan laut. Sedangkan daerah dengan hari hujan dan curah hujan rendah berada di Kecamatan Kodi Utara, yang merupakan dataran rendah dengan tinggi rata-rata 0-300 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan analisis spasial diperoleh informasi mengenai sebaran luas wilayah berdasarkan tipe hujan di KPHL Sumba Barat Daya.

3.1.4 Potensi Tegakan di Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu

Berdasarkan hasil perhitungan potensi kayu di wilayah KPHL Sumba Barat Daya diperoleh gambaran bahwa secara keseluruhan potensi kayu terpusat di hutan lahan kering sekunder baik pada areal hutan lindung maupun hutan produksi. Jenis-jenis pohon yang mendominasi di wilayah ini tergolong memiliki nilai komersial yang cukup tinggi diantaranya adalah Cendana (*Santalum album*), Kayu Merah (*Dehaasia incrasata*), Johar (*Casia siamea*), Gaharu (*Aquilaria malacensis*), Jati (*Tectona grandis*), Kesambi (*Schleichera oleosa*), Merbau (*Intsia bijuga*), Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), dan Mahoni (*Swietenia mahagoni*).

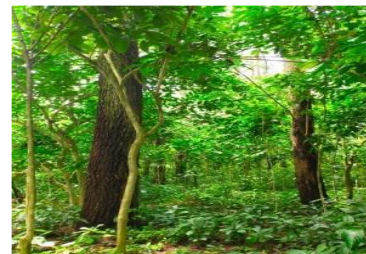
3.1.5 Tanah

Berdasarkan data petunjuk teknis klasifikasi tanah nasional (2014) memperlihatkan bahwa di Kabupaten Sumba Barat Daya ditemukan 3 (tiga) jenis tanah yaitu: Renzina seluas 1.196,58 Km² atau 85,88 %, tanah kambisol distrik seluas 162,53 Km² atau 11,67% dan tanah regosol ustik seluas 22,92 Km² atau 1,65%.

Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah kerja KPHL Sumba Barat Daya didominasi oleh jenis tanah renzina (74,50). Tanah renzina memiliki kadar lempung yang tinggi, teksturnya halus dan daya permeabilitasnya rendah sehingga

kemampuan menahan air dan mengikat air tinggi.

3.2 Struktur Komposisi dan Status Regenerasi Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Perambahan Hutan



Gambar 3.1 Kondisi Kawasan Hutan Mahoni KH Lindung Roko Raka

Gambar 3.1 merupakan Lokasi pengambilan gambar hutan Mahoni Desa Reda Pada. Pada gambar3.1 menggambarkan keadaan vegetasi penutup pada lokasi hutan Mahoni yang masih utuh atau belum dirambah dalam kondisi yang baik. Pada lokasi hutan Mahoni ini berfungsi

3.2.1 Kondisi Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Bekas Perambahan

1. Gambaran Kondisi Hutan Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Desa Reda Pada

sebagai tempat habitat dari berbagai jenis satwa dan tumbuhan yang dilindungi dan tidak dilindungi, daerah resapan air bagi daerah bawahannya, dan lainnya.

2. Lahan hutan yang dilakukan perambahan oleh masyarakat setempat dalam Kawasan Hutan



Gambar 3.2 Kondisi Kawasan KH Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada setelah dirambah

Gambar 3.2 merupakan Keadaan vegetasi penutup pada lokasi atau area perambahan oleh warga setempat desa hingga saat penelitian dalam masih dalam kondisi rusak. Kondisi dari keadaan hutan alam/ hutan lindung menjadi lahan terbuka sebagai tempat perladangan, bertani hingga penebangan liar tanpa melihat status kawasan. Aktivitas ini dimanfaatkan masyarakat untuk membuka area

perladangan dan bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari yang hidup di sekitar kawasan hutan lindung

3.2.1 Struktur dan Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa

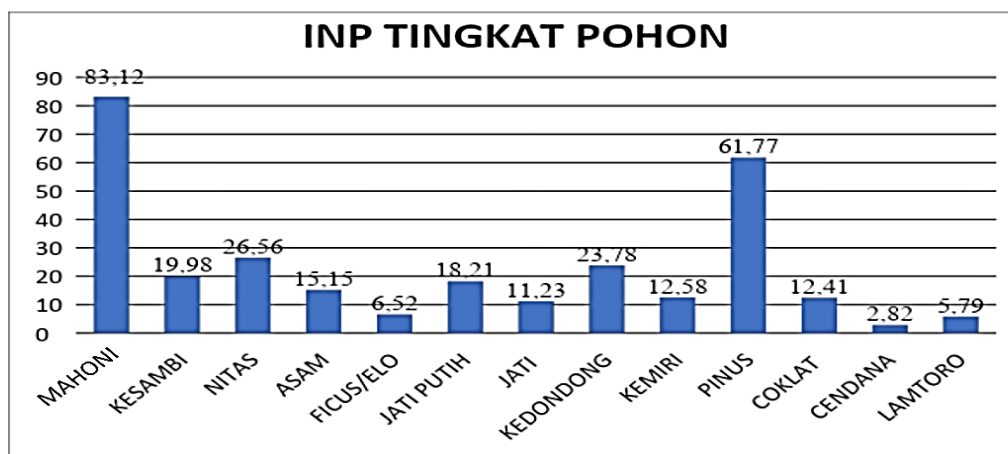
Reda Pada Akibat Perambahan Hutan Komposisi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan pengamatan langsung dilapangan Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu mengalami kerusakan hutan yang disebabkan oleh aktivitas manusia yang melakukan kegiatan perambahan hutan dan kegiatan *illegal logging*. Perambahan dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan untuk membuka lahan pertanian dan berkebun untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, sedangkan kegiatan *illegal logging* masyarakat setempat menebang pohon Jati, pohon Mahoni dan pohon Mayela dan dijadikan sebagai bahan pembuatan rumah adat dan selain itu dijual.

Berdasarkan analisis vegetasi yang telah dilakukan komposisi penyusun yang ada di dalam Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu akibat perambahan hutan terhadap struktur komposisi dan status regenerasi sebagai berikut:

1. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu struktur tumbuhan tingkat pohon ditemukan 13 jenis pohon di lokasi penelitian berdasarkan INP terbesar sampai dengan terkecil dapat dilihat pada gambar grafik 3.3



Gambar 3. 3 Grafik INP Tingkat Pohon

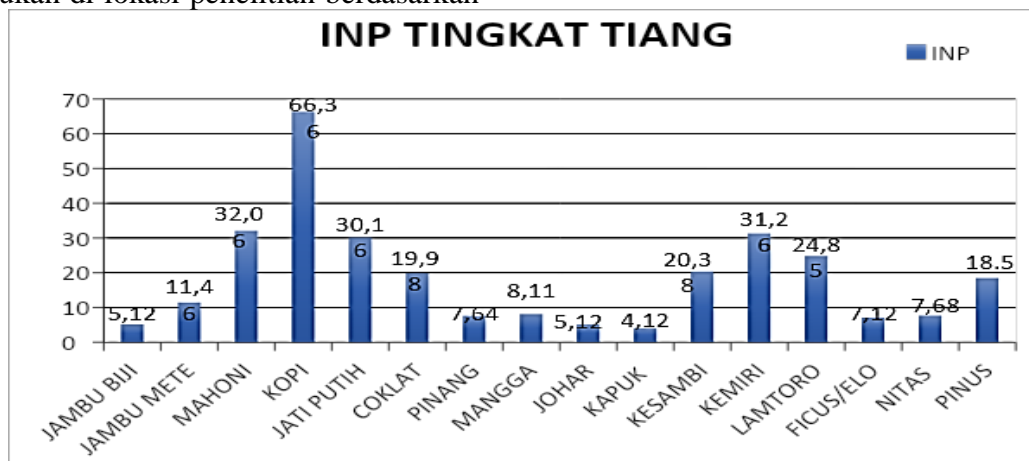
Gambar Grafik 3.3 INP tingkat pohon menunjukkan bahwa pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu didominasi oleh Mahoni (*Switenia mahagoni*) karena, memiliki INP terbesar yaitu 83,12% disusul oleh Kasuarina (*Casuarina equisetifolia L*) dengan INP sebesar 61,77%, selanjutnya disusul oleh Kedondong/(*Spondias pinnata L*) dengan INP sebesar 23,78%. Sementara INP terkecil yaitu Cendana/(*Santalum album*)sebesar 2,82%. Kerapatan yang dimiliki Mahoni adalah 0,115 individu/ha dengan kerapatan relatif mahoni sebesar 36,22 dan frekuensi relatif yang dimiliki pada jenis ini yaitu 28,12% untuk dominansi relatif yang dimiliki yaitu

18,78%. Hal ini membuktikan jenis Mahoni menjadi jenis yang paling tinggi daya adaptasi dengan segala perubahan lingkungan sekitarnya. Jenis yang memiliki INP tinggi berarti spesies tersebut lebih menguasai wilayah khususnya dalam memanfaatkan sumberdaya atau lebih mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Sedangkan jenis yang memiliki INP rendah seperti cendana, berarti jenis tersebut kurang dapat beradaptasi, baik dari segi memanfaatkan unsur hara maupun menyesuaikan dengan iklim seperti cahaya, suhu, curah hujan dan angin (Siappa *et al.*, 2016).

2. Analisis Vegetasi Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 16 jenis vegetasi. Jenis yang ditemukan di lokasi penelitian berdasarkan

INP terbesar sampai dengan terkecil dapat dilihat pada grafik.



Gambar 3. 4 Gambar Grafik INP Tingkat Tiang

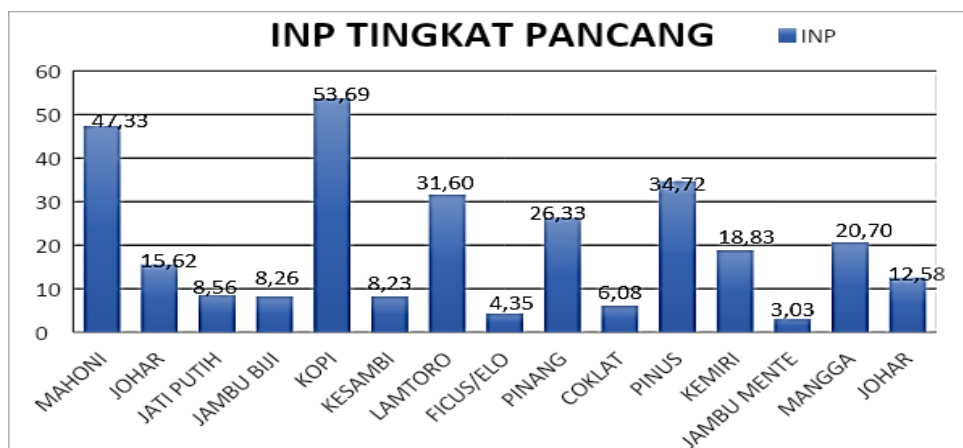
Hasil pengukuran pada gambar grafik 3.4 dan gambar grafik INP tingkat tiang di atas menunjukkan bahwa tingkat Tiang pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu didominasi oleh Kopi/ (*Coffea Sp*) karena, memiliki INP terbesar yaitu 66,364%, disusul oleh Mahoni/*Switenia mahagoni* dengan INP sebesar 32,06%, selanjutnya disusul oleh Kemiri/(*Aleurites moluccanus*) dengan INP sebesar 31,26%. Sementara INP terkecil yaitu Kasuarina/ (*Casuarina equisetifolia L*) sebesar 18,5%. Vegetasi yang memiliki INP terbesar merupakan jenis tumbuhan hutan yang memiliki persebaran luas, mudah beradaptasi serta mendapatkan jumlah unsur hara yang cukup dan mendominasi pada hampir seluruh lokasi penelitian (Arrijani *et al.*, 2006). Kopi/ (*Coffea Sp*) pada tingkat tiang memiliki INP terbesar, hal menunjukkan bahwa Kopi/ (*Coffea Sp*) mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar dan mendapatkan unsur hara yang cukup dibandingkan vegetasi lainnya.

Kopi di kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu masyarakat sekitar sering memanfaatkan tanaman tersebut untuk menambah penghasilan dalam kehidupan sehari – hari, sehingga vegetasi tingkat tiang jenis kopi dilestarikan agar dapat menunjang kehidupan masyarakat

sekitar hutan dibandingkan vegetasi lainnya. Sedangkan pada vegetasi tiang jenis Kasuarina/*Casuarina equisetifolia L* mendapatkan persentase INP terkecil, hal ini disebabkan karena jenis-jenis pada fase tiang menunjukkan kemampuan belum beradaptasi setelah lingkungannya dirusak oleh aktivitas manusia sehingga dalam tahap bersaing untuk mendapatkan nutrisi dalam tahap pertumbuhan untuk menjadi pohon (Agustina,2008), aktivitas manusia seperti perambahan hutan yang sedang terjadi pada kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu pada tingkat tiang memiliki nilai keberagaman rendah di bandingkan tingkat pohon sehingga jenis – jenis vegetasi pada tingkat tiang seperti kasuarina kurang mendapatkan unsur hara yang ada, jenis tanah yang tidak mendukung, dan masa tumbuh pohon kasuarina yang lambat sehingga pertumbuhan tiang pada vegetasi kasuarina lambat .

3. Analisis Vegetasi Tingkat Pancang

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 16 jenis vegetasi. Jenis yang ditemukan di lokasi penelitian berdasarkan INP terbesar sampai dengan terkecil dapat dilihat pada grafik.



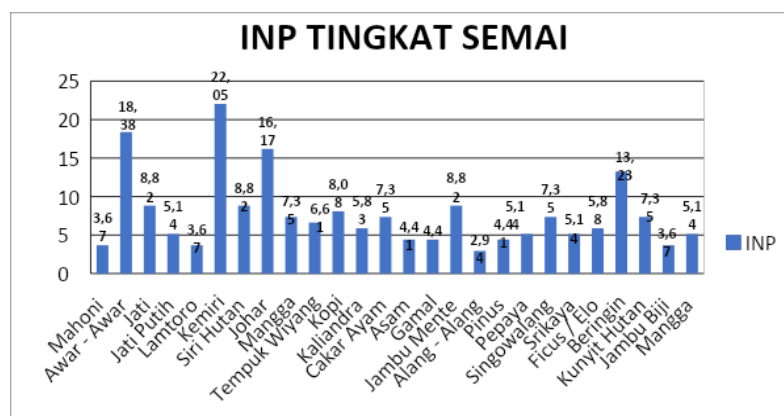
Gambar 3.5 Gambar Grafik INP Tingkat Pancang

Hasil pengukuran pada gambar 3.5 gambar grafik diatas menunjukkan bahwa tingkat pancang pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu didominasi oleh kopi karena memiliki INP terbesar yaitu 53,69 %, disusul oleh Mahoni dengan INP sebesar 47,33 % selanjutnya disusul oleh Kasuari / Pinus dengan INP sebesar 34,72%. Sementara INP terkecil yaitu Jambu biji dan *Ficus/Elo* sebesar 4,35% dan 3,03%. Tingginya INP kopi pada tingkat pancang hal ini dikarenakan tingkat kerapatan dan persebarannya yang cukup merata dibandingkan lainnya (Indriyanto,2010), vegetasi kopi pada tingkat pancang yang terdapat pada kawasan hutan lindung roka raka akibat perambahan lebih besar hal ini dikarenakan tanaman kopi mendapatkan intensitas cahaya yang lebih banyak hal ini diperjelas oleh Sakiroh *et al.*(2011) bahwa tanaman kopi memerlukan intensitas cahaya 34 %

pada fase vegetatif dan 50-60 % pada fase generatif, pada kawasan hutan lindung roka raka setelah dirambah yang diamati dilapangan vegetasi kopi pada tingkat pancang mendapatkan cahaya yang lebih, hal ini dikarenakan juga masyarakat sekitar hutan yang memperhatikan pertumbuhan tanaman kopi agar bisa dimanfaatkan sehingga menghasilkan biji kopi untuk di panen oleh masyarakat sekitar hutan, maka dari itu vegetasi kopi pada tingkat kopi lebih dominan dibandingkan tanaman vegetasi lainnya.

4. Analisis Vegetasi Tingkat Semai

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 26 jenis vegetasi tingkat semai. Jenis yang ditemukan di lokasi penelitian berdasarkan INP terbesar sampai dengan terkecil dapat dilihat pada grafik.



Gambar 3.6 Gambar Grafik INP Tingkat Semai

Hasil pengukuran pada gambar 3.6 diatas menunjukkan bahwa tingkat semai pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu didominasi oleh Kemiri karena, memiliki INP terbesar yaitu 22,05 %, disusul oleh Awar - Awar dengan INP sebesar 18,38 % selanjutnya disusul oleh Johar dengan INP sebesar 16,17%. Sementara INP terkecil yaitu Jambu biji sebesar 3,67 %.

Pohon kemiri paling mendominasi di tingkat semai pada petak ukur 2m x 2m

Berdasarkan penjelasan diatas dan hasil analisis yang dilakukan maka dapat dijelaskan kerapatan jenis pada kawasan hutan lindung Roko Raka akibat perambahan dari tingkat pohon - semai, sebagai berikut :

1. Tingkat pertumbuhan pohon sebesar 0,31 individu/ Ha, dengan kerapatan pohon tertinggi adalah Mahoni (*Switenia mahagoni*) 0,115 individu/Ha dan kerapatan relative 36, 22%. Kemudian diikuti oleh dan Kasuarina (*Casuarina equisetifolia L*) 0,75 % dengan kerapatan relatif 23, 62 % dan Jati Putih (*Gmelina arborea*) 0,03 individu/Ha dengan kerapatan relatif 9,448 %.
2. Tingkat pertumbuhan tiang sebesar 1,00 individu/Ha. Kerapatan tiang tertinggi pada jenis Kopi (*Coffea Sp*) 0,19 individu/ Ha dan kerapatan relatif 19 %, diikuti jenis Mahoni (*Switenia mahagoni*) 0,18 individu/Ha dengan kerapatan relatif 18 % dan jenis Jati Putih (*Gmelina arboreae*) 0,11 dengan kerapatan relatif 11%.
3. Tingkat pertumbuhan sapihan/pancang sebesar 0,76 individu/Ha. Kerapatan pancang yang memiliki kerapatan tertinggi jenis Kopi (*Coffea Sp*) 0,13 individu/Ha dengan kerapatan relatif 17,105%. Kemudian diikuti oleh jenis Kasuarina(*Casuarina equisetifolia L*) 0,09 individu/Ha dengan kerapatan relatif 11,84 %.

Tingkat pertumbuhan semai sebesar 68 individu/Ha. Kerapatan semai tertinggi adalah kemiri 7,5 individu/Ha dengan

merupakan salah satu jenis pohon yang paling mampu bertahan hidup,karena pohon kemiri salah satu jenis pohon yang bergetah. Menurut Hayne (1987), bahwa jenis pohon yang bergetah lebih mampu mempertahankan hidup dari perubahan iklim dan persaingan untuk memperebutkan nutrisi dan air. Kemiri mampu bertahan dan bersaing karena dapat menyimpan air baik dimusim kemarau dan musim penghujan.

kerapatan relatif 11,02 % dan Awar - Awar 6,25 individu/Ha dan kerapatan relatif mencapai 9,191176%.

3.2.3 Struktur Tegakan Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada

1. Struktur Horizontal

Struktur tegakan di lokasi penelitian dapat digambarkan dalam grafik sebaran diameter dengan interval 10-20 cm (Grafik 4.9). Jumlah pohon terbanyak terdapat pada kelas diameter <10 cm (50 individu), kemudian terjadi kenaikan pada kelas diameter 20-30 (75 individu.) Pada kelas diameter 30-40 , terjadi kenaikan jumlah individu (135 individu). Pada kelas diameter >40, terjadi penurunan jumlah individu (97 individu). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar ukuran diameter pohon, maka jumlah individu pohonnya semakin kecil atau mengalami penurunan jumlah individu, terlihat pada grafik struktur horizontal Kawasan Hutan Lindung Roko Raka pada Desa Reda Pada, dimana sebaran pohon berdiameter besar relative menurun drastis seiring dengan pertumbuhan kelas diameter dan sebaran umum pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka pada Desa Reda Pada.

2. Struktur Vertikal

Struktur vertikal tegakan pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada tersusun atas beberapa interval tinggi pohon. Penyusunan interval tinggi pohon terdapat 5 stratum yaitu stratum A,B,C,D dan E. Dari kelima stratum, stratum B pada kelas 20-30 meter memiliki jumlah terbanyak kemudian diikuti oleh stratum C dengan kelas 4-20 meter dan stratum A dengan kelas tinggi diatas 30 meter.

Struktur vegetasi pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda untuk Stratum A (> 30 m) adalah Mahoni, Pinus/Kasuari, Nitas dan Jati Putih, Stratum B (20-30 m) adalah Jati, kemiri, Asam, kopi, kesambi, Mahoni, Kelapa. Stratum C (4-20) adalah Jambu biji, Mangga, Jambu air hutan, Kemiri, Kesambi, Nangka, *ficus/elo*. Stratum D (1-4) adalah Mahoni. Stratum E (0-1) adalah tumbuhan-tumbuhan penutup tanah.

3.2.4 Status Regenerasi

Status regenerasi pada Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda pada tidak beregenerasi dengan baik. Status regenerasi yang baik, cukup, baru beregenerasi maupun tidak beregenerasi dengan baik merupakan jenis pohon yang biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Pada lokasi penelitian jenis Mahoni dan Pinus/Kasuari merupakan jenis yang paling dominan dari semua jenis pada kawasan hutan lindung tersebut, hal ini juga memicu warga masyarakat desa sekitar kawasan untuk menyalahgunakan hal tersebut sehingga terjadinya penebangan liar mengingat di kabupaten Sumba Barat Daya juga berpotensi untuk dikelola sebagai penyuplai industri kayu dengan sertifikasi verifikasi legalitas kayu (SLVK) sehingga meningkatkan nilai jualnya dan kayu mahoni merupakan komoditas kayu yang bernilai dan memiliki nilai jual yang cukup tinggi sehingga masyarakat menebang dan menjual untuk menambah kebutuhan sehari-hari, selain itu

masyarakat memanfaatkan kayu tersebut sebagai bahan baku utama pembuatan rumah adat. Menurut kepercayaan orang Sumba rumah adat merupakan alat komunikasi dengan Tuhan melalui roh-roh leluhur yang telah tiada, keyakinan masyarakat sumba atas kepercayaan marapu terlihat jelas di berbagai persembahyangan adat yang dilakukan di rumah adat, kayu yang digunakan juga tidak sembarang kayu, umumnya masyarakat sumba menggunakan kayu Mahoni sebagai tiang dan papan rumah adat atau juga diganti dengan pohon pinus atau kasuari.

masyarakat sumba mempercayai kedua kayu tersebut karena kuat dan tanah akan air. Jadi, tidak heran kalau mahoni dan pinus merupakan jenis yang paling mendominasi pada lokasi Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada.

Mahoni merupakan komoditas unggulan masyarakat, sehingga jenis ini memiliki status regenerasi “baik (*good*)” hal ini dikarenakan Mahoni dihambat alamnya mempunyai preferensi tumbuh subur di tanah yang berwarna hitam (lebih kaya bahan organik, kalsium dan fosfor) pada lahan yang relatif datar (Negreros-castilo dan mize, 2013) sementara di Kabupaten Sumba Barat Daya relatif mempunyai curah hujan yang cukup dan kondisi tanah yang kaya akan bahan organik.

4.4 Hubungan Perambahan Hutan Dengan Struktur Komposisi dan Status Regenerasi Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda

Terjadinya kasus perambahan Hutan pada kawasan hutan lindung Roko Raka Matalumbu memberikan pengaruh terhadap struktur komposisi serta status regenerasi hutan lindung. Menurut Sidiyasa pada tahun 2007 mengatakan bahwa komposisi jenis-jenis yang terdapat pada areal perambahan hutan atau penebangan liar dari tingkat semai, pancang, tiang dan

pohon berdasarkan jenis vegetasi yang lebih mendominasi. Dari hasil penelitian komposisi pada kawasan hutan terdapat 13 jenis pohon dan diperoleh hanya satu jenis vegetasi yaitu didominasi oleh Mahoni (*Switenia mahagoni*) karena, memiliki INP terbesar yaitu 83,12% dibandingkan dengan jenis vegetasi yang lain dan kerapatan pohon tertinggi adalah Mahoni/ (*Switenia mahagoni*) 0,115 individu/Ha dan kerapatan relatif 36,22%.

Kemudian diikuti oleh dan Kasuarina (*Casuarina equisetifolia L*) 0,75 % dengan kerapatan relatif 23, 622 % dan Jati Putih / (*Gmelina arborea*) 0.03 individu/Ha dengan kerapatan relatif 9,448 %. Status regenerasi kawasan hutan lindung Tidak Bergenerasi hal ini disebabkan oleh perambahan hutan sehingga banyak vegetasi di tingkat semai dan pancang. Menurut Heriyanto, dkk pada tahun 2020 mengatakan bahwa status regenerasi merupakan peristiwa fenomena alam yang menunjukkan bahwa pohon yang muda akan menggantikan pohon dewasa yang hilang karena sesuatu sebab, misalnya ditebang (penebangan liar), terbakar, tumbang (bencana alam) atau mati secara fisiologi.

Pada tempat penelitian kasus yang terjadi yaitu perambahan hutan atau penebangan liar yang dilakukan masyarakat sehingga status regenerasi vegetasi didalamnya tidak beregenerasi dengan baik, dijelaskan pada tabel 4.5 terdapat 22 jenis tumbuhan pada plot penelitian dari seluruh jenis tegakan. Total kepadatan untuk setiap tingkatan di lokasi penelitian berupa semai sebanyak 183 individu/ha, kemudian diikuti dengan pancang 74 individu/ha, dan untuk dewasa atau tingkat pohon yaitu 122 individu/ha.

Dari 22 jenis tumbuhan terdapat satu jenis vegetasi yang beregenerasi dengan yaitu Mahoni selain itu vegetasi yang lainnya tidak beregenerasi, cukup dan baru beregenerasi. Menurunnya vegetasi dalam kawasan hutan akibat perambahan berpengaruh pada luasan kawasan hutan lindung.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Struktur komposisi dan status regenerasi Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada akibat perambahan hutan yaitu: struktur Komposisi tingkat pohon terdapat 13 jenis vegetasi yang didominasi yaitu Mahoni (*Switenia mahagoni*) INP terbesar yaitu 83,12% ,tingkat tiang 16 jenis vegetasi dengan INP tersebar yaitu Kopi 66,36%. Tingkat pancang ditemukan 16 jenis dengan nilai INP terbesar yaitu 53,69 % yaitu kopi dan tingkat semai ditemukan 26 jenis dan vegetasi yang mendominasi yaitu kemiri dengan nilai INP sebesar 22,05822%. Struktur horizontal pada kawasan hutan lindung Roko Raka Matalumbu desa Reda Pada paling mendominasi yaitu pada kelas umur diameter 30-40 cm. Struktur vertikal pada kawasan hutan lindung Roko Raka Matalumbu yang dibagi `5 stratum A,B,C,D dan E. Stratum yang paling mendominasi Stratum B (20-30m) adalah Jati, kemiri, Asam, kopi, kesambi, Mahoni, Kelapa. Status regenerasi kawasan hutan Lindung Roko Raka Matalumbu Desa Reda Pada adalah Tidak beregenerasi.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta kesimpulan yang disampaikan maka saran dari peneliti adalah :

1. Bagi Pihak Pengelola Kawasan Hutan Lindung Roko Raka perlu semakin intensif menggiatkan program Perhutanan Sosial agar status regenerasi Hutan dapat berubah menjadi “Baik” dan sosialisasi intensif bagi Masyarakat pemanfaat sekitar Hutan Lindung Roko Raka di Desa Reda Pada, serta adanya penegakan hukum tegas terhadap pelaku perambahan hutan. Hal ini perlu dilakukan sebagai bentuk pembinaan kepada masyarakat.

2. Bagi Masyarakat sekitar hutan lindung Roko Raka di Desa Reda Pada agar lebih patuh dan kesadaran akan kelastarian Hutan Lindung Roko Rak dan menaati peraturan hukum dan kebijakan pihak pengelola Hutan Lindung Roko Raka.
3. Bagi Akademisi sebaiknya perlu dilakukan analisis vegetasi setiap tahun sebagai bentuk pemantauan status regenerasi Hutan Lindung Roko Raka di Desa Reda Pada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2010. SK.591/Menhut-II/2010. Tentang *Penetapan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) dan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Provinsi Nusa Tenggara Timur*.
- Badan Pusat Statistik. 2020. <https://dataindonesia.id/ragam/detail/luas-hutan-indonesia-capai-12582-juta-hektare-pada-2020>. Diakses pada tanggal 9 Desember 2022
- Deni. 2011. *Analisis perambahan hutan di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Studi kasus Desa Tiromkecamatan Pematang Sawa Kabupaten Tanggamus)*. Jurnal Ilmu Kehutanan. 5 (1): 9-20.
- Deb P., Sundriyal R.C. 2008. *Tree Regeneration and Seedling Survival Pattern in Old-Growth Lowland Tropical Rainforest in Namdapha National Park, North-East India*. Forest Ecol and Manag., 255: 3995-4006.
- Djadja Subardja S., Sofyan Ritung, Markus Anda, Sukarman, Erna Suryani, Rudi E. Subandiono *Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional*. BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN
- Fazriyas, Rike Puspitasari Tamin, Dede Irawan.2018. *Faktor yang Berhubungan dengan Perambahan Kawasan Hutan Lindung Gambut (Studi Kasus Desa Bram Itam Kanan Kecamatan Bram Itam Kabupaten Tanjung Jabung Barat)*. Fakultas Kehutanan Universitas Jambi, Lab Terpadu Lt. 3 Kampus Pinang Masak Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Muara Bulian KM 12, Mendalo Darat
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I,II,dan III*. Jakarta. BADAN LITBANG KEHUTANA N yayasan Sarana Wana Jaya.
- Indriyanto, 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : PT Bumi Aksara. Kehutanan, M. (2014). *Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Tentang Hutan Kemasyarakatan*. No. P. 88/Menhut-II/2014.Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung.
- Kriswoyo, Jimmy Pello , Ludji M. Riwo Kaho. *Peranan Tiga Pilar Dalam Penyelesaian Konflik Tenurial Di Taman Wisata Alam Ruteng, Flores, Nusa Tenggara Timur*. Jurnal Bumi Lestari, Volume 19, Nomor 1, Tahun 2019, Halaman 36-48.
- Muti (2007), *Kajian Kerusakan Hutan Konservasi Suaka Margasatwa Kateri Di Kabupaten Belu Propinsi NTT*, Universitas Gajha Madha.
- Rancangan Pengelolaan Hutan Jangka Panjang Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Sumba Barat Daya. <https://docplayer.info/73681729-Rencana-pengelolaan-hutan-jangka-panjang-kesatuan-pengelolaan-hutan-lindung-kphl-sumba-barat-daya.html>. Diakses Pada Tanggal : 15 Desember 2022.

- Rofinus D Kaleka. 2018. *Kawasan Hutan Lindung Roko Raka Terancam Punah*.
https://www.kompasiana.com/rofinusdkaleka/5c93aee295760e545207f804/kawasan-hutan-lindung-roko-raka-di-sumba-barat-daya-terancam-punah?page=2&page_images=7#google_vignette. Diakses pada tanggal 7 Agustus 2024.
- Sarkar M, Devi A. 2014. *Assessment of Diversity, Population Structure and Regeneration Status of Tree Species in Hollongapar Gibbon Wildlife Sanctuary, Assam, Northeast India*. *Tropical Plant Research*, 1(2): 26–36.
- Soerianegara I, Indrawan A. 1982. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sukumar R, Dattaraja HS, Suresh HS, Radhakrishnan J, Vasudeva R, Nirmala S, Joshi NV. 1992. *Long-Term Monitoring of Vegetation in A Tropical Deciduous Forest in Mudumalai, Southern India*. *Curr Sci*, 62: 608: 616.
- Susilowati A, Rachmat HH, Elfiati D, Kholibrina CR, Kusuma YS, Siregar H. 2019b. *Population Structure of Cotylelobium Melanoxydon Within Vegetation Community in Bona Lumban Forest, Central Tapanuli, North Sumatra, Indonesia*. *Biodiversitas*, 20 (6): 1681-1687.
- Tripathi RS, Khan ML. 2007. *Regeneration Dynamics of Natural Forests-A Review*. *Proc Indian Natl Sci Acad* 73: 167-195.
- Undang-Undang Nomor. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. 1999.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1967 Tentang Ketentuan Pokok Kehutanan. 1967.
- Utami S, Anggoro S, Soeprbowati TR. 2014. *Regenerasi Tegakan Pohon di Hutan Lindung Pulau Panjang Kabupaten Jepara Jawa Tengah*. *Prosiding. Seminar nasional biologi: penelitian, pengembangan dan pembelajaran*. 29 November 2014. Semarang. 306-311.
- Wardani M, Susilo A. 2017. *Evaluasi Keberadaan Shorea platyclados Slooten ex Endert di Hutan Lindung Bukit Daun*. *Widyariset*, 3 (2): 151 – 160.
- Winarno.2020. *Penegakan Hukum Pidana Terhadap Pelaku Perambahan Hutan Dalam Wilayah Konsesi Pt. Lestari Asri Jaya*. Tesis. Program Magister Ilmu Hukum Universitas Batanghari Jambi