

Studi Regenerasi Pada Areal Bekas Tebangan di IUPHHK-HA PT Utama Damai Indah Timber

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Konsekuensi ekologis penebangan selektif adalah timbulnya ruang terbuka vertikal maupun horizontal dengan sejumlah kerusakan bagi tegakan tinggal. Tegakan tinggal (remnant) umumnya berdimensi lebih kecil atau atau lebih besar namun cacat. Perubahan akibat tebangan selektif juga berdampak pada perubahan komposisi dan struktur tegakan hutan pascatebang. Satu hal yang pasti sebagai indikator kelestarian adalah kondisi pertumbuhan dan regenerasi hutan pasca tebang (*secondary growth*). Tingkat suksesi hutan pascatebang akan mencerminkan produktivitas hutan yang pada akhirnya akan menentukan kepastian kesinambungan usaha, baik dari aspek ekonomi (potensi kayu komersial) maupun lingkungan (ekologi maupun sosial).

2. Maksud dan Tujuan

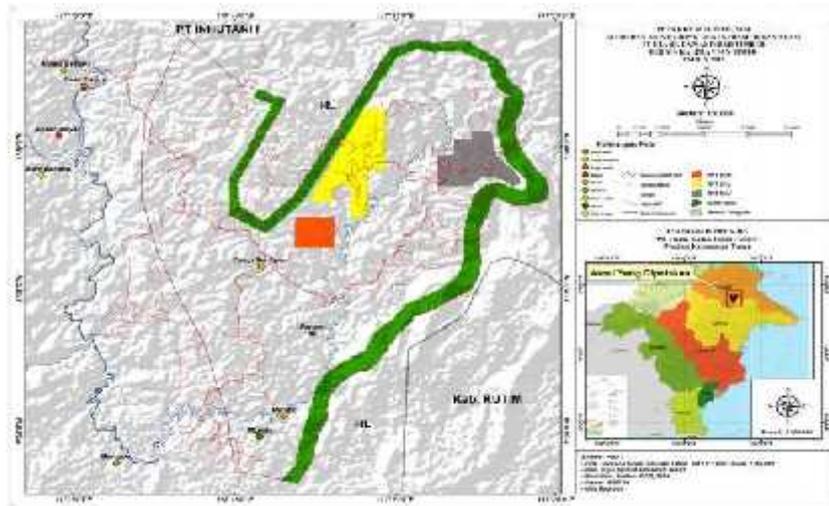
- a. Mengetahui bagaimana status regenerasi hutan pasca tebang dalam konsesi PT UDIT, utamanya terkait komposisi dan struktur vegetasi serta potensi pohon.
- b. Mengetahui apakah data yang ada mendukung rencana manajemen pengelolaan hutan alam tropis secara lestari dari aspek ekonomi dan lingkungan.

B. Metodologi

1. Lokasi

Secara geografis, areal IUPHHK PT UDIT terletak pada koordinat $116^{\circ}54'30''$ - $117^{\circ}27'30''$ Bujur Timur dan $01^{\circ}28'00''$ - $01^{\circ}51'50''$ Lintang Utara dan termasuk dalam wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Kelay, kelompok hutan Sungai Petang Hulu-Letak dan Sungai Lesan Hulu. Berdasarkan administratif pemerintahan, areal PT UDIT termasuk dalam Kecamatan Kelay, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur,

sedangkan berdasarkan wilayah pengelolaan hutan, areal tersebut termasuk dalam wilayah kerja Dinas Kehutanan Kabupaten Berau dan Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur.

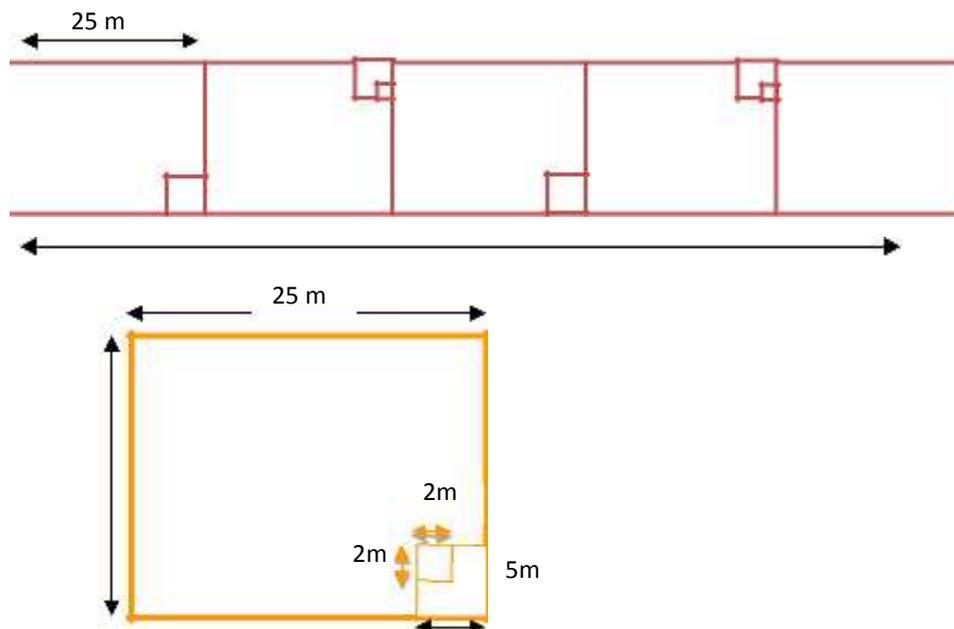


Lokasi Studi , RKT 2010, 2012 dan 2014 Studi dan Monitoring Regenerasi Hutan Alam PT. Utama Damai Indah Timber.

2. Pelaksana

PT. Utama Damai Indah Timber bekerjasama dengan FAHUTAN UNMUL, Borneo Initiative, TNC dan GIZ dilakukan studi regenerasi alam di areal PT Utama Damai Indah Timber seluas 49.250 Ha yang berlokasi di Kec. Kelay, Kabupaten Berau pada bulan November 2015

3. Pengambilan Data



Pengambilan sampel secara acak digunakan di area bekas penebangan (LOA). Sampel dipilih dari tiga tahun penebangan yang berbeda (3 RKT) yaitu Plot Bekas Tebangan C-42 (RKT 2010), Plot Bekas Tebangan T-42 (RKT 2012) dan Plot Bekas Tebangan T-48 (RKT 2014). Petak dibuat dalam ukuran 20 m X 125 m dimana semua pohon dengan diameter ≥ 10 cm diukur diameternya, tinggi bebas cabang, tinggi total dan kesehatannya. Koordinat setiap pohon dan tutupan tajuk juga dicatat. Petak berukuran 5 m X 5 m dan 2 m X 2 m dibangun secara sistematis di dalam petak untuk mengukur pancang dan semai. Pancang diukur diameter, jenis, dan jumlah individu, sedangkan semai dicatat hanya jenis dan jumlah individu. Parameter lingkungan lain seperti curah hujan, suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan karakteristik tanah (tekstur dan warna) juga dicatat.

C. Hasil dan Pembahasan

Ditemukan Semai di C-42 terdiri dari 67 individu dan 24 spesies. Nilai Penting Spesies (NP) tertinggi adalah *Elateriospermum tapos* Blume (Euphorbiaceae) sebesar 38,03%, *Tetranthera angulate* (Blume) Nees (Lauraceae) sebesar 26,52% dan yang ketiga adalah *Syzigium havilandii* (Merr) & L.M. Perry (Myrtaceae) sebesar 20,90% NP. Sedangkan tingkat Pancang pada C-42 ditemukan 107 individu dan 41 spesies. NP tertinggi adalah *Baccaurea petandra* (Baill) Mull Arg. (Phyllanthaceae) 27,71%, *Strombosia javanica* Thwaites (Olacaceae) sebesar 21,17% dan yang ketiga adalah *Elateriospermum tapos* Blume (Euphorbiaceae) dengan 19,15% NP. Pada tingkat pepohonan di C-42 sebanyak 92 individu dari 29 spesies. NP tertinggi adalah *Dilleniocostulata* (Miq). (Hock) (Apocynaceae) dengan 20,89%, *Querquselmerii* Merr. (Fagaceae) dengan 18,47% dan ketiga *Elateriospermum tapos* Blume (Euphorbiaceae) dengan 15,68% NP.

Regenerasi di T-42 terdiri dari 44 individu dari 21 spesies. NP tertinggi adalah *Diospyros borneensis* Hiem (Ebenaceae) sebesar 49,58%, *Koilodepas bantamense* Hassk. (Euphorbiaceae) sebesar 35,71% dan yang ketiga adalah *Ficus geocarpa* Teijsm. Ex Miq (Moraceae) dengan 23,19% NP. Tahap pengambilan pada plot yang sama terdiri dari 66 individu dari 28 spesies. NP tertinggi adalah *Ficus geocarpa* Teijsm. Ex Miq. (Moraceae) 66 individu dari 28 spesies NP tertinggi 32,43%,

Callicarpa pentandra Roxb. (Lamiaceae) dengan 18,97% NP. Tahap pohon terdiri dari 66 individu dari 26 spesies. NP tertinggi adalah *Canarium littorale* Blume (Burseraceae) sebesar 41,50%, *Dialium kunstleri* Prain (Fabaceae) sebesar 22,94% dan yang ketiga adalah *Shorea angustifolia* P.S. Ashton (Dipterocarpaceae) dengan NP sebesar 21,30%.

Regenerasi di T-48 terdiri dari 94 individu dari 19 spesies. NP tertinggi adalah *Raja Shorea pauciflora* (Dipterocarpaceae) sebesar 61,09%, *Shorea parvifolia* Dyer. (Dipterocarpaceae) sebesar 50,29% dan ketiga adalah *Symplocos faciculata* Roxb..Ex A.DC (Symplocaceae) dengan 30,26% NP. Pancang pada petak yang sama terdiri dari 81 individu dari 30 spesies. NP tertinggi adalah *Macaranga personii* Merr. (Euphorbiaceae 53,36%), *Koilodepas bantamense* Hassk & L.M. Perry (Euphorbiaceae) sebesar 24,59% dan ketiga *Ficus geocarpa* Teijsm. Ex Miq (Moraceae) dengan 21,93% stadium NP Pohon terdiri dari 125 individu dari 40 spesies. NP tertinggi adalah *Macaranga personii* Merr. (Euphorbiaceae) sebesar 32,01%, *Koilodepas bantamense* Hassk (Euphorbiaceae) sebesar 26,18% dan ketiga adalah *Dryobalanops beccarii* Dyer. (Dipterocarpaceae) dengan NP sebesar 16,68%.

Perubahan komposisi jenis tercermin dari jumlah dan dinamika setiap tahap pertumbuhan. Di C-42, T-42 atau T-48 memiliki penyebaran kekayaan spesies yang tidak merata dalam kelompok atau cluster pertumbuhan yang berbeda. Namun, terdapat kesamaan pada tahap pertumbuhan selanjutnya (50 cm ke atas) yang berasal dari kelompok spesies komersial yang sama.

Berdasarkan Simpson similarity Index (ISS) pola kemiripan komunitas tidak menentu yang ditunjukkan dengan tinggi 50% pada cluster awal turun menjadi 20% pada tahap awal pohon dilanjutkan dengan pertumbuhan tidak stabil. Oleh karena itu, kesamaan komunitas vegetasi mulai dari semai, pancang hingga tingkat pohon cenderung menurun seiring dengan penambahan diameter cluster.

Kepadatan spesies pada tahap semai, pancang dan pohon di T-42 adalah individu atau 33.500 / ha, 107 individu per plot atau 8560 individu / ha dan 94 individu atau 376 individu / ha. Kerapatan semai, pancang dan pohon di T-42 adalah 44 individu (22000 / ha), 69 individu (5520 / ha) dan 66 individu (264 / ha). Kerapatan bibit, pancang dan pohon di T-48 masing-masing adalah 94 individu (47000 / ha), 81 individu (6480 / ha) dan 125 individu (500 / ha).

Volume batang bebas cabang di C-42 adalah 111,32 m³ atau 445,28 m³ / ha. Selanjutnya volume di T-42 adalah 57,29 m³ atau 229,16 m³ / ha, sedangkan di T-48 volumenya 74,37 m³ atau 297,48 m³ / ha.

Komposisi spesies di Plot C-42 terdiri dari 24 spesies dengan 17 spesies komersial (70,80%) dan 7 spesies tidak komersial (29,80%). Pada tingkat pancang, kekayaan jenis sebanyak 41 jenis yang terdiri dari 31 jenis (75,60%) dan 10 jenis (24,40%) yang bersifat komersial dan nonkomersial. Pada tahap pohon terdiri dari 46 jenis dengan 38 jenis (82,6%) dan 8 jenis (17,40%) masing-masing merupakan jenis komersial dan non komersial. Sedangkan komposisi jenis semai T-42 Plot terdiri dari 21 jenis yaitu 11 jenis komersial (52,40%) dan 10 jenis tidak komersial (47,60%). Pada tingkat pancang, kekayaan jenis sebanyak 32 jenis yang terdiri dari 18 jenis (56,30%) dan 14 jenis (43,70%) yang bersifat komersial dan nonkomersial. Sedangkan pada tahap pohon terdiri dari 28 jenis dengan 22 jenis (%) dan 6 jenis (%) masing-masing merupakan jenis komersial dan non komersial. Komposisi jenis semai di Petak T-48 terdiri dari 19 jenis yaitu 9 jenis komersial (47,40%) dan 10 jenis tidak komersial (52,60%). Pada tingkat pancang, kekayaan jenis sebanyak 30 jenis yang terdiri dari 23 jenis (76,70%). Sedangkan pada tahap pohon terdiri dari 40 jenis dengan 33 jenis (82,50%) dan 7 jenis (17,50%) masing-masing merupakan jenis komersial dan non komersial.

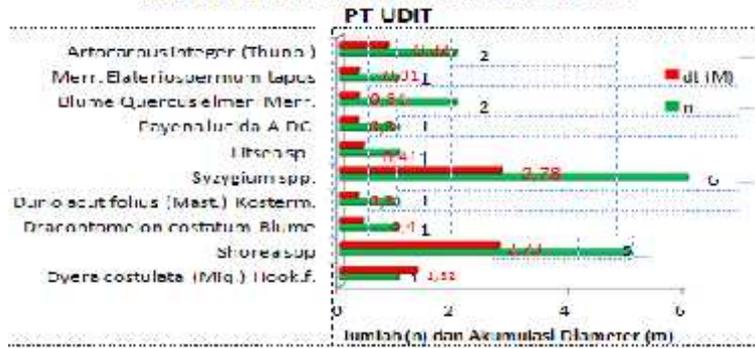
Keanekaragaman spesies ditentukan oleh Indeks Keanekaragaman Pemenang Shanon dimana terletak di Plot C-42, T-42 dan T-48 yang berasal dari cluster pertumbuhan yang tidak stabil (naik turun). Salah satu faktor penentu Indeks H adalah kelimpahan jenis.

D. Kesimpulan

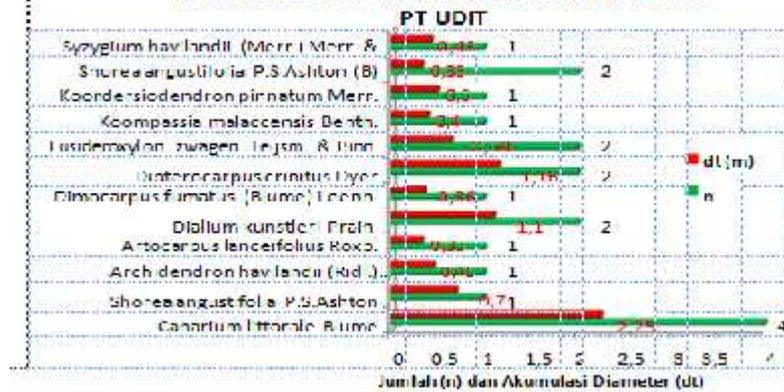
1. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, umumnya pohon pada klaster besar (diameter 30 cm atau lebih) hampir cenderung masuk kategori komersil. Sejauh pertumbuhan jenis dimaksud sesuai dan memenuhi tenggat atau jangka rotasi tebang yang 30 tahun, maka nampak tidak ada masalah kelangsungan produksi hingga jatuh waktu tebang rotasi mendatang.

2. Nilai Indeks Keragaman Jenis H' (Shannon-Wiener) yang berasal dari setiap klaster pertumbuhan bersifat naik dan turun. Satu faktor penentu besar kecilnya indeks H' adalah jumlah jenis, bahwa semakin mendekati klaster dengan ukuran diameter besar jumlah jenis makin sedikit, dengan pengecualian tertentu. Secara ekologis hal demikian kejadian wajar terjadi di hutan tropis karena semua vegetasi jenis berkayu (*wooden species*) hanya akan mencapai ukuran diameter tertentu pada akhir generasi dan tidak selalu berupa pohon raksasa.
3. Dari aspek komposisi jenis, terjadi atau tidak kegiatan penebangan maka dari waktu ke waktu akan terjadi pergantian komposisi jenis terutama pada fase akhir pertumbuhan pohon (diameter 50 cm-up).
4. Dari sudut pandang kesinambungan struktur horizontal (diameter) nampaknya tidak terjadi stagnasi alias ada kontinuitas.
5. Dengan kenyataan mahang (*Macaranga*) bukan jenis komersial maka meskipun pengertian komersial cukup longgar, rotasi tebang 30 tahun mendatang stok kayu komersial yang tersedia sangat terbatas.

Jenis Pohon dan Akumulasi Diameter RKI 2010



Jenis Pohon dan Akumulasi Diameter RKT 2012



Jenis Pohon dan Akumulasi Diameter RKT 2014

