

**KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KESAMAAN KOMUNITAS VEGETASI DI AREAL
PERLADANGAN BERPINDAH PADA MASA BERA DI DESA HULU TAMPANG
KABUPATEN BARITO SELATAN**

*Species Diversity and Similarity of Vegetation Communities in Area of Shifting Cultivation Fallow Period
in Hulu Tampang Village, South Barito Regency*

**Nisfiatul Hidayat^{1*}, Bende Mataram², Antonius Triyadi¹, Hendra Toni¹, Fouad Fauzi¹, Reri
Yulianti¹**

¹Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

²Alumni Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

Corresponding Author: nisfiatulhidayat@for.upr.ac.id

ABSTRACT

The research aims to determine the species diversity and similarity of vegetation communities in area of shifting cultivation fallow period in Hulu Tampang Village, Dusun Utara District, South Barito Regency. The result of the research show that species diversity at all growth levels in forest communities and ex-shifting cultivation communities aged 20 years is classified as medium, except for the growth rate of seedlings in ex- shifting cultivation age 40 years, sapling in forest communities, and trees in in ex-shifting cultivation age 20 years which are in low category. The level of similarity of vegetation types at the level of seedling, sapling, poles and trees between vegetasion communities is low, expect for the level of similarity between communities from 20 year old fields and 40 year old, which a high level of similarity.

Keywords: *Species Diversity, Similarity of Communities, Shifting Cultivation, Fallow Period*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui keaneragaman jenis dan kesamaan komunitas vegetasi di areal perladangan berindah pada masa bera di Desa Hulu Tampang Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman jenis pada tingkat semua tingkat pertumbuhan pada komunitas hutan dan komunitas bekas ladang umur 20 tahun termasuk klasifikasi sedang, kecuali tingkat pertumbuhan semai pada bekas ladang umur 40 tahun, pancang pada komunitas hutan, dan pohon pada bekas ladang umur 20 tahun termasuk kategori rendah. Tingkat kesamaan jenis vegetasi pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon antar komunitas vegetasi termasuk klasifikasi rendah, kecuali untuk tingkat kesamaan antara komunitas bekas ladang umur 20 tahun dan umur 40 tahun termasuk kategori tinggi.

Kata kunci: Keanekaragaman Jenis, Kesamaan Komunitas, Perladangan Berpindah, Masa Bera

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perladangan berpindah merupakan sistem bercocok tanam yang berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lain secara bergiliran. Sistem ini dilakukan dengan membuka lahan sementara yang kemudian ditanami selama beberapa tahun, lalu dibiarkan bera untuk jangka waktu yang lebih lama dibandingkan masa penanaman. Tujuan utama dari perladangan berpindah adalah untuk memenuhi kebutuhan dasar keluarga petani peladang. Input yang digunakan oleh petani peladang umumnya hanya berupa tenaga kerja dari anggota keluarga mereka sendiri. Sementara itu, pemeliharaan kesuburan tanah sebagai faktor produksi utama diserahkan pada mekanisme alamiah melalui masa pemberaan.

Kondisi tersebut secara tidak langsung bertujuan untuk memenuhi kecukupan dan stabilitas ketersediaan bahan pangan sebagai komponen penting yang harus dipenuhi. Namun, pemanfaatan lahan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan dapat menyebabkan kerusakan hutan. Akibatnya, aktivitas ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem hutan (Nurhadi & Nursyahra, 2010).

Perladangan berpindah merupakan suatu sistem pertanian lahan kering, umumnya di daerah tropis yang dilakukan berdasarkan pengalaman masyarakat secara turun temurun dalam mengolah lahan. Ladang berpindah merupakan pola pertanian tradisional yang diterapkan secara evolutif oleh masyarakat lokal dalam mewujudkan ketahanan pangan. Meskipun eksistensinya semakin tersisih oleh pertanian modern, namun faktanya masih ada di Indonesia. Hal ini menegaskan bahwa aktifitas bertani dilakukan di lahan kering dengan pola ini telah melembaga, sehingga menjadi bagian dari budaya lokal. Berkebun tidak hanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pokok (pangan), tetapi juga menjadi bagian dari sumber penyedia kebutuhan berbagai prosesi adat dan transaksi (alat bayar/denda) adat (Ataribaba *et al*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Sulistinah (2014), dampak dari Perladangan berpindah dalam realitas telah menyebabkan kerusakan ekosistem hutan secara serius antara lain dampak penurunan drastis kesuburan tanah, terjadi banjir pada musim hujan, gangguan habitat satwa, serta

akibat dari pembukaan hutan untuk aktivitas perladangan menyebabkan penurunan keanekaragaman vegetasi pada areal yang telah dibuka sebagai tempat perladangan. Kegiatan perladangan berpindah biasanya dengan menggunakan masa istirahat lahan (masa bera) 10-20 tahun, artinya lahan tersebut akan ditinggalkan dan dibiarkan membentuk hutan sekunder. Namun menurut hasil penelitian Yuminarti (2018), pandangan positif tentang perladangan berpindah menyebutkan bahwa, meskipun perladangan berpindah tidak dapat diharapkan lebih ramah lingkungan dibandingkan hutan alam, namun perladangan berpindah memberikan keadaan yang lebih baik terhadap lingkungan daripada sistem pertanian yang lebih intensif lainnya. Hal ini disebabkan sampah hutan dan sisa tanaman, serta dengan gangguan tanah minimal dalam sistem perladangan berpindah, dapat membentuk lapisan penutup tanah secara terus menerus.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis serta kesamaan komunitas vegetasi yang terdapat pada areal perladangan berpindah saat masa bera di Desa Hulu Tampang, Kecamatan Dusun Utara, Kabupaten Barito Selatan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hulu Tampang, Kecamatan Dusun Utara, Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama tiga bulan, yaitu dari bulan April hingga Juni tahun 2022, dengan fokus pada areal perladangan berpindah.

Objek dan Peralatan

Objek penelitian adalah vegetasi tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon pada komunitas hutan yang tidak diladangi, komunitas bekas perladangan umur 20 tahun dan komunitas bekas perladangan umur 40 tahun. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lokasi penelitian, *Global Positioning System* (GPS), kamera, meteran, *phi band*, tali, parang, *tally sheet* dan Buku Pengenal Jenis Pohon, dan alat tulis.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Data Vegetasi di Lapangan

Petak pengamatan vegetasi dibuat pada areal bekas perladangan umur 20 tahun, areal bekas perladangan umur 40 tahun dan komunitas hutan sekunder yang berdampingan dengan petak pengamatan bekas perladangan berpindah. Pada setiap komunitas dibuat petak contoh ukuran 1 hektar, dengan membuat jalur berukuran 20 m x 100 m sebanyak 5 jalur.

Data yang diambil dilapangan meliputi seluruh tingkatan pertumbuhan vegetasi adalah sebagai berikut : Semai adalah anakan sampai tingginya kurang dari 1,5 meter, pancang dengan kriteria ukuran tinggi $\geq 1,5$ meter dan diameter < 10 cm, tiang dengan ukuran diameter ≥ 10 cm sampai diameter < 20 cm, pohon berdiameter ≥ 20 cm (Hariyadi, 2017).

Analisis Data

Data lapangan yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman jenis vegetasi pada areal tersebut. Dalam menganalisis data, dilakukan perhitungan terhadap beberapa parameter antara lain:

1. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dihitung menggunakan rumus Shanon-Whiener (Ludwig dan Reynolds, 1988) sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left[\frac{ni}{N} \right] \ln \left[\frac{ni}{N} \right]$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman,
 N = Jumlah total individu semua jenis,
 s = Jumlah jenis,
 ni = Jumlah individu jenis ke- i dan
 $\ln$ = Logaritma natural.

Klasifikasi keanekaragaman jenis menggunakan kriteria Tim Studi IPB (1997) dalam Hidayat (2001) : rendah, jika $H' < 2$; sedang, jika $2 \leq H' \leq 3$; dan tinggi jika $H' > 3$.

2. Indeks Kemerataan (E)

Indeks Kemerataan (E) dihitung menggunakan rumus Ludwig dan Reynolds (1988) sebagai berikut:

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

Keterangan:

E = Indeks Kemerataan,
 H' = Indeks Keanekaragaman Jenis,
 S = Jumlah jenis dan
 $\ln$ = Logaritma natural.

Klasifikasi kemerataan mengacu kepada kriteria Lestari dan Kusmana (2015): rendah jika $E < 0,3$; sedang jika $E = 0,3 - 0,6$; dan tinggi jika $E > 0,6$.

3. Indeks Kekayaan Jenis (R)

Indeks Kekayaan Jenis dihitung menggunakan rumus Margallef (Ludwig dan Reynolds 1988) sebagai berikut :

$$R = \frac{S-1}{\ln N}$$

Keterangan:

R = Indeks Kekayaan Jenis,
 S = Jumlah jenis,
 N = Jumlah total individu semua jenis dan
 $\ln$ = Logaritma natural.

Klasifikasi kekayaan mengacu kepada kriteria Lestari dan Kusmana (2015) : rendah, jika $R < 3,5$; sedang, jika $3,5 \leq R \leq 5,0$; dan tinggi, jika $R > 5,0$.

4. Indeks Kesamaan Jenis (S)

Indeks kesamaan jenis digunakan untuk mengetahui kesamaan jenis antar dua komunitas dengan menggunakan rumus Sorensen (Odum, 1996) :

$$S = \frac{2C}{A+B}$$

Keterangan:

S = Indeks kesamaan jenis,
 A = Jumlah jenis dalam komunitas A,
 B = Jumlah jenis dalam komunitas B dan
 C = Jumlah jenis yang sama pada kedua komunitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Hasil analisis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian pada komunitas hutan, komunitas bekas ladang umur 40 tahun dan komunitas bekas ladang umur 20 tahun disusun oleh jenis-jenis tumbuhan seperti disajikan pada Tabel 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Jenis vegetasi pada komunitas hutan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Tingkat Pertumbuhan			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Agathis	<i>Agathis dammara</i>	☐	☐	☐	☐
2	Balau	<i>Upuna borneensis</i> Sym	☐	☐	☐	☐
3	Bintangur	<i>Calophyllum teysmannii</i>	☐	-	-	☐
4	Ehang	<i>Diospyros siamang</i> Bakh.	☐	☐	-	-
5	Galam Tikus	<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.) DC.	☐	☐	-	-
6	Gerunggang	<i>Cratoxylum glaucum</i> Korth.	-	☐	-	-
7	Kempas	<i>Koompassia maacansis</i> Maing	☐	☐	☐	☐
8	Kenari	<i>Blumeodendron tokbrai</i> (Blume) Kurz	☐	☐	-	-
9	Keruing	<i>Dipterocarpus</i> sp	☐	☐	☐	☐
10	Lanan	<i>Shorea smithiana</i> symington	☐	☐	☐	☐
11	Madang	<i>Litsea</i> sp.	☐	-	-	-
12	Mahang					
12	Damar	<i>Macaranga tribola</i>	-	-	☐	-
13	Meranti	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	☐	☐	☐	☐
14	Merkubung	<i>Macaranga gigantea</i>	☐	-	☐	☐
15	Pasak bumi	<i>Eurycoma longifolia</i>	☐	☐	-	-
16	Pelawan	<i>Tristanopsis obovata</i> Benn.	-	-	-	☐
17	Pinus	<i>Pinus merkusii</i> Jungh. et de Vriese	☐	☐	☐	☐
18	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	-	-	☐	-
19	Rangas	<i>Gluta renghas</i> L	-	-	☐	☐
20	Rasak	<i>Hopea ressak</i> Bl.	☐	☐	☐	☐
21	Tapau	<i>Anthocleista procera</i>	☐	☐	☐	☐
22	Tenggaring	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	-	☐	-	-

Pada areal komunitas hutan dijumpai vegetasi tingkat semai sebanyak 16 jenis, tingkat pancang sebanyak 15 jenis, tingkat tiang

sebanyak 13 jenis, dan tingkat pohon sebanyak 13 Jenis. Jumlah keseluruhan jenis untuk semua tingkat pertumbuhan sebanyak 22 jenis.

Tabel 2. Jenis vegetasi pada bekas ladang umur 20 tahun

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Tingkat Pertumbuhan			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i> Willd	☐	☐	☐	☐
2	Asam	<i>Mangifera quadrifida</i>	-	-	☐	-
3	Ayau	<i>Nectandra hihua</i> (Riuz & Pav)	☐	☐	☐	-
4	Balau	<i>Upuna borneensis</i> Sym	☐	-	-	-
5	Binturung	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	-	-	☐	-
6	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i> (Merr.)	☐	☐	☐	-
7	Gerunggang	<i>cratoxylum glaucum</i> Korth.	☐	☐	☐	☐
8	Jati Belanda	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.	-	☐	☐	-
9	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg	☐	☐	☐	☐
10	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	☐	☐	☐	☐
11	Mahang	<i>Macaranga bancana</i>	☐	☐	☐	☐
12	Mahang Damar	<i>Macaranga tribola</i>	☐	☐	☐	☐

13	Meranti	<i>Shorea Leprosula</i>	☐	☐	-	-
14	Merkubung	<i>Macaranga gigantea</i>	☐	☐	☐	☐
15	Pasak Bumi	<i>Eurycoma longifolia</i>	☐	☐	-	-
16	Pelawan	<i>Tristaniopsis obovata</i> Benn.	-	☐	☐	☐
17	Tapau	<i>Anthocleista procera</i>	-	☐	-	☐
18	Tenggaring	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	☐	☐	-	-
19	Untit	<i>Madhuca carniculata</i> H.J.L	☐	☐	☐	-

Jumlah jenis vegetasi pada areal bekas perladangan berumur 20 tahun sebanyak 19 jenis, dimana jenis tingkat semai dijumpai

sebanyak 14 jenis, tingkat pancang sebanyak 16 jenis, tingkat tiang sebanyak 14 jenis, dan tingkat pohon sebanyak 9 Jenis.

Tabel 3. Jenis vegetasi pada komunitas bekas ladang umur 40 tahun

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Tingkat Pertumbuhan			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i> Willd	-	-	-	☐
2	Asam	<i>Mangifera quadrifida</i>	-	-	-	☐
3	Ayau	<i>Nectandra hihua</i> (Riuz & Pav)	☐	☐	☐	☐
4	Balau	<i>Upuna borneensis</i> Sym	☐	☐	☐	-
5	Binturung	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	-	☐	☐	☐
6	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i> (Merr.)	☐	☐	☐	☐
7	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	-	☐	-	-
8	Gerunggang	<i>cratoxylum glaucum</i> Korth.	☐	☐	☐	☐
9	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg	☐	☐	☐	☐
10	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	-	☐	-	-
11	Mahang	<i>Macaranga bancana</i>	☐	☐	☐	-
12	Mahang Damar	<i>Macaranga tribola</i>	☐	☐	☐	☐
13	Meranti	<i>Shorea Leprosula</i>	☐	☐	☐	☐
14	Merkubung	<i>Macaranga gigantea</i>	☐	-	☐	☐
15	Papaken	<i>Durio kutejensis</i>	-	-	-	☐
16	Pasak Bumi	<i>Eurycoma longifolia</i>	☐	-	☐	-
17	Pelawan	<i>Tristaniopsis obovata</i> Benn.	-	-	☐	☐
18	Rasak	<i>Hopea ressak</i> Bl.	☐	-	☐	-
19	Tapau	<i>anthocleista procera</i>	☐	☐	☐	☐
20	Tenggaring	<i>Nephelium ramboutan-ake</i>	-	☐	-	-
21	Untit	<i>Madhuca carniculata</i> H.J.L	-	☐	☐	☐

Jumlah jenis yang dijumpai pada areal bekas perladangan berumur 40 tahun sebanyak 21 jenis, dengan rincian jumlah jenis pada tingkat semai sebanyak 12 jenis, tingkat pancang sebanyak 14 jenis, tingkat tiang sebanyak 15 jenis, dan tingkat pohon sebanyak 14Jenis.

Jenis dominan pada komunitas bekas ladang umur 20 tahun dan bekas ladang umur 40 tahun adalah karet, sedangkan pada komunitas hutan jenis dominan adalah kempas. Terdapat

kesamaan antara bekas ladang umur 20 tahun dan bekas ladang umur 40 tahun karena adanya kegiatan penanaman jenis karet yang dilakukan oleh masyarakat peladang. Pada komunitas hutan, jenis-jenis dominan adalah jenis pohon yang sebelumnya tumbuh seara alami. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Ikwiras *et al* (2016), selain karena kemampuan karet yang mampu beradaptasi, keberadaan spesies ini juga didukung oleh campur tangan manusia.

Hal ini karena sebagian besar masyarakat sekitar khususnya masyarakat Desa Hulu Tampang Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan merupakan petani, dimana karet merupakan salah satu tanaman budidaya yang dikembangkan oleh masyarakat untuk memproduksi latek yang kemudian diolah (dicetak) dan dijual sebagai sumber penghasilan dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Tumbuhan tingkat pancang pada ketiga komunitas memiliki jenis dominan yang berbeda, pada komunitas hutan didominasi oleh kempas pada komunitas bekas ladang umur 40 tahun didominasi oleh jenis meranti dan untuk komunitas bekas ladang umur 20 tahun didominasi oleh jenis karet. Bergantinya jenis dominan pada bekas ladang umur 40 tahun diduga bahwa bekas ladang tersebut mengalami perubahan yang cukup besar sehingga menyerupai hutan itu sendiri sehingga vegetasi penyusun pada komunitas ini sudah mulai kembali dimasuk oleh jenis-jenis vegetasi hutan yang merupakan jenis tanaman liar.

Jenis dominan pada tingkat tiang diperoleh hasil pada komunitas hutan dan bekas ladang umur 20 tahun sama jenis dominannya dengan tingkat pancang namun pada bekas ladang umur 40 tahun terdapat jenis dominan yang berbeda yaitu jenis ayau. Perbedaan jenis ini dikarenakan proses pembukaan lahan yang dilakukan secara total sehingga unsur hara tanah yang telah dipakai mengakibatkan erosi yang cukup besar sehingga hanya Menurut Fawnia *et al.* (2004) perbedaan struktur dan komposisi vegetasi

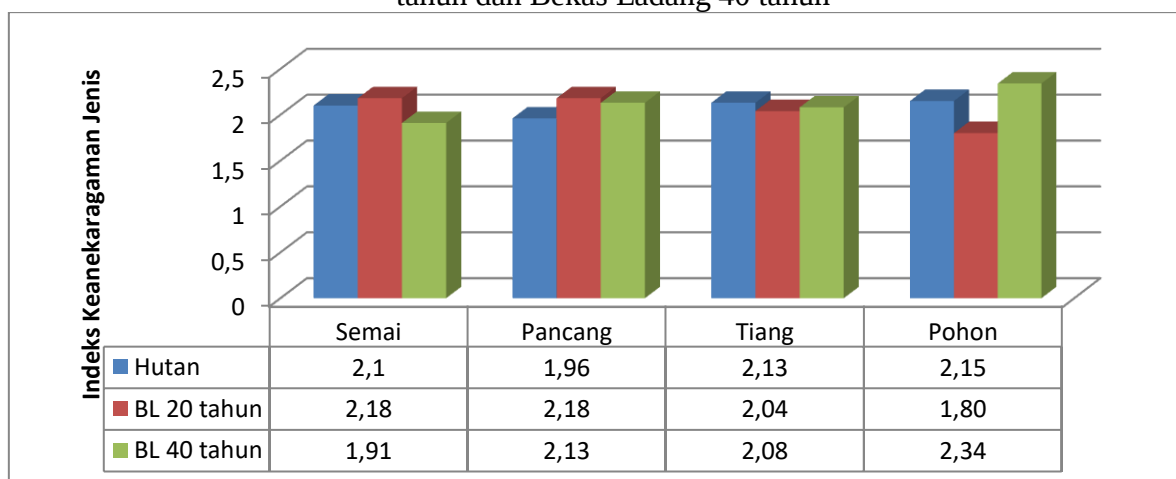
mempengaruhi kandungan mineral tanah. Pengaruh ini terutama terlihat pada rendahnya kadar unsur K, Ca, Mg, dan Kapasitas Tukar Kation, serta tingginya rasio C/N pada tapak tersebut.

Jenis yang mendominasi pada tingkat pohon diperoleh hasil pada komunitas hutan didominasi oleh meranti, komunitas bekas ladang umur 40 tahun didominasi oleh jenis ayau dan untuk komunitas bekas ladang umur 20 tahun didominasi oleh jenis karet, ketiga komunitas diketahui bahwa jenis dominansinya yang berbeda-beda. Perbedaan dominansi pada komunitas bekas ladang umur 40 tahun dan bekas ladang umur 20 tahun ini disebabkan karena ketidakmampuan jenis vegetasi karet yang tidak mampu bertahan lama dari serangan hama sehingga semakin tua umur jenis karet ini maka akan semakin rawan untuk terserang hama. Perbedaan dominansi dari ketiga komunitas ini yaitu bahwa pada hutan tumbuh jenis vegetasi hutan asli dan untuk bekas ladang umur 40 tahun karet mulai melemah sehingga dikalahkan oleh tanaman lain dengan jenis ayau dan untuk bekas ladang umur 20 tahun didominasi oleh karet sebab pada umur 20 tahun umur karet masih produktif dan tumbuh cukup bagus.

Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks kekayaan jenis pada setiap komunitas untuk tingkat semai, pancang, tiang dan pohon disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H') vegetasi pada Komunitas Hutan, Bekas Ladang 20 tahun dan Bekas Ladang 40 tahun



Keanekaragaman jenis pada tingkat semua tingkat pertumbuhan pada komunitas hutan dan komunitas bekas ladang umur 20 tahun termasuk klasifikasi sedang, kecuali tingkat pertumbuhan semai pada bekas ladang umur 40 tahun, pancang pada komunitas hutan, dan pohon pada bekas ladang umur 20 tahun termasuk kategori rendah. Rendahnya keanekaragaman jenis ini diduga karena proses suksesi yang terjadi menyebabkan hanya tanaman saja yang tetap mampu bertahan untuk tetap hidup pada komunitas bekas ladang umur 40 tahun ini. Menurut Maulana *et al.* (2019) Secara umum, jumlah spesies tumbuhan tingkat semai, pancang dan pohon yang ditemukan akan semakin bertambah seiring bertambahnya umur bera, kecuali tingkat semai yang menurun pada umur bera tua.

Keanekaragaman jenis pada tingkat pancang, diperoleh hasil bahwa untuk keanekaragaman jenis pada tangga bekas ladang umur 20 tahun dan komunitas bekas ladang umur 40 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan komunitas hutan. Nilai indeks keanekaragaman dari ketiga lahan tersebut tergolong sedang sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan untuk nilai keanekaragaman antara lahan bekas ladang umur 20 tahun, bekas ladang umur 40 tahun dan hutan. Hal ini sejalan dengan penelitian Maulana, *et.,al* (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan indeks keanekaragaman yang signifikan antara lahan bera tua, muda dan hutan alam yang menandakan kestabilan ekosistem vegetasi di dalam lahan pasca perladangan berpindah.

Komunitas bekas ladang umur 40 tahun dan bekas ladang umur 20 tahun berada pada tingkat keanekaragaman jenis sedang. Hal ini menandakan bahwa komunitas vegetasi pada lahan pasca perladangan berpindah relatif mendekati keadaan komunitas vegetasi hutan. Meskipun demikian komposisi penyusun vegetasi di lahan bera muda dan bera tua berbeda jauh dengan komposisi penyusun di hutan. Hal ini sangat terlihat perbedaannya adalah keberadaan tanaman asli hutan yaitu jenis *Dipterocarpaceae* seperti Meranti dan Balau serta dari suku *Caesalpiniaceae* khususnya

Kempas masih sedikit ditemukan di lahan bera tua.

Keanekaragaman jenis vegetasi pada tingkat pohon menunjukkan nilai tertinggi pada komunitas bekas ladang yang telah berumur 40 tahun apabila dibandingkan dengan komunitas hutan alam maupun bekas ladang berumur 20 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa lamanya waktu bera berpengaruh terhadap pemulihan keanekaragaman vegetasi. Meskipun demikian, ketiga jenis lahan tersebut, baik itu hutan maupun bekas ladang dengan usia berbeda, secara umum masih tergolong dalam kategori keanekaragaman sedang menurut klasifikasi indeks yang digunakan dalam penelitian ini.

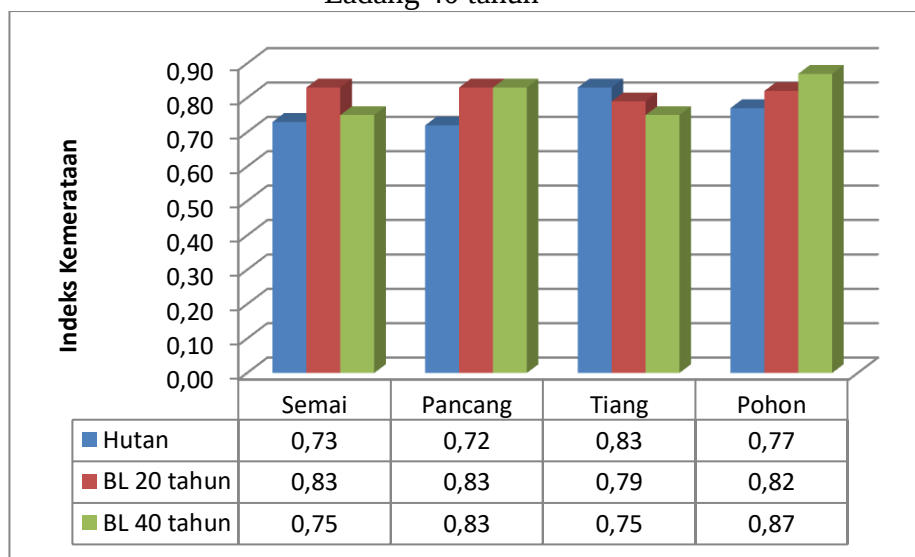
Hal ini sesuai dengan pendapat Indriyanto (2006) yang menyatakan bahwa suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi apabila komunitas tersebut disusun oleh banyak jenis tumbuhan yang tersebar merata tanpa adanya dominasi yang mencolok dari satu atau dua jenis saja. Sebaliknya, komunitas akan dikategorikan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah apabila hanya terdiri atas sedikit jenis tumbuhan, dan apabila sebagian besar ruang tumbuhnya didominasi oleh satu atau beberapa jenis tertentu saja.

Sementara itu, tingkat keanekaragaman jenis pada bekas ladang dengan umur 20 tahun tercatat lebih rendah dibandingkan dengan bekas ladang yang telah berumur 40 tahun maupun hutan alam. Kondisi ini diduga terjadi karena lahan tersebut merupakan lahan garapan masyarakat yang secara khusus dimanfaatkan untuk budidaya tanaman karet. Seperti yang dijelaskan oleh Maisyaroh (2010), jenis tumbuhan yang dominan umumnya memiliki tingkat kesesuaian tempat tumbuh (daya adaptasi) dan daya saing atau kompetisi yang lebih tinggi dibandingkan jenis lainnya di lokasi tersebut.

Indeks Kemerataan (E)

Hasil perhitungan Indeks Kemerataan Jenis (E) pada tiga jenis komunitas vegetasi di lokasi penelitian, mencakup tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, dan pohon, dapat dilihat secara lengkap pada Gambar 2.

Gambar 2. Nilai Indeks Kemerataan pada Komunitas Hutan, Bekas Ladang 20 tahun dan Bekas Ladang 40 tahun



Indeks kemerataan semua tingkat pertumbuhan (semai, panang, tiang, dan pohon) termasuk klasifikasi tinggi (nilai indeks > 0,6). Nilai tertinggi untuk tingkat semai dijumpai pada komunitas bekas ladang umur 20 tahun (0,83), tingkat pancang tertinggi pada komunitas bekas ladang 20 tahun dan 40 tahun (0,83), tingkat tiang tertinggi pada komunitas hutan (0,83), dan tingkat pohon tertinggi pada komunitas bekas ladang umur 40 (0,87).

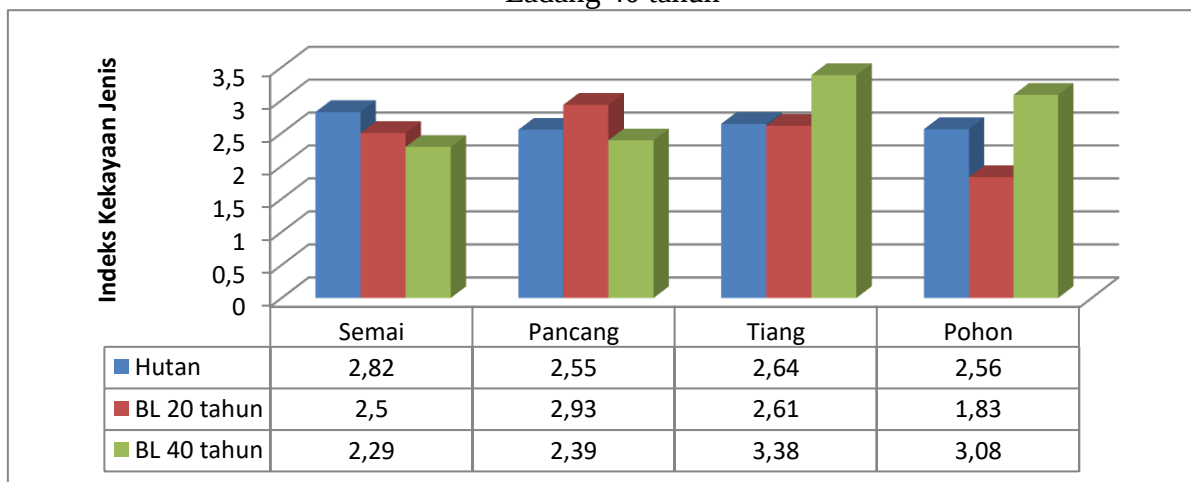
Kondisi ini menggambarkan bahwa nilai kemerataan dari ketiga komunitas tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan antara lahan bera muda, bera tua maupun hutan pada masing-masing komunitas. Tingginya nilai indeks kemerataan dengan klasifikasi tinggi menggambarkan bahwa distribusi jumlah

individu pada setiap jenis berada pada kondisi yang relatif sama. Setiayu (2020) yang menyatakan bahwa jika nilai kemerataan jenis tinggi maka dalam ekosistem tersebut individu seluruh jenis berada pada kondisi yang merata sehingga tidak ada jenis tumbuhan yang dominan. Taati (2015) mengemukakan bahwa semakin tinggi nilai kemerataan jenis maka semakin stabil keanekaragaman jenisnya.

Indeks Kekayaan Jenis (R)

Indeks kekayaan jenis semua tingkat pertumbuhan vegetasi pada komunitas antara lain komunitas hutan, komunitas bekas perladangan umur 20 tahun dan bekas perladangan umur 40 disajikan Gambar 3.

Gambar 3. Nilai Indeks Kekayaan Jenis pada Komunitas Hutan, Bekas Ladang 20 tahun dan Bekas Ladang 40 tahun



Nilai indeks kekayaan jenis pada komunitas vegetasi yang dipelajari berada pada klasifikasi rendah (nilai indeks < 3,5). Meski demikian, indeks kemarataan vegetasi untuk tingkat tiang (3,38) dan pohon (3,08) pada komunitas bekas ladang 40 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks pada komunitas hutan dan bekas ladang umur 20 tahun. Nilai indeks tersebut juga lebih tinggi dibandingkan tingkat pertumbuhan lain pada tiga komunitas vegetasi yang dipelajari. Hal ini lebih dipengaruhi oleh jumlah jenis dan jumlah total individu tingkat tiang dan pohon pada komunitas bekas ladang 40 tahun, relatif lebih banyak dibandingkan tingkat pertumbuhan lain pada semua komunitas.

Kondisi seperti ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Irni (2021), bahwa jika peningkatan jumlah individu lebih dominan dibandingkan penambahan jumlah jenis maka nilai indeks akan menurun. Sementara itu, Wahyudi (2013) mengemukakan bahwa pertumbuhan diameter pohon dalam tegakan hutan relatif kecil dan semuanya masih berada dibawah 1 cm per tahun. Dari pernyataan tersebut dapat diduga bahwa pada bekas ladang umur 20 tahun (komunitas vegetasi yang masih relatif muda) dijumpai lebih sedikit jenis vegetasi mencapai tingkat pohon, sehingga mempengaruhi jumlah individu dan nilai indeks kekayaan jenisnya.

Tabel 4. Indeks Kesamaan (%) Tingkat Pertumbuhan Semai, Pancang, Tiang dan Pohon antar komunitas

Tingkat Pertumbuhan	Komunitas	Komunitas		
		Hutan	BL 20 tahun	BL 40 tahun
Semai	Hutan	-	27,67	41,17
	BL 20 tahun	-	-	81,22
	BL 40 tahun	-	-	-
Pancang	HP	-	32,24	36,65
	BL 20 tahun	-	-	62,40
	BL 40 tahun	-	-	-
Tiang	HP	-	7,15	34,83
	BL 20 tahun	-	-	73,55
	BL 40 tahun	-	-	-
Pohon	HP	-	18,60	29,28
	BL 20 tahun	-	-	67,42
	BL 40 tahun	-	-	-

Keterangan BL = Bekas ladang

Mengacu kepada kriteria Kusmana (2000) dalam Hidayat (2001), tingkat kesamaan jenis vegetasi pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon antar komunitas vegetasi yang dipelajari sebagian besar berada pada klasifikasi rendah (dibawah 60%, kecuali untuk tingkat semai dan tingkat tiang (komunitas bekas ladang 20 tahun dan bekas ladang 40 tahun) dengan nilai indeks kesamaan diatas 70%. Untuk tingkat pancang dan pohon antara komunitas bekas ladang 20 tahun dan bekas ladang 40 tahun, memiliki nilai indeks masing-masing sebesar 62,40% dan 67,42 % termasuk tingkat kesamaan sedang.

Fenomena ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Farhan (2019), bahwa kondisi lingkungan pada suatu area tertentu akan sangat

memengaruhi pola penyebaran jenis-jenis tanaman yang ada di wilayah tersebut. Perbedaan faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, kelembapan tanah, ketersediaan unsur hara, dan tingkat gangguan manusia dapat menyebabkan perbedaan dalam komposisi penyusun vegetasi. Oleh karena itu, ditemukan adanya perbedaan yang jelas antara komunitas vegetasi hutan alam dengan komunitas bekas perladangan. Selanjutnya, Maulana et al. (2019) mengemukakan bahwa kestabilan ekosistem vegetasi pada lahan pasca perladangan berpindah sudah hampir menyamai ekosistem vegetasi hutan alam, meskipun komposisi jenis tumbuhan di lahan bera tua masih berbeda cukup signifikan dari hutan alam.

KESIMPULAN

Keanekaragaman jenis pada tingkat semua tingkat pertumbuhan pada komunitas hutan dan komunitas bekas ladang umur 20 tahun termasuk klasifikasi sedang, kecuali tingkat pertumbuhan semai pada bekas ladang umur 40 tahun, pancang pada komunitas hutan, dan pohon pada bekas ladang umur 20 tahun termasuk kategori rendah. Tingkat kesamaan jenis vegetasi pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon antar komunitas vegetasi termasuk klasifikasi rendah, kecuali untuk tingkat kesamaan antara komunitas bekas ladang umur 20 tahun dan umur 40 tahun termasuk kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ataribaba, Y., Setiawan, I., & Noor, I. T. (2020). Pola pergeseran sistem ladang berpindah pada masyarakat Arfak. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2), 812–832.
- Farhan, R. M. (2019). *Analisis Vegetasi Tumbuhan di Resort Pattunuang-Karaenta Taman Nasional Bantimurung Bulusaurung*. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar.
- Fawnia, S., Sulistyawati, E., & Adianto. (2004). *Keadaan Ekologis Hutan dan Lahan Bekas Ladang (Reuma) di Kawasan Adat Baduy*. Laporan penelitian. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Haryadi, N. (2017). Struktur dan komposisi vegetasi pada kawasan lindung Air Terjun Telaga Kameloh, Kabupaten Gunung Mas. *Ziraa'ah*, 42(2), 137–149.
- Hidayat, N. (2001). *Keragaan Beberapa Sifat Dimensi Tegakan pada Hutan Rawa Gambut yang Dikelola dengan Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI): Studi Kasus Di Areal HPH PT. Inhutani II, Kalimantan Barat*. Tesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ikawiras, Ekamawanti, A. H., & Widiastuti, T. (2016). Komposisi vegetasi penyusun Tembawang Sutian dan Tembawang Sualam di Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(4), 418–426.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irni, J. (2021). Sensitivitas metode pengukuran keanekaragaman jenis di Cikabayan, Bogor. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, 3(1).
- Lestari, F., & Kusmana, C. (2015). Pengaruh sampah terhadap kandungan klorofil daun dan regenerasi hutan mangrove di kawasan hutan lindung Angke Kapuk, Jakarta. *Bonorowo Wetlands*, 5(2), 77–84.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Maulana, A., Suryanto, P., Widyatno, Faridah, E., & Suwigno, B. (2019). Dinamika suksesi vegetasi pada areal pasca perladangan berpindah di Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 13, 181–194.
- Maisyaroh, W. (2010). Struktur komunitas tumbuhan penutup tanah di Taman Hutan Raya R. Soerjo Cagar, Malang. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 1(1), 1–9.
- Nurhadi, & Nursyahra. (2010). Komposisi vegetasi dasar di kawasan penambangan di Kecamatan Talawi, Sawahlunto. *Jurnal Ilmiah Ekotrans*, 10(1), 1–14.
- Odum, E. P. (1996). *Dasar-Dasar Ekologi* (Edisi ketiga, diterjemahkan oleh T. Samingan). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Setiayu, D. P., Wibowo, D. N., & Yani, E. (2020). Keanekaragaman tumbuhan bawah pada berbagai umur tegakan jati (*Tectona grandis* L.) di KPH Banyumas Timur. *BioEksakta*, 2(1), 79–85.
- Sulistinah. (2014). Dampak perladangan berpindah pada ekosistem dan lingkungan hutan. *Jurnal Geografi*, 12(2), 143–157.
- Taati, L. (2015). Analisis komposisi dan potensi hutan produksi di wilayah Kesatuan Pengelola Hutan (KPH) Dampelas Tinombo, Kecamatan Dampelas, Kabupaten Donggala. *Jurnal Katalogis*, 3(11), 203–216.
- Wahyudi. (2013). *Sistem Silvikultur di Indonesia: Teori dan Implementasi*. Jurusan Kehutanan, Universitas Palangka Raya.

Yuminarti, U. (2018). Studi komparasi praktik perladangan berpindah dan pertanian menetap untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat (studi pada usahatani

kentang di Kabupaten Pegunungan Arfak, Provinsi Papua Barat). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(20), 215–238.