

KELIMPAHAN JENIS VEGETASI HUTAN SEKUNDER BEKAS KEBAKARAN DI DESA KAMAL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

ABUNDANCE OF VEGETATION TYPES OF SECONDARY FOREST FIRES IN KAMAL VILLAGE WEST SERAM REGENCY

Oleh

Yulianus Dominggus Komul^{1*)}, Jopie Christian Hitipeuw²⁾

^{1,2)}Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon, 97233

Jln. Ir. M. Putuhena Poka – Ambon. Kode pos 97233.

Email : yulianuskomul88@gmail.com

Diterima : 28 Februari 2022

Disetujui : 12 April 2022

Abstrak

Wilayah hutan desa Kamal termasuk dalam hutan sekunder dengan tutupan lahan hutan produksi yang dapat dikonversi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2020 menggunakan metode gabungan antara metode jalur dan metode garis berpetak untuk menghitung keseluruhan tegakan berdasarkan tingkatan pertumbuhan dalam areal seluas 10.000 m² dengan kondisi vegetasi telah bersukses akibat kebakaran hutan pada tahun 1992 menyebabkan keanekaragaman hayati rendah ditandai dengan dominasi jenis – jenis vegetasi hutan sekunder. Hasil analisis vegetasi diperoleh 47 Jenis pohon dengan 29 Family yang menempati seluruh tingkatan pertumbuhan dengan dominansi tertinggi dikuasai oleh jenis; marong merah (*Commersonia bartramia*), damar hitam (*Canarium asperum Benth*), kayu merah (*Eugenia sp*), Kayu Kikir (*Eugenia sp*) dan pala hutan (*Myrestica sp*). Indeks Keanekaragaman Jenis (H') untuk tingkat pohon 1,44 didominasi oleh jenis damar hitam (*Canarium asperum .Benth*), tiang nilai H' adalah 1,16 didominasi oleh jenis Kenanga (*Cananga odorata .Hook*), Sapihan nilai H' adalah 1,13 didominasi oleh jenis damar hitam (*Canarium asperum Benth*) sedangkan tingkat Semai nilai H' adalah 0.93 dan didominasi oleh jenis damar hitam (*Canarium asperum .Benth*). Berdasarkan nilai H' dari berbagai tingkatan pertumbuhan, maka dikategorikan keanekaragaman jenis hasil hutan kayu untuk lokasi penelitian hutan sekunder bekas kebakaran di desa Kamal berada pada kategori sedang dengan kondisi spesies pada setiap jenis vegetasi yang ditemukan mengalami perkembangan dan dapat bertahan untuk peningkatan kelestarian

Kata Kunci: *Desa Kamal, Kelimpahan jenis vegetasi, Hutan sekunder bekas kebakaran.*

Abstract

The forest area of Kamal village is included in secondary forest with convertible production forest land cover. The study was carried out in July – August 2020 using a combination of the strip method and the plotted line method to calculate the overall stand based on the growth rate in an area of 10,000 m² with the condition of vegetation having succession due to forest fires in 1992 causing low biodiversity characterized by the dominance of species – types of secondary forest vegetation. Vegetation analysis results obtained 47 tree species with 29 families occupying all growth stages with the highest dominance controlled by species; marong merah (*Commersonia bartramia*), damar hitam (*Canarium asperum Benth*), red wood (*Eugenia sp*), kayu kikir (*Eugenia sp*) and pala hutan (*Myrestica sp*). Species Diversity Index (H') for tree level is 1.44% dominated by damar hitam (*Canarium asperum .Benth*), pole H' value is 1.16% dominated by Kenanga (*Cananga odorata .Hook*), Sapihan H' value was 1.13% dominated by damar hitam species (*Canarium asperum Benth*) while the Seedling rate H' value was 0.93% and dominated by damar hitam species (*Canarium asperum .Benth*). Based on the value of H' from various levels of growth, the diversity of wood forest products was categorized for the secondary forest research location after the fire in Kamal village was in the medium category with the condition of the species in each type of vegetation that was found to have developed and could survive for increased sustainability

Keywords : *Kamal Village, Abundance of Vegetation Types, Secondary forest after fire*

PENDAHULUAN

Hutan adalah kesatuan lahan bervegetasi pohon yang dapat mampu menyatukan berbagai elemen hidup didalamnya, seperti flora, fauna, dan lingkungan yang saling memiliki hubungan untuk dapat bertahan hidup dan menghasilkan organisme baru demi keberlangsungan ekologis. Di dalam hutan semua elemen hidup berperan memberikan kontribusi untuk menciptakan suatu sistem yang kompleks dan dinamis.

Walaupun hutan memiliki sistem ekologis yang kompleks, hutan juga rentan terhadap gangguan. Gangguan yang muncul dapat terjadi secara alami juga secara buatan, misalnya; perladangan berpindah, perburuan, pengrusakan dan kebakaran hutan. Secara alamiah hutan-hutan yang mengalami gangguan kebakaran akan kembali menjadi hutan sekunder setelah melalui tahap-tahap suksesi. Suksesi alami tumbuhan terjadi setelah kebakaran hutan sehingga areal ini kembali ditumbuhi oleh vegetasi (Aciana, 2017). Dampak kerusakan akibat kebakaran hutan diantaranya; menurunnya tingkat keragaman, berkurangnya produktifitas tanah dan kondisi

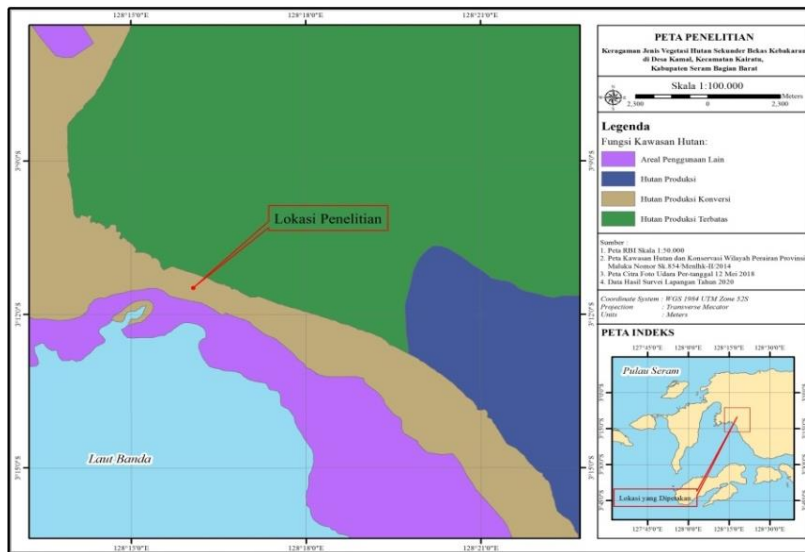
iklim mikro dapat pula menyebabkan polusi udara sehingga turut mempengaruhi kesehatan masyarakat (Tacconi, 2003). Kerusakan habitat dan berkurangnya sumber bahan makanan menyebabkan satwa akan bermigrasi ke tempat yang abru yang dianggap aman (Rasyid, 2014).

Disisi lain, kerusakan akibat kebakaran hutan menyebabkan perubahan kondisi struktur spesies komunitas ekologi yang ditandai dengan berkembangnya spesies rumput dan semak (Soerianegara dan Indrawan (1976). Vegetasi hutan mengalami perubahan akibat kebakaran, yang awalnya dipenuhi dengan jenis - jenis tegakan yang berasal dari vegetasi hutan primer, tetapi akibat kebakaran maka kondisi vegetasi mengalami perubahan (suksesi alami). Perubahan ditandai dengan munculnya jenis-jenis vegetasi baru yang berasal dari hutan sekunder dengan tingkat pertumbuhan yang beragam sehingga menyebabkan keanekaragaman vegetasi mengalami perubahan jika dibandingkan dengan yang sebelumnya. Penelitian tentang kelimpahan jenis vegetasi pada hutan sekunder yang berkaitan dengan keberadaan jenis vegetasi yang mengalami suksesi pasca kebakaran sangat penting untuk dilaksanakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dikasikan pada bulan Juli – Agustus 2020, dengan lokasi penelitian berada pada wilayah administrasi Lahan Petuanan Imakwa Desa Kamal Kabupaten Seram Bagian Barat. Sesuai koordinat, lokasi penelitian berada pada 3°11'29" LS - 128°16'4"

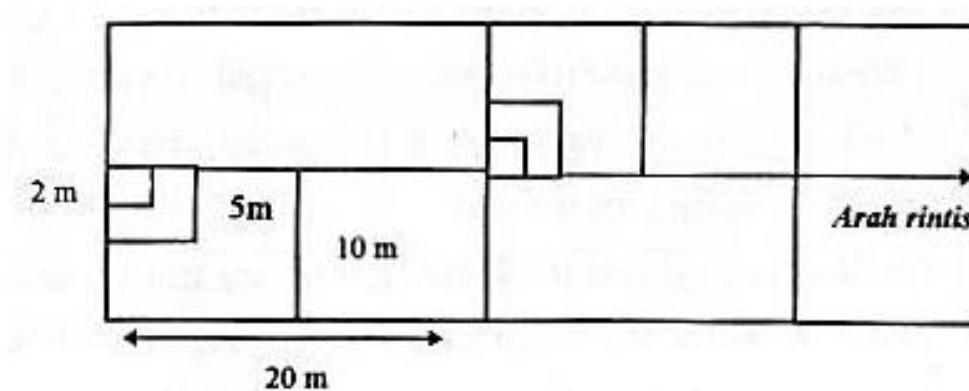
BT. Secara ekologis lokasi penelitian merupakan kawasan hutan yang telah mengalami suksesi akibat kebakaran pada tahun 1992 dan perladangan berpindah sehingga jenis-jenis vegetasi yang mendominasi adalah jenis-jenis yang berasal dari vegetasi hutan sekunder.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Selanno, F. 2021)

Metode pengumpulan data dalam meter. Penempatan petak dalam jalur penelitian ini menggunakan metode jalur pengamatan diatur secara kontinyu. Tata cara penelitian ini menggunakan metode jalur pengamatan diatur secara kontinyu. Tata cara (*Continyu Strip Sampling*) dan metode garis pencatatan data di lapangan dilakukan menurut berpetak (*Line Plot Sampling*) dipakai sebagai standar yang telah ditentukan untuk tingkat acuan penelitian. Luas areal penelitian adalah 1 pohon maupun tingkat permudaan (Kusumo, hektare (10.000 m²) yang terdiri atas panjang 2016).

jalur 500 meter dan lebar jalur pengamatan 20



Sumber: *) Kusuma. C (1997)

Gambar 2. Tata letak desain metode pengamatan

Data vegetasi yang diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan, selanjutnya dikumpulkan dan dihitung untuk mendapatkan nilai akhir yang kemudian digunakan dalam menganalisis variabel-variabel yang telah ditentukan dalam tujuan penelitian di antaranya;

1. Kerapatan Tegakan

Kerapatan tegakan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kerapatan (N/ha)} = \frac{\text{Jumlah Pohon}}{\text{Luas Plot}}$$

di mana :

Lbds = Luas bidang dasar pohon
(m²); d = diameter pohon (cm)
μ = Kostanta (3,14)

2. Indeks Nilai Penting (INP).

Analisis INP dilakukan untuk memperoleh nilai penjumlahan nilai kerapatan relatif, frekuensi kelimpahan jenis dalam kelompok tegakan relatif, dan dominansi relatif dari tegakan hutan yang diteliti. Nilai INP berasal dari tingkat pohon dan permudaan yang diteliti.

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Luas pengamatan individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur/plot pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (FR)} = \frac{\text{Luas pengamatan individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur/plot pengamatan}} \cdot 100\%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak yang ditempati satu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah frekuensi seluruh jenis}} \cdot 100\%$$

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Luas Area Suatu Jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

$$\text{DOminansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Dominansi seluruh jenis}} \cdot 100\%$$

3. Indeks Keanekaragaman Jenis

Dalam mengukur kestabilan suatu komunitas dirinya tetap stabil meskipun ada gangguan flora maupun fauna, Indeks Shannon dapat terhadap komponen-komponennya. Indeks digunakan sebagai indikator penilaian. Shannon dihitung dengan rumus sebagai berikut Kemampuan suatu komunitas untuk menjaga (Odum,1971).

$$H' = \frac{-\sum \{(ni/N) \log \frac{ni}{N}\}}{\text{Pi}} \cdot \frac{N}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks Keragaman Spesies

Ni = Indeks Nilai penting dari spesies ke - 1

N = Total nilai penting dari seluruh Spesies

Terdapat tiga kriteria dalam analisis yaitu Jika Nilai $H' \leq 1$ dikatakan indeks keanekaragaman jenis Shanon Winner Keanekaragaman Jenisnya rendah, jika Nilainya

$1 < H' < 3$ maka nilai keanekaragaman jenisnya sedang, dan jika Nilai $H' \geq 3$ maka

keanekaragaman jenisnya tinggi (Odum, 1971).

4. Indeks Kekayaan Jenis

Untuk menghitung jumlah kekayaan jenis setiap spesies yang dijumpai pada proses penelitian dilapangan dalam sebuah komunitas, Indeks kekayaan jenis (species richness)

$$R = \frac{(S - 1)}{\log N}$$

Keterangan:

R = Indeks Kekayaan Jenis

N = Total nilai penting dari seluruh Spesies

S = Jumlah Jenis

merupakan metode yang tepat untuk digunakan.

Untuk menghitung Indeks kekayaan jenis dapat menggunakan rumus menurut (Odum, 1971).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Tegakan

Secara ekologis tipe hutan pada lokasi penelitian merupakan hutan dataran tinggi yang didominasi oleh topografi yang bukit-bukit dengan kemiringan antara 30 – 50%, yang kemudian jika disandingkan dengan tutupan lahan Kabupaten Seram Bagian Barat, maka lokasi penelitian merupakan Hutan Produksi yang bisa dikonversi (HPK).

Fakta menunjukkan bahwa perkembangan suksesi pasca kebakaran, vegetasi yang tumbuh adalah jenis pemula (pionir) yang tumbuh menempati kondisi lingkungan (habitat) yang sesuai (Saharjo H. B, 2011). Berdasarkan hasil inventarisasi yang kemudian disajikan menurut hasil analisis vegetasi, diketahui bahwa dari keseluruhan plot pengamatan terdapat total 47 Jenis dengan 29 family yang menempati tingkatan

pertumbuhan pohon, tiang, sapihan maupun tingkat semai yang kemudian diuraikan sesuai temuan di lapangan yakni; tingkat semai 10 jenis dan 46 individu, tingkat sapihan 16 jenis dan 44 individu, tingkat tiang 17 Jenis dan 28 individu, serta tingkat Pohon 42 jenis dan 192 individu. Jenis – jenis pohon yang mendominasi vegetasi hutan sekunder bekas kebakaran adalah marong merah (*Commersonia bartramia*) dari Family Malvaceae, damar hitam (*Canarium asperum* Benth) yang berasal dari Family Burseraceae, kayu merah (*Eugenia sp*) yang berasal dari Family Myrtaceae, kayu kikir (*Eugenia sp*) yang berasal dari Family Myrtaceae, dan pala hutan (*Myrestica sp*) yang berasal dari Family Myristicaceae.

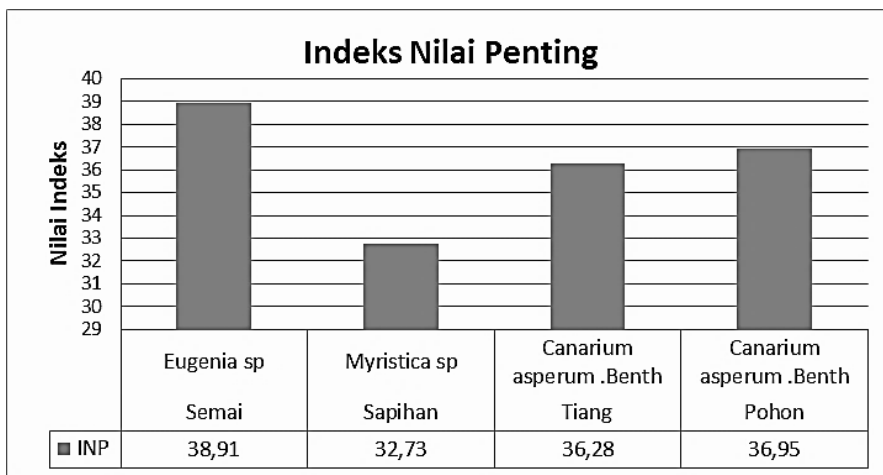
Komposisi jenis untuk keseluruhan tingkatan pertumbuhan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat permudaan memiliki sedikit jenis atau jenis yang homogen bila dibandingkan dengan tingkat

pohon. Hal ini sesuai dengan Baso (2021), bahwa hutan yang sudah mengalami kerusakan seperti kebakaran komposisi jenisnya akan lebih dominan pada tumbuhan bawah.

Indeks Nilai Penting

Peranan suatu jenis dalam komunitas dapat dilihat dari besarnya Indeks Nilai Penting (INP), di mana jenis yang mempunyai nilai INP tertinggi merupakan jenis yang dominan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis tersebut mempunyai tingkat kesesuaian terhadap

lingkungan yang lebih tinggi dari jenis lain (Yuningsih, 2018). Berdasarkan hasil analisis untuk mengetahui Nilai Penting dari hutan sekunder bekas kebakaran di desa Kamal Kabupaten Seram Bagian Barat, diperlihatkan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik indeks nilai penting tertinggi seluruh tingkatan pertumbuhan

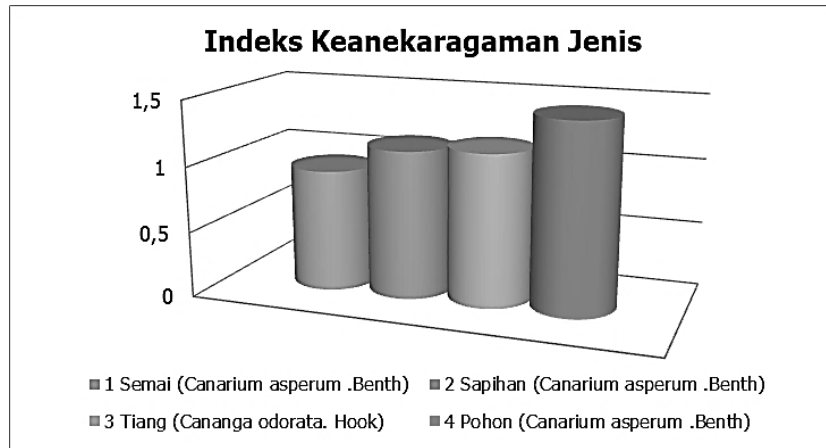
Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa tingkat Semai memiliki nilai penting lebih tinggi yakni: 38,91% dan dikuasai oleh jenis kayu merah (*Eugenia sp*). Tingginya nilai INP untuk tingkat semai dibandingkan tingkatan pertumbuhan yang lain

menunjukkan bahwa jenis pada tingkat semai homogen. INP dalam sebuah penelitian, dipakai untuk menentukan dominansi jenis dalam komunitas hutan (Indrawan 2000). Perbandingan nilai penting menunjukkan pola dominansi dikuasai lebih dari satu jenis.

Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Hasil analisis data untuk Nilai Keanekaragaman Jenis (H') pada hutan sekunder bekas kebakaran yang berada pada

desa Kamal Kabupaten Seram Bagian Barat ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Nilai indeks keanekaragaman jenis (H')

Gambar 4 menunjukkan nilai indeks keanekaragaman jenis pada tingkatan pertumbuhan pohon adalah 1,44% didominasi oleh jenis damar hitam (*Canarium asperum* Benth). Untuk tingkat tiang nilai H' adalah 1,16%, didominasi oleh jenis Kenanga (*Cananga odorata* Hook). Untuk tingkat Sapihan nilai H' adalah 1,13%, didominasi oleh jenis yang sama yang mendominasi tingkat pohon yaitu damar hitam (*Canarium asperum* Benth) sedangkan tingkat Semai nilai H' adalah 0,93% dan didominasi oleh jenis damar hutan. Berdasarkan nilai yang diperoleh melalui perhitungan dengan

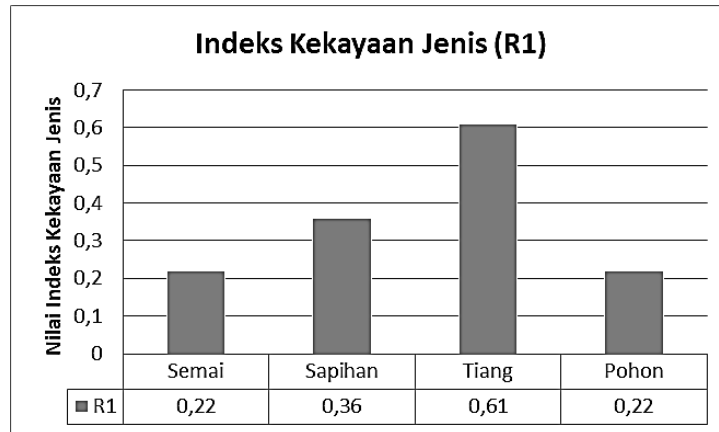
menggunakan analisis keanekaragaman jenis maka dapat dikategorikan keanekaragaman jenis hasil hutan kayu untuk lokasi penelitian hutan sekunder bekas kebakaran di Desa Kamal berada pada kategori sedang yang kemudian dari hasil analisis dibuktikan dengan kriteria Indeks keanekaragaman jenis (H').

Jika Nilai $H' \leq 1$ dikatakan Keanekaragaman Jenisnya rendah, jika Nilainya $1 < H' < 3$ maka nilai keanekaragaman jenisnya sedang, dan jika Nilai $H' \geq 3$ maka keanekaragaman jenisnya tinggi (Odum, 1971).

Indeks Kekayaan Jenis

Hasil penelitian pada hutan sekunder bekas kebakaran di Desa Kamal untuk nilai indeks kekayaan jenisnya disajikan sebagai berikut; Berdasarkan gambar 5 di bawah ini, nilai R1 untuk tingkat pohon adalah; 0,23,

tingkat tiang adalah; 0,61, tingkat sapihan adalah; 0,36 dan untuk tingkat semai adalah; 0,22. Nilai Indeks Kekayaan Jenis dalam suatu komunitas dihitung untuk bisa mengetahui jumlah jenis vegetasi dalam suatu komunitas.



Gambar 5. Nilai indeks kekayaan jenis

Dari hasil perhitungan nilai R diketahui dengan jumlah spesies, maka nilai indeks semakin banyak jenis vegetasi yang ditandai kekayaan jenis semakin besar dan sebaliknya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh total 47 jenis pohon dengan 29 family yang menempati vegetasi hutan sekunder bekas kebakaran, dimana terdapat 42 Jenis dan 192 individu untuk tingkat pohon, 17 Jenis dan 28 Individu untuk tingkat tiang, 16 Jenis dan 44 individu untuk tingkat sapihan dan yang terakhir tingkat Semai dengan 10 jenis dan 46 individu.

Nilai Indeks Keragaman Shannon (H') untuk tingkat pohon adalah 1.44% dinominasi oleh jenis damar hitam (*Canarium asperum*. Benth). Tingkat tiang nilai H' 1,16% di

dominasi jenis Kenanga (*Cananga odorata*. Hook). Tingkat Sapihan nilai H' adalah 1,13% didominasi jenis damar hitam (*Canarium asperum*. Benth) untuk tingkat Semai nilai H' adalah 0,93%, didominasi oleh jenis damar hutan. Berdasarkan nilai H' yang diperoleh, maka dikategorikan keanekaragaman jenis hasil hutan kayu untuk lokasi penelitian hutan sekunder bekas kebakaran di Desa Kamal berkategori sedang atau berada dalam masa berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aciana, Astiani. D, Burhanudin. (2017). Suksesi Jenis Tumbuhan Pada Areal Bekas Kebakaran Hutan Rawa Gambut. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol. 5. No. 3. Hal 768 – 778.
- Baso. Didit Taufik, H. A., Mabela F., Samsul F, 2021. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Di Hutan Pegunungan Bulu Hadrianti. N, Hendrakusumah. E, (2017). Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kebakaran Hutan Di Kabupaten Tanjung Bawakaraeng Pasca Kebakaran. *Jurnal Abdi, sosial budaya dan sains* Vol. 3 No. 1 Hal. 75 – 86.
- Cahyono, S. A., dkk (2015) Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kebakaran Hutan Di Indonesia Dan Implikasi Kebijakannya. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 3. No.1, Januari 2015 (103-112).
- Jabung Timur. Vol 3, No 1, Prosiding Perencanaan Wilayah dan Kota. Hal 36 – 43.

DOI: <http://dx.doi.org/10.29313/pwk.v0i0.6066>

- Hermanus B. (2006). Kebakaran Hutan Di Indonesia Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Makalah Pengantar Falsafah Sains (PPS702) Program Pasca Sarjana / S3, Institut Pertanian Bogor.
- Indrawan, A. (2000). Perkembangan Sukses Tegakan Hutan Alam setelah Penebangan dalam Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusumo, T. N. A, Bambang. A. N, Izzati, M. (2016). Struktur Vegetasi Kawasan Hutan Alam dan Hutan Rerdegradasi di Taman Nasional. Jurnal ilmu lingkungan Program Studi Ilmu Lingkungan Program Studi Pascasarjana UNIP. Vol. 14 Issue 19 – 16. (2016).
- Mariaty., Afifah, I., Santosa, P, B. (2019). Studi Tingkat Keanekaragaman Hayati Lahan Bekas Terbakar Di Taman Nasional Sebangau & Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Tumbang Nusa. Daun:Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan. Vol. 6. Nomor 2. 2019.
- Mirdat. J., Anwari. S., Ardian. H (2017). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Saharjo. H. B, Gago C. (2011). Sukses Alami Pasca Kebakaran Pada Hutan Sekunder Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, kabupaten Elmera Timur Leste. Jurnal Silviculture Tropika. Vol. 02 No. 01. Hal. 40 – 45.
- Soerianegara I, Indrawan A. (1976). Ekologi Hutan Indonesia. Lembaga Kerja Sama Fakultas Kehutanan IPB. Bogor Indonesia.
- Tacconi, L. (2003). Kebakaran Hutan di Indonesia: Penyebab, Biaya dan Implikasi Kebijakan. Center for International Forestry Research (CIFOR). Bogor Indonesia. ISSN 0854-9818.
- Penyusun Hutan Sekunder Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir. Kabupaten Sanggau; Jurnal Hutan Lestari Vol. 5 (1):62 – 67.
- Odum, E.P. (1971). Fundamentals of Ecology. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Purnomo. H. S, dkk. (2014). Asosiasi jenis-jenis pohon dominan utama pada hutan bekas terbakar berat Tahun 1997/1998 di Bukit Soeharto Kalimantan Timur. Jurnal “Repo Man” Universitas Mulawarman Repository. Vol. 11. No. 2. Hal. 92 – 98.
- , Rahmawati (Komposisi Dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Semak Pada Hutan Bekas Terbakar Di Bukit Soeharto Kalimantan Timur. Prosiding Seminar Nasional Conservation. ISBN : 978-602-6619-69-3.
- Rasyid, F. (2014). Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan. Jurnal Lingkar Widayaiswara, Edisi 1. Nomor 4, Oktober – Desember 2014, P. 47 – 59. Paper ini dipresentasikan pada Lokakarya Regional Ikatan Widayaiswara Indonesia (IWI) Provinsi Banten tanggal 10 – 11 November 2014 di Patra Jasa Anyer Beach Resort, Serang.
- Wahyudi. A, Susanty H. F, Lestary. S. N. (2017). Keragaman Jenis Vegetasi Pada Hutan Sekunder Bekas Kebakaran di Taman Nasional Kutai , Kalimantan Timur. Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterocarpa Samarinda. Vol. 3. No. 2 DOI: <https://doi.org/10.20886/jped.2017.3.2.95-102>.
- Yuningsih. L, Bastoni, Yulianty. T, Harbi. J. (2018). Analisis Vegetasi Pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar Di Kabupaten Ogan Komering Ilir (Oki), Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Jurnal Penelitian Ilmu – Ilmu Kehutanan