

Keanekaragaman Dan Kelimpahan Arthropoda Predator Di Bawah Tegakan Tanaman Kayu Putih Umur 2 Tahun Di KHDTK Kemampo

Surani^{1*}, Yani Armelia², Anita Restu P.R³

^{1,2,3}*Prodi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang*

**Email: Suranibiologi@gmail.com*

ABSTRAK

Keanekaragaman Dan Kelimpahan Arthropoda Predator Di Bawah Tegakan Tanaman Kayu Putih Umur 2 Tahun Di KHDTK Kemampo. Penelitian Tentang Keanekaragaman Dan Kelimpahan Arthropoda Predator Di Bawah Tegakan Tanaman Kayu Putih Umur 2 Tahun Di KHDTK Kemampo Dilakukan Di Desa Kayuara Kuning, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin. Pada Bulan Agustus 2018. Penelitian Bertujuan Untuk Mempelajari Keanekaragaman Dan Kelimpahan Arthropoda Predator Di Bawah Tegakan Tanaman Kayu Putih Umur 2 Tahun Di KHDTK Kemampo. Pengambilan Sampel Spesies Arthropoda Predator Dilakukan Dengan Metode Mekanis Menggunakan Jaring (Sweepnet). Keanekaragaman Serangga Dihitung Menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon Dan Wiener. Spesies Arthropoda Predator Yang Ditemukan Di Bawah Tegakan Tanaman Kayu Putih Umur 2 Tahun Di KHDTK Kemampo Adalah *Colembola*, *Formisidae*, *Acrididae*, *Grylidae*. Indeks Keanekaragaman Arthropoda Predator sebesar 1,04 artinya keanekaragamannya rendah. Kelimpahannya sangat banyak.

Kata kunci: *Kayu Putih, Keanekaragaman, Kelimpahan, Arthropoda Predator, Musuh Alami.*

ABSTRACT

Diversity and Abundance of Predator Artropods Under the 2-Year Age of White Wood Plants in KHDTK Kemampo. Research on the Diversity and Abundance of Predator Artropods Under the 2-Year-Old Age of White Wood Plants in KHDTK Kemampo Is Done at Kayuara Kuning Village, Banyuasin III District, Banyuasin District. In August 2018. Research Aims To Study The Diversity And Abundance Of Predator Artropods Under 2-Year-Old Age White Wood Plants In KHDTK Kemampo. Sampling of Predator Artropod Species Performed by Mechanical Method Using Sweepnet. Insect Diversity Calculated Using the Shannon Wiener Index and Distribution. Predator Artropod Species Found Under 2-Year-Old Eucalyptus Plants in Kemampo KHDTK Are *Colembola*, *Formisidae*, *Acrididae*, *Grylidae*. diversity index and predator arthropods are 1.04 meaning low diversity abundance very munch.

Keywords: *Eucalyptus, Diversity, Abundance, Predator Arthropods, Natural Enemies.*

©Copyright © 2018 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. All Right Reserved

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam biodiversitas terbesar di Indonesia. Diantara Sumber Daya Alam di Indonesia adalah Kayu Putih (*Melaleuca leucadendron* L) yang memiliki manfaat atau khasiat sebagai sumber obat. Hampir semua bagian tanaman ini (kulit batang, daun, ranting, dan buah) dapat dimanfaatkan sebagai obat dalam pengobatan radang selaput lendir hidung dan kulit bernanah, sebagai pengusir nyamuk, serta untuk meringankan penyakit asam urat-urat.

Di Pulau Jawa sendiri kayu putih memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan, dilihat dari adanya pabrik-pabrik pengolahan daun kayu putih milik Perum Perhutani yang cukup banyak di wilayah Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Produk utama yang dihasilkan dari tanaman kayu putih adalah minyak kayu putih yang diperoleh dari hasil penyulingan daun kayu putih. Pabrik kayu putih di Pulau Jawa memiliki kapasitas terpasang pabrik sebesar 53.760 ton per tahun untuk daun kayu putih dan total produksi tahunan minyak kayu putih yang dihasilkan di Pulau Jawa sebesar 300 ton (Rimbawanto *et al.* 2009).

Tanaman kayu putih merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang penting bagi industri minyak atsiri di Indonesia. Tanaman kayu putih merupakan salah satu tanaman penghasil produk hasil hutan bukan kayu yang memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan. Potensi tanaman kayu putih di Indonesia cukup besar mulai dari daerah Maluku, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tenggara, Bali dan Papua yang berupa hutan alam kayu putih. Sedangkan yang berada di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat berupa hutan tanaman kayu putih (Mulyadi 2005).

Di Pulau Jawa sendiri kayu putih memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan, dilihat dari adanya pabrik-pabrik pengolahan daun kayu putih milik Perum Perhutani yang cukup banyak di wilayah Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Produk utama yang dihasilkan dari tanaman kayu putih adalah minyak kayu putih yang diperoleh dari hasil penyulingan daun kayu putih. Pabrik kayu putih di Pulau Jawa memiliki kapasitas terpasang pabrik sebesar 53.760 ton per tahun untuk daun kayu putih dan total produksi tahunan minyak kayu putih yang dihasilkan di Pulau Jawa sebesar 300 ton (Rimbawanto *et al.* 2009).

Saat ini kayu putih mulai dikembangkan sebagai hutan tanaman yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan dari pembangunan hutan tanaman adalah tegakan yang sehat dan bebas dari seranga hama penyakit. Hama dan penyakit tanaman kayu putih adalah rayap, ganoderma.

Umumnya upaya untuk pengendalian hama adalah dengan aplikasi pestisida. Penggunaan pestisida akan berdampak pada pencemaran lingkungan akibat bahan kimia yang digunakan, resistensi serta resistensi. Apabila kondisi seperti ini dilakukan secara terus menerus, penggunaan pestisida akan mematikan organisme non target atau juga bisa menimbulkan kekebalan baru pada hama. Kartohardjono, Mengemukakan bahwa penggunaan pestisida secara bebas juga mencemari lingkungan, menimbulkan residu pada hasil panen, dan menyebabkan keracunan.

Mengingat dampak negatif penggunaan pestisida, pemerintah telah mengeluarkan kebijaksanaan tentang sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Pelaksanakannya dengan menciptakan dan menerapkan teknologi

pengendalian hama yang ramah ramah lingkungan, antara lain dengan memanfaatkan musuh alami. Agus (2014), mengemukakan bahwa musuh alami merupakan organisme berupa predator, parasitoid, dan pathogen (anagonis dan entomopatogen) yang merupakan pengendali alami utama hama. Salah satu organisme yang digunakan untuk teknik pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan tanaman kayu putih adalah penggunaan Arthropoda Predator. Hendrival et al. Mengemukakan bahwa Arthropoda predator merupakan organisme yang hidup bebas dengan memangsa atau memakan organisme lain di agroekosistem untuk kebutuhan makannya. Arthropoda predator meliputi, serangga, laba- laba, capung, belalang sembah, kumbang kubuh, Bulan sabit, Angang-anggang (Thomas, 1992).

Data dan informasi kelimpahan dan keragaman Arthropoda predator dibawah tegakan tanaman kayu putih sangat terbatas. Oleh karena itu,

penelitian keanekaragaman dan kelimpahan Arthropoda predator dengan di bawah tegakan tanaman kayu putih ini dilakukan.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Desa Kayuara Kuning, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin dan identifikasi jenis Arthropoda Predator di Labarotarium Balai Penelitaan dan Pengembangan Kehuatanan Palembang. Penelitian dimulai pada bulan Agustus 2018. Pengambilan sampel dengan Metode mekanis Menggunakan jaring (Sweepnet), dengan mengayunkan jaring serangga sebanyak 8 kali ayunan ganda pada setiap subplot. Data yang diperoleh dihitung indeks keanekaragaman berdasarkan indeks Shannon-Wiener dengan rumus $H' = -\sum P_i \ln P_i$ dan kelimpahan relatif dengan rumus $N_i/N \times 100\%$.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Tabel 1. Data Pengamatan Arthropoda Dibawah Tegakan Tanaman Kayu Putih (*Melalauca leucadendron* Linn.)

No	Jenis Arthropoda	Jumlah			Jumlah	Pi	LN	H'	KR
		I	II	III					
1	Colembola		1		1	0.06667	-2.70805	-0.18054	6.666
2	Formisidae	4	4	4	12	0.8	-0.22314	-0.17851	80
3	Acrididae		1		1	0.066667	-2.70805	-0.18054	6.6667
4	Grylidae		1		1	0.066667	-2.70805	-0.18054	6.6667
Jumlah Total					15	1.000004	-8.34729	-0.72013	99.9994

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang di lakukan jenis Arthropoda Dibawah tegakan tanaman kayu putih (*Melalauca leucadendron* Linn.) adalah Colembola, Formisidae, Acrididae Grylidae. Keragaman Arthropoda Dibawah Tegakan Tanaman Kayu Putih. dikategorikan indeks rendah terbukti dengan ditemukannya 4 jenis arthropoda Dibawah Tegakan Tanaman Kayu Putih.

Hal ini sesuai dengan pendapat Soegianto (1994) yang mengatakan bahwa suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan spesies yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit spesies dan jika hanya sedikit spesies dan jika hanya sedikit saja spesies yang

dominan, maka keanekaragaman jenisnya rendah.

Keanekaragaman adalah keseluruhan variasi makhluk hidup, baik bentuk, penampilan, jumlah dan sifat, dibedakan atas tiga tingkatan yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman jenis merupakan karakteristik tingkatan dalam komunitas berdasarkan organisasi biologisnya, yang dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitasnya. Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan spesies sama dan hampir sama. Sebaliknya jika suatu komunitas disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya sedikit spesies yang dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah. Untuk mengukur keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas digunakan indeks Simpson dan Indeks Shannon-Wiener. Indeks Simpson menunjukkan tingkat dominansi dalam suatu komunitas sedangkan Indeks Shannon-Wiener menunjukkan tingkat keanekaragaman dalam suatu komunitas. Seperti yang kita ketahui bahwa semakin tinggi tingkat dominansi maka semakin sedikit keanekaragamannya sehingga kedua indeks ini saling bertolak belakang, sehingga memudahkan untuk mengetahui dan mengidentifikasi keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas (Sofyan, 2010).

Kelimpahan relatif Arthropoda Dibawah Tegakan Tanaman Kayu Putih. Dikategorikan kriteria sangat banyak terbukti dengan kelimpahan relatifnya terbesar adalah 80.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di simpulkan bahwa keanekaragaman Arthropoda

Dibawah Tegakan Tanaman Kayu Putih adalah rendah. Sedangkan untuk Kelimpahan Arthropoda sangat melimpah terbukti dengan ditemukannya jenis Arthropoda Formisidae dengan jumlah 80.

Daftar Pustaka

- Agus, Nurariaty. 2014. *Pengendalian Hayati Hama Dan Konservasi Musuh Alami*. Bogor: Pt.Penerbit Ipb Press.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kartohardjono A. 2011. *Penggunaan Musuh Alami Sebagai Komponen Pengendalian Hama Padi Berbasis Ekologi*. *Pengem. Inov. Pert.* 4(1): 29–46.
- Ketaren, S., (1985), *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*. Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.
- Lutony TI, Y. Rahmayati. 1994. *Produksi Danperdagangan Minyak Atsiri*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mulyadi T. 2005. *Studi Pengelolaan Kayu Putih Melalauca Leucadendron Linn. Berbasis Ekosistem Di Bdh Karangmojo, Gunung Kidul*, Yogyakarta. Thesis Program Pascasarjana S2 Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemakaian Pestisida*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Oka, Ida Nyoman. 1995. *Pengendalian Hama Terpadu Dan Implekmentasinya Di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Madah University Press.
- Rimbawanto, A., Kartikawati, N.K., Baskorowati, L., Susanto, M., Prastyono., 2009, *Status Terkini Pemuliaan Melaleuca Cajuputi*, Hasil-Hasil Penelitian Hal. 148-157, B2pbpth, Yogyakarta.

- Sofyan, A. C., 2010. *Tingkat Keanekaragaman Dalam Kehidupan*. [http://www. sentra-edukasi.com](http://www.sentra-edukasi.com). Diakses pada hari Sabtu tanggal 27 Agustus 2018 pukul 12.30 WITA.
- Thomas.1992. *Tanaman Obat Tradisioanl*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tjitrosoepomo, G. 2002. *Taksonomi Tumbuhan*. Yongyakarta: Gajah Mada University Press.
- Untung, Kasumbogo. 2011. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.