

Analisis Keanekaragaman Jenis Dan Pola Penyebaran Pohon Di Mata Air Wahang Kinok Desa Boru Kecamatan Wulanggitang Kabupaten Flores Timur

Yohanes Boli Tematan (1), Anastasia Raha Plue (2)

^{1,2}Universitas Nusa Nipa Flores Timur

yohanestematan@gmail.com (1), arsynplue9283@gmail.com (2),

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman jenis dan pola penyebaran pohon di kawasan mata air Wahang Kinok desa Boru kecamatan Wulanggitang kabupaten Flores Timur. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif berupa studi komposisi dengan metode survey dan inventarisasi jenis pohon pada setiap sampel pengamatan yang ditentukan di sepanjang garis transek. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman jenis pohon tergolong rendah dengan indeks keanekaragaman -2,047 dan pola penyebaran pohon tergolong merata dengan nilai ($Id < 1$). Dan upaya dalam menjaga kawasan mata air wahang kinok di Desa Boru Kecamatan Wulanggitang adalah reboisasi dan di adakan sermoni Pa,u botik waimatan. Hasil penelitian ini di harapkan adanya kemungkinan untuk menanam kembali jenis pohon di kawasan mata air Wahang Kinok di desa Boru kecamatan Wulanngitang.

Kata Kunci : Mata Air, Keanekaragaman Jenis, Pola Penyebaran

ABSTRACT

This study aims to analyze the diversity of species and tree distribution patterns in the Wahang Kinok spring area, Boru village, Wulanggitang district, East Flores district. This type of research is quantitative research in the form of compositional studies using survey methods and tree species inventory on each observation sample determined along the transect line. The results showed that the diversity of tree species was classified as low with a diversity index of -2,047 and the tree distribution pattern was classified as evenly distributed with a value ($Id < 1$). And efforts to protect the Wahang kinok spring area in Boru Village, Wulanggitang District, are reforestation and a ceremony for the Pa,u botik waimatan is held. The results of this study are expected to be possible to replant tree species in the Wahang Kinok spring area in Boru village, Wulanngitang sub-district.

Keywords : Springs, Species Diversity, Dispersal Pattern.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan mutlak bagi kehidupan manusia, tidak ada kehidupan yang dapat berlangsung tanpa air. Kebutuhan manusia akan air diperoleh dari berbagai macam sumber, baik yang berupa air hujan, maupun air tanah. Kebutuhan air dari air tanah antara lain dapat diperoleh dari mata air, yang merupakan pemunculan air tanah ke permukaan tanah (Sudamardji dkk., 2015). Konservasi lingkungan mempunyai peran utama dalam mengendalikan tata ruang wilayah, termasuk pengawasan hutan lindung yang di dalamnya terdapat sumberdaya alam termasuk mata air yang kemudian dapat di kelola sebagai sumber air bersih untuk kebutuhan masyarakat (Kamun, 2010). Pohon mempunyai peranan penting di suatu ekosistem dalam pengaturan air tanah. Pohon mempunyai akar yang menyerap air dan unsur hara dengan berbagai proses dari dalam tanah. Peran pohon dalam upaya konservasi tanah diantaranya mampu dalam menahan air yang mengalir dari dalam tanah, mengurangi limpasan air, mengurangi kapasitas mengalirnya air di permukaan, mengurangi laju erosi yang selalu menjadi masalah di daerah mata air, dan mencegah terjadinya sedimentasi (Maridi dkk., 2015). Pengelolaan sumber daya air dalam upaya penanggulangan bencana kekeringan sudah sepatutnya tidak mengabaikan peran pemerintah desa serta masyarakat yang kerap kali merasakan dampak langsung dari bencana kekeringan yang terjadi. Mata air Wahag Kinok terletak di kawasan hutan lindung desa Boru Kecamatan Wulanggintang kabupaten Flores Timur yang dijaga dan dilestarikan masyarakat secara tradisional berdasarkan adat dan budaya setempat. Pengelolaan mata air di Wahang Kinok masih sangat sederhana sehingga perlu dikembangkan dengan memanfaatkan potensi dan kearifan lokal daerah tersebut.

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana data dari keanekaragaman jenis dan pola penyebaran pohon di Mata Air Wahang Kinok Desa Boru Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil studi mengenai keanekaragaman jenis dan pola penyebaran pohon di Mata Air Wahang Kinok Desa Boru Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data yang diperoleh dari keanekaragaman jenis dan pola penyebaran pohon di Mata Air Wahang Kinok Desa Boru Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur.

II. METODE

Penelitian dilaksanakan di Kawasan hutan lindung mata air Wanhag Kinok Desa Boru, Kecamatan Wulanggintang, Kabupaten Flores Timur pada bulan Oktober 2022. Jenis penelitian kuantitatif berupa analisis keanekaragaman jenis dan pola penyebaran pohon dengan metode garis transek dan pada setiap garis transek di tempatkan plot pengamatan. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan luas hutan lindung mata air Wahang Kinok di Desa Boru, Kecamatan Wulanggintang, Kabupaten Flores Timur. Keseluruhan luas hutan lindung ini diambil sampel penelitian sebanyak 5 transek dengan panjang setiap transek 230 m dan di dalam 1 transek terdapat 5 plot pengamatan yang berukuran 25 m x 25 m. Data yang diperoleh dianalisis nilai dan angka-angka penting seperti kerapatan jenis dengan rumus: $Di = \frac{ni}{A}$, Indeks dominasi dapat di ketahui dapat menggunakan indeks

dominasi simpson (Ariana dkk., 2014) dengan rumus: $D = \sum \left[\frac{n_i}{N} \right]^2$, Indeks keanekaragaman, berdasarkan rumus Shannom – Wiener (1979). (Sidabudar et al., 2017) sebagai berikut: $H' = -\sum (P_i \times \ln P_i)$, dan Pola penyebaran dengan rumus indeks penyebaran morisita (Odum, 1993) (Ayu et al., 2012) $Id = \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)} n$.

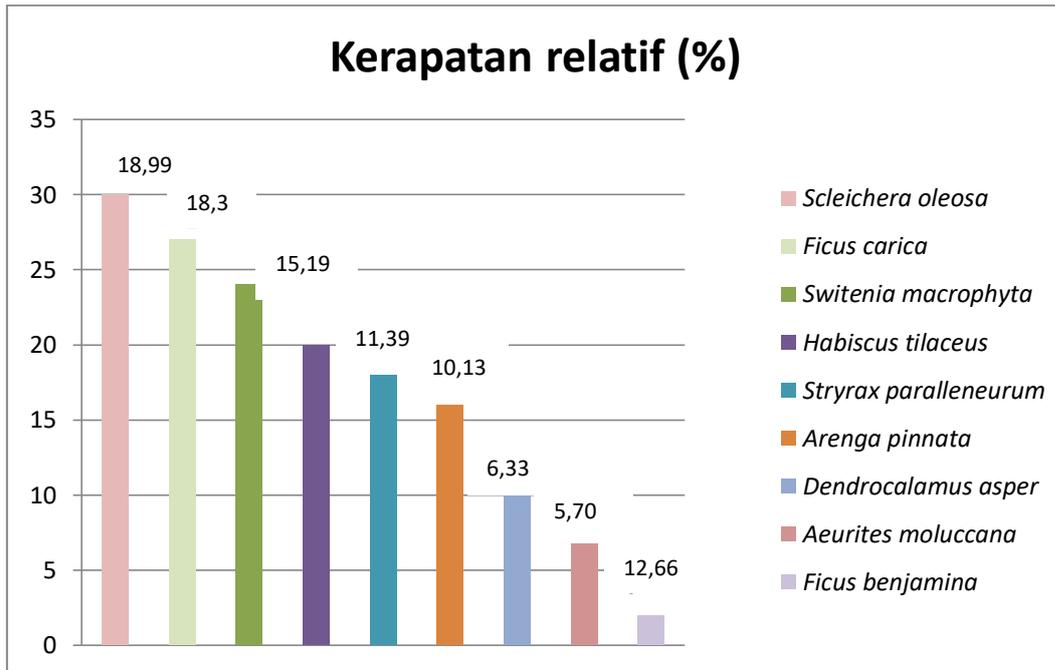
III. HASIL

Desa Boru merupakan merupakan salah satu desa dari 11 desa yang berada di wilayah Kecamatan Wulangitang dengan luas wilayah 260,75 km². Berdasarkan keadaan geografis desa Boru curah hujan rata-rata 12,22 mm dengan suhu rata-rata 32⁰C, dan mempunyai topografi daratan tinggi dan dataran rendah. Desa Boru berbatasan dengan desa Pululera di bagian Utara, desa Nawokote di sebelah Selatan, desa Hokeng Jaya bagian Timur, dan berbatasan dengan desa Hikong kabupaten Sikka di sebelah Barat. Penduduk desa Boru sebagian besar bersuku daerah Flores dengan mata pencaharian petani. Hasil pertanian utama di desa ini ialah kemiri, kopi dan dan mente. Desa Boru mempunyai beberapa mata air dan kawasan hutan lindung yaitu Wai Huren, Wai Poar dan Wahang Kinok dengan luas hutan lindung seluas 16 hektar.



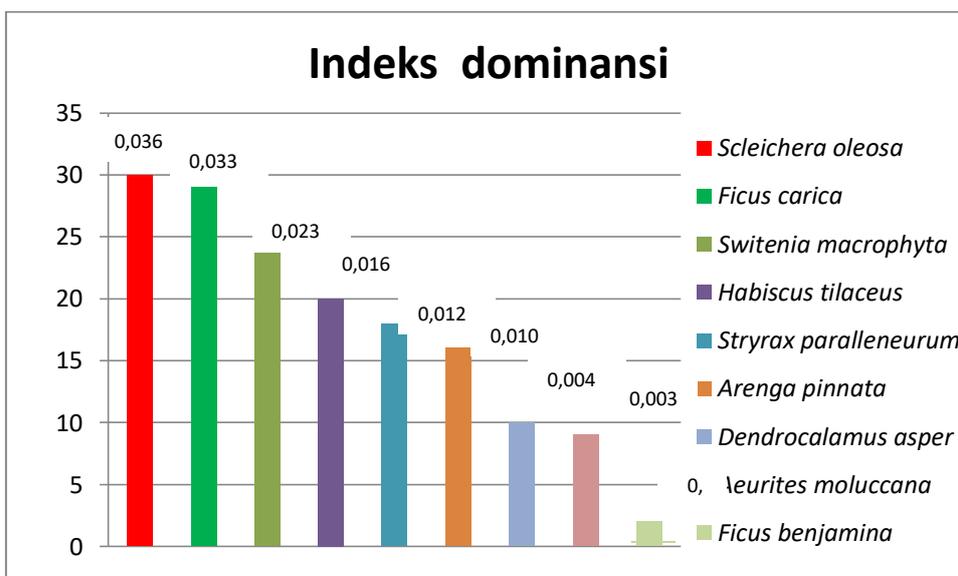
Gambar 3.1 Peta Desa Boru, Kecamatan Wulanggitang Kabupaten Flores Timur. (Sumber: <https://maps.google.com>)

Hutan lindung mata air Wahang Kinok Desa Boru di temukan sembilan (9) jenis pohon dengan kategori keanekaragaman jenis yang rendah. Sembilan jenis pohon yang ditemukan dapat digambarkan pada Grafik 3.1. Kerapatan jenis merupakan jumlah tegakan yang di temukan perluas area pengamatan. Kerapatan menunjukkan padatnya pertumbuhan tumbuhan di setiap lokasi pengamatan Fandeli (1992). Mengkategorikan kerapatan dalam 3 kategori yaitu kategori rendah dengan nilai 12-50%, kategori sedang dengan nilai 51-100%, dan kategori baik dengan nilai >201%.



Grafik 3.1. Hasil Analisis Kerapatan Jenis Pohon

Jenis pohon yang di temukan di hutan lindung mata air Wahang Kinok sebanyak 9 jenis dengan kerapatan tertinggi adalah kesambi dengan nilai kerapatan relatifnya 18,99. Berdasarkan hasil wawancara pohon *Schelechera oleosa* ini tumbuh secara alami dan sebagian di tanam oleh masyarakat yang pernah melakukan reboisasi. Pohon *Schelechera oleosa* yang terdapat di lokasi penelitian ini adalah pohon yang jarang di tebang oleh masyarakat karena salah satu kelemahan dari pohon kesambi adalah tdk memiliki kualitas yang baik untuk bahan bangunan, sehingga hanya di gunakan untuk kayu bakar dan mudah beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan.



Grafik 3.2 Hasil Analisis Indeks Dominansi Pohon

Dari hasil analisis di dapatkan indeks dominansi dengan indeks tertinggi adalah jenis pohon kesambi dengan indeks dominansi 0,036. Berdasarkan luas area pengamatan 2.875 m² jenis pohon kesambi banyak ditemukan dan tumbuh di lokasi penelitian karena

pohon ini juga gampang tumbuh secara alami, karena sifat dari pohon yang cepat tumbuh di berbagai kondisi tanah yang subur maupun yang kurang subur maka pohon ini banyak ditemukan di lokasi penelitian. Sedangkan *Ficus benjamina* memiliki indeks dominansi terendah dengan indeks dominansi 0,000 karena berdasarkan pengamatan indeks dominansi ini kurang di temukan, meskipun habitanya cocok dengan hutan lindung kawasan mata air wahang kinok tetapi pohon ini karena sifat tumbuh dari pohon ini sulit di tanam dengan biji. Dan berdasarkan hasil wawancara pohon ini termasuk pohon angker yang tidak sembarang untuk di tanam melainkan pohon ini tumbuh di lokasi penelitian secara alam.

Tabel 3.1. Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman

No.	Jenis Pohon	ni	Pi= (ni/N)	LnPi	H'= $\sum(PixLnPi)$
1	<i>Schleichera oleosa</i>	30	0,190	-1,661	-0,315
2	<i>Ficus carica</i>	29	0,183	-1,695	-0,311
3	<i>Swietenia macrophyta</i>	24	0,151	-1,884	-0,286
4	<i>Habiscus tiliaceus</i>	20	0,126	-2,066	-0,261
5	<i>Styrax</i> <i>Paralleloneurum</i>	18	0,113	-2,172	-0,247
6	<i>Arenga Pinnata</i>	16	0,101	-2,290	-0,231
7	<i>Dendrocalamus asper</i>	10	0,063	-2,760	-0,174
8	<i>Aeurites moluccana</i>	9	0,057	-2,865	-0,163
9	<i>Ficus benjamina</i>	2	0,012	-4,369	-0,055
	Jumlah	N=15 8			H' = -2,047

IV. KESIMPULAN

Total keseluruhan individu pohon pada sampel wilayah pengamatan di hutan lindung kawasan mata air Wahang Kinok, Desa Boru Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur sebanyak 158 individu yang terdiri dari 9 jenis pohon dan 8 jenis suku yang memiliki keanekaragaman jenis yang tergolong rendah dengan indeks keanekaragaman - 2,047 dengan kriteria keanekaragaman jenis yang rendah dan pola penyebaran pohon di hutan lindung mata air Wahang Kinok pada umumnya tergolong merata dengan nilai indeks Morisita <1.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwari, M. S., & Wulandari, R. S. (2017). Keanekaragaman Vegetasi Di Hutan Lindung Gunung Semahung Desa Saham Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. 5, 8.
- Ariana, D., Samiaji, J., & Nasution, S. (2014). Komposisi Jenis Dan Kelimpahan Fitoplankton Perairan Laut Riau. 15.
- Atie, A. G. W., & Sancayaningsih, R. P. (2016). Densitas dan Fekunditas *Tabernaemontana macrocarpa* di Komunitas Pinus *merkusii*, Hutan Lindung Mangunan, Bantul. 13, 6.
- Ayu, R. P., Irawan, B., Moehammadi, N., & Soedarti, T. (2012). Kajian Distribusi Dan Keberadaan Makrobenthos Dalam Hubungannya Dengan Suhu Di Aliran Sungai Air Panas Cangar Kota Batu. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo Surabaya (60115), 9.
- Budiman, A. (2014). Pelaksanaan Perlindungan Satwa Langka Berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya (Studi Di Seksi Konservasi Wilayah I Surakarta Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah). 9.

Boli Tematan Y, Raha Plue A : Analisis Keanekaragaman Jenis dan Pola Penyebaran Pohon Di Mata Air Wahang Kinok Desa Boru Kecamatan Wulanggintang Kabupaten Flores Timur

- Dwiyani, R. 2013. *Medical Tanaman Pelindung Di Sekitar Kita*. Denpasar Udayana University Press.
- Eko, P., Wawan, & Wardati. (2017). Kelimpahan Mesofauna Tanah pada Tegakan Tanaman Karet (*Havea brasiliensis* Muell. Arg) di Tanah Gambut yang Ditumbuhi dan tidak Ditumbuhi *Mucuna bracteata*. 4, 1.
- Insafitri. (2010). Keanekaragaman, Keseragaman, Dan Dominasi *Bilvavia* Di Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. *Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo*, 3, 1. <https://doi.org/10.21107/jk.v3i1.843>
- Pengelolaan Air Rawa Yomoth Sebagai Sumber Air Bersih Di Distrik Agats Kabupaten Asmat Provinsi Papua. *Majalah Geografi Indonesia*, 24(2), 17.
- L Ginoga, K., Lugina, M., & Djaenudin, D. (2005). Kajian Kebijakan Pengelolaan Hutan Lindung. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 2(2), 169–194. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2005.2.2.169-194>
- Maridi, M., Saputra, A., & Agustina, P. (2015). Analisis Struktur Vegetasi di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 28. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v8i1.3258>
- Mulyani, Tdan Wahyu F N. 2020. Etnofarmakologi Tanaman Tin (*Ficus Carica*). *Jurnal Farmagazine*. Vol 7 (1)
- Purwanto, Y, Munawir, S., H., & Suyafrianto, S. (2017). *Pedoman Pengelolaan Cagar Biosfer Indonesia*.
- Purwanto, Yohanes. (2020). Penerapan Data Etnobiologi Sebagai Wahana Mendukung Pengelolaan Sumber Daya Hayati Bahan Pangan Secara Berkelanjutan. 14.
- Samsi A, S. 2000. Analisis Keragaman Genetik Pada Tanaman Mahoni Di Kebun Benih Parung Panjang. Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Setyowati, D. L., & Kiptida'iyah, U. (2017). Konservasi Mata Air Senjoyo Melalui Peran Serta Masyarakat Dalam Melestarikan Nilai Kearifan Lokal. 06, 8.
- Sidabudar, V., Marheni, & Lubis, L. (2017). Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga pada Fase Vegetatif dan Generatif Tanaman Kedelai (*Glycine max*Merill) di Lapangan. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5, 2. <https://dx.doi.org/10.32734/jaet.v5i2.15546>
- Sudamardji, Darmanto, D., & Lestari, S. (2015). Pengolahan Mata Air Untuk Penyediaan Air Rumah Tangga Berkelanjutan Du Lereng Selatan Gunung Api Merapi. 23. <https://doi.org/10.22146/jml.18779>
- Suprayogi, S., Widyatustuti, & Harini, R. (2011). Konservasi Mata Air Berbasis Masyarakat Di Unit Fisiografi Pegunungan Baturagung Ledok Wonosari Dan Perbukitan Kars Gunung Sewu Kabupaten Gunung Kidul. 1, 1. <https://doi.org/10.22146/teknosains.3990>
- Wahyuni, A., Dewantara, I., & Ardian, H. (2014). Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Tembawang Di Desa Raja Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak. 2, 8.
- Yani A, Novia S, Dan Fahrizal. 2018. Jenis Bambu Di Hutan Tembawang Desa Sukamaju Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkawang. *Jurnal Hutan Lestari* . Vol 6 (3)
- Zefitni. (2010). Agihan Spasial Potensi Air Tanah Berdasarkan kriteria Kualitas Di Cekungan Air Tanah Palu Provinsi *Sulawesi Tengah*. 12.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
05 Agustus 2022	06 Agustus 2022	10 Agustus 2022	Ya