

**ANALISIS POPULASI JENIS-JENIS *Acacia* DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA PROF. IR. HERMAN JOHANNES DI DESA KOTABES KECAMATAN AMARASI KABUPATEN KUPANG**

**Theresia Lete Boro, Mangadas Lumban Gaol, Orpa Agustina Bessie**

*Program Studi Biologi FST Undana*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis *Acacia* dan struktur populasi di kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. H. Johannes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh spesies tumbuhan *Acacia* yang tumbuh di kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. H. Johannes. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dengan pengamatan langsung dilapangan dan pengambilan sampel disepanjang wilayah penelitian. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan ditabulasi dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian yang ditemukan di kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. H. Johannes terdapat 5 jenis *Acacia* yaitu : *Acacia auruculiformi* A. Cunn. Ex Benth., *Acacia mangium* Willd., *Acacia nilotica* L., *Acacia pennata* (L.) Willd., dan *Acacia daelbata* L. Dengan jenis yang paling banyak dijumpai ialah *Acacia nilotica* L. Sedangkan struktur populasi yang paling banyak dijumpai dari ke 5 jenis *Acacia* yaitu *Acacia pennata* (L.) Willd. pada tingkat pohon dengan jumlah 34 individu.

**Kata kunci :** *Acacia*, struktur, populasi, Tahura

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki sumber daya hutan yang cukup tinggi, dengan berbagai jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan. Sepertiga dari daratan bumi atau 3,9 milyar hektarnya ditutupi hutan. Tumbuhan *Acacia* merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh di hutan Indonesia. *Acacia* adalah jenis tumbuhan yang termasuk familia Fabaceae, ordo Fabales yang pertama kali diidentifikasi di Afrika pada tahun (1773). Tumbuhan *Acacia* memiliki 1.300 spesies yang tersebar luas diberbagai iklim tropis, terutama di Australia, Eropa, Asia Selatan dan Amerika. *Acacia* merupakan salah satu jenis pohon cepat tumbuh yang paling umum digunakan dalam program pembangunan hutan, keunggulan dari jenis ini adalah pohon yang cepat tumbuh, kualitas kayu yang baik, dan kemampuan toleransinya terhadap berbagai jenis tanah dan lingkungan (Krisnawati *dkk.*, 2011).

Kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes merupakan salah satu kawasan Pelestarian Alam, dimana pengelolaannya diserahkan kepada Pemerintah Provinsi NTT melalui Dinas Kehutanan Provinsi NTT. Kawasan Taman Hutan Prof. Ir. Herman Johannes memiliki beragam jenis tumbuhan, salah satunya tumbuhan *Acacia*. Jenis *Acacia* tumbuh secara alami di hutan tropis. *Acacia* tidak memerlukan persyaratan tumbuh yang tinggi. *Acacia* dapat tumbuh pada tanah miskin hara, bekas tebang, tanah-tanah tererosi, tanah berbatu dan juga tanah aluvial jenis tumbuhan ini tumbuh baik pada tanah laterit, yaitu tanah dengan kandungan oksida besi dan alumunium yang tinggi.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, sedangkan pengambilan data menggunakan metode pengamatan langsung dilapangan dimana peneliti bebas melakukan pengambilan data disepanjang wilayah penelitian. Ada beberapa tahap yang dilakukan yakni :

1. Tahap Persiapan; mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan pada saat melakukan penelitian
2. Tahap Observasi, melakukan survei awal untuk memperoleh gambaran umum mengenai lokasi penelitian, serta menentukan titik koordinat awal untuk melakukan penjelajahan
3. Penentuan Titik, Lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi 4 titik yaitu titik utara, titik timur, titik selatan dan titik barat dengan luas masing-masing titik 1000m<sup>2</sup>
4. Tahap Pelaksanaan, melakukan penjelajahan di Wilayah Sampel dimana Sampel diamati dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon
5. Identifikasi Jenis-jenis *Acacia*, dengan cara mencocokkan ciri menggunakan pustaka (Hardjono Arisman, 2000) dan mencocokkan gambar menggunakan pustaka (Eko Bhakti dan Hardjono Arisman, 2004).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Yohanes terletak di Selatan laut Timor, berada pada 09<sup>o</sup> 57' 00" LS dan 123<sup>o</sup> 39' 00" - 124<sup>o</sup> 13' 00" BT. Secara keseluruhan keadaan topografi Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Yohanes memiliki ketinggian 200-657 meter dpl, dengan

Hasil Penelitian

kelerengan bervariasi antara 0-45%, bentuk permukaan hamparan lahan berupa pegunungan, lembah, tebing, datar sampai bergelombang dan terbagi dalam tiga zona yaitu zona hutan lindung, zona penyangga dan zona produksi (Nick, 2008).

Jenis vegetasi tingkat pohon dan tingkat tiang yang berada di dalam lokasi Tahura adalah pepohonan yang tumbuh secara alami. Pepohonan yang dijumpai adalah Johar (*Cassia seamea*), Gamal (*Gliricidae maculata*), Asam (*Tamarindus indica*), Angsana (*Pterocarpus indicus*), Akasia (*Acacia auriculiformis*), Jati (*Tectona grandis*), Mahoni (*Swietenia macrophylla*), Trembesi (*Albisia procera*), Jati putih (*Gmelina arborea*), Cendana (*Santalum album*), Lamtoro (*Leucaena glauca*), dan lain-lain.

Berdasarkan hasil penelitian di Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes ditemukan 5 jenis *Acacia*, dapat dilihat pada tabel 1. Data menunjukkan bahwa di Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes hanya terdapat 5 jenis *Acacia*

Hal ini kemungkinan disebabkan karena faktor lingkungan dan struktur tanah yang tidak mendukung biji *Acacia* dalam proses pertumbuhan. Penyebab lainnya ialah *Acacia* juga dimanfaatkan warga sebagai kayu bakar dan juga bahan bangunan yang mengakibatkan menurunnya populasi *Acacia* di Kawasan Taman Hutan Raya.

Struktur populasi ditentukan dengan melihat sebaran jumlah individu Akasia (*Acacia*) berdasarkan tingkat pertumbuhan. Perbandingan dari berbagai kelompok umur ini (Semai, Pancang, Tiang dan Pohon) dalam suatu populasi menentukan status reproduktif yang sedang berlangsung dari populasi, dan dapat menyatakan apa yang diharapkan pada masa yang akan datang (Dirjosoemarto, 1993).

Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan pada 4 (empat) titik yakni titik Utara, titik Timur, titik Selatan dan titik Barat. Jenis Akasia yang ditemukan yakni *Acacia auriculiformis* A. Cunn. Ex Benth. *Acacia mangium* Willd. *Acacia nilotica* L. *Acacia pennata* (L.) Willd. dan *Acacia dealbata* L. Jumlah individu jenis *Acacia* yang ditemukan pada setiap titik bervariasi.

Tabel 1. Jenis-Jenis *Acacia* di Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes

No	Nama Umum	Nama Lokal	Jenis <i>Acacia</i>
1	Akasia	Kayu Sabun	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. Ex Benth.
2	Akasia	Kayu Besi	<i>Acacia mangium</i> Willd.
3	Akasia	Pohon duri	<i>Acacia nilotica</i> L.
4	Akasia	Akasia	<i>Acacia pennata</i> (L.) Willd.
5	Akasia	Akasia	<i>Acacia dealbata</i> L.

Jumlah rata-rata jenis *Acacia* berdasarkan tingkat pertumbuhan dapat dilihat pada Tabel 1.

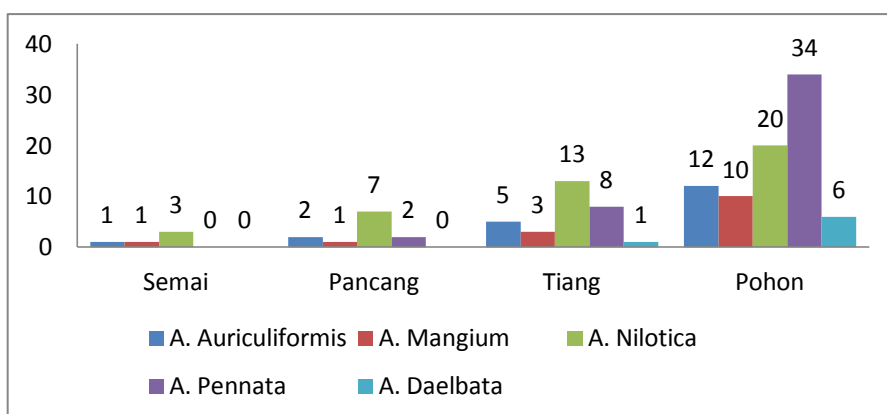
Tabel 2. Jenis *Acacia* berdasarkan pertumbuhannya

No	Jenis <i>Acacia</i>	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. Ex Beth	1	2	5	12
2	<i>Acacia mangium</i> Wild	1	1	3	10
3	<i>Acacia nilotica</i> L	3	7	13	20
4	<i>Acacia pennata</i> (L). Wild	0	2	8	34
5	<i>Acacia dealbata</i> L.	0	0	1	6

Pada tabel 2. memperlihatkan bahwa pada *Acacia pennata* dan *Acacia dealbata* tidak ada individu pada tingkat semai berberda dengan *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium* dan *Acacia nilotica* namun pada tingkat tiang dan pohon jumlah individunya cukup banyak.

Tingkat semai yang semakin menurun mengakibatkan populasi *Acacia* akan menurun karena tidak adanya permudaan alami, karena populasi pohon

lebih banyak dijumpai seperti pada tabel terlihat bahwa *Acacia pennata* dan *Acacia daelbata* tidak dijumpai semai, *Acacia auriculiformis* dan *Acacia mangium* hanya terdapat 1 semai, *Acacia nilotica* 3 semai. Pada tingkat pohon yang paling banyak dijumpai ialah *Acacia pennata* 34 pohon dan paling sedikit yaitu *Acacia daelbata* dijumpai 6 pohon.



Gambar 1. Struktur Populasi *Acacia* di Kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes

## Hasil Penelitian

Pada tabel 2. dan gambar 1, dapat dilihat bahwa *Acacia auriculiformis* dijumpai semai 1 individu, pancang 2 individu, tiang 5 individu dan pohon 12 individu. *Acacia mangium* terdapat semai 1 individu, pancang 1 individu, tiang 3 individu, dan pohon 10 individu. *Acacia nilotica* dijumpai semai 3 individu, pancang 7, tiang 13 individu, dan pohon 20 individu. *Acacia pennata* tidak dijumpai semai namun dijumpai pancang 2 individu, tiang 8 individu, dan pohon 34 individu. *Acacia daelbata* tidak dijumpai semai dan pancang namun dijumpai tiang 1 individu dan pohon 6 individu. Dengan jumlah pohon yang paling banyak akan berakibat pada kurangnya populasi *Acacia* kedepannya.

Pada keempat titik ini, memperlihatkan bahwa tingkat semai, pancang, dan tiang paling banyak ditumbuhi oleh *Acacia nilotica* dengan jumlah masing-masing yaitu semai 3 individu, pancang 7 individu dan tiang 13 individu. Sedangkan untuk tingkat pohon dijumpai *Acacia pennata* dengan jumlah 34 individu.

## PENUTUP

### Simpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan di Kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes adalah sebagai berikut:

1. Di kawasan Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes terdapat 5 jenis *Acacia* yaitu: *Acacia auriculiformis* A. Cunn. Ex Benth., *Acacia mangium* Willd., *Acacia nilotica* L., *Acacia pennata* (L.) Willd., dan *Acacia dealbata* L.
2. Struktur populasi dari ke-5 jenis *Acacia*, yang paling banyak dijumpai ialah *Acacia nilotica* L. dengan semai 3 individu, pancang 7 individu, dan tiang 13 individu, sedangkan pada tingkat pohon didominasi oleh *Acacia pennata* (L.) Willd. dengan jumlah 34 individu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1990. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Anonim. 1990. Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 tentang Pengolahan Kawasan Lindung
- Anonim. 2006. *Sekilas Informasi Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes*. Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dinas Kehutanan Provinsi NTT.
- Anonim. 2012. *Rancangan Teknik Kegiatan Reboisasi Pengkayaan pada Kawasan Lindung/Konservasi Taman Hutan Raya (Tahura) Prof. Ir. Herman Johannes Tahun 2012*. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Benain Noelmina, Kupang, NTT.
- Ardhana, I Putu Gede. 2012. *Ekologi Tumbuhan*. Udayana Press. Denpasar.
- Benjamin S. Bloom., 1956. *Taxonomy of Educational Objective Cognitive Domain*. Bandung
- Davidson, J. 1982. *Acacia Mangium (Eucalyptus and Forestry Service)*. Forest Scientist and Consultant. PO BOX 419, Armidale. Australia.

*Hasil Penelitian*

- Djufri. 2004. Pengaruh Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) (L.) Willd. Ex. Del. Terhadap Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Savana Balanan Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, Vol. 5 No. 2, September 2004, 107-124
- Eko Bhakti Hardiyanto, Hardjono Arisman. 2004. *Pembangunan Hutan Tanaman Acacia Mangium*. Institut Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Indrawan, M. Primack, dan Supriatna, J. 2007. *Biologi Konservasi*. Edisi revisi-Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Iswandono, E. 2007. *Analisis Pemanfaatan dan Potensi Sumber Daya di Taman Wisata Alam Ruteng*, Nusa Tenggara Timur. *Tesis* Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kadri W, Soerjono R dan Perbatasari DU. 1992. *Manual Kehutanan*. Jakarta: Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- Krisnawati, H., Wang, Y. dan Ades, P.K. 2010a *Generalised height-diameter model for Acacia mangium Willd. plantations in South Sumatra*. *Journal of Forestry Research* 7: 17-36.
- Krisnawati, H., Wang, Y. dan Ades, P.K. 2010b *Compatible stem volume and taper model for Acacia mangium Willd. plantations*. Manuskrip. Tidak diterbitkan.
- Krisnawati, H., M. Kallio, M. Kanninen. 2011. *Acacia Mangium Willd. Ekologi, Silvikultur, dan Produktivitas*. *Buku*. CIFOR. Bogor.
- Laksono, B. Dan Setiaji, T. 2003. *Teknik Persemaian dan Informasi Benih Acacia Mangium*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemulihan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Mardiastuti A. 1999. *Keanekaragaman Hayati Flora Di Indonesia*. Rajawali, Jakarta.
- Midgley, J. 2000. *Globalization, Capitalism and Sosial Welfaare: A Sosial Development Perspective*. Canadian Sosial Work, Special Issue: Sosial Work aand Globalization, 2 (1): 13-28
- Ngabekti, S. 2006. *Buku Ajar Ekologi Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar*. Samarang. Jurusan Biologi FMIPA University Negeri Semarang.
- Nick, 2008. *Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes*. BBKSDA-NTT
- Nurazizah. 2004. Pengaruh Provenan terhadap Mutu Fisik dan Fisiologis Benih serta Pertumbuhan Semai *Acacia crassicarpa* A. Cunn. Ex Benth dan *Acacia aulacocarpa* A. Cunn. Ex Benth. *Tugas Akhir* Fakultas Kehutanan, Departemen Manajemen Hutan, IPB. Bogor.
- Pinyopusarerk K., Liang, S.B., & Gunn, B.V. 1993. *Taxonomy, distribution, biology and use as an Awang K., D. Taylor (editors): Acacia mangium, Growing and Utilization*. Bangkok: MPTS Monograph Series No.3.
- Ramang, N. 2013. *Tingkat Kerusakan dan Strategi Pengelolaan Taman Hutan Raya Prof. Ir. Herman Johannes Di Desa Kotabes Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang NTT*. Fakultas Pertanian Undana. Kupang

*Hasil Penelitian*

- Retnowati, E. 1988. Beberapa Catatan tentang *Acacia mangium* Willd. Jenis Potensial untuk Hutan Industri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kehutanan*.
- Riswanto, I. 2011. *Deskripsi dan Morfologi Tumbuhan Fabaceae, Mimosaceae, Papilionaceae, Anacardiaceae*. Universitas Jenderal Soedirman Press. Purwokerto.
- Rochmah, Ni'Matur. 2014. Propagasi *Acacia mangium* Willd) dengan pemberian kombinasi ZPT BAP (*Benzyl Amino Purin*) dan IBA (*Indole Butryc Acid*) Secara In Vitro. *Tugas akhir* Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Biologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Sumarhani, 2007. *Aspek Biologi, Ekologi dan Ancaman Kepunahan Ramin (Gonystylusbancanus (Miq.) Kurz. Makalah penunjang pada Prosiding: Ekspose Hasil-hasil Penelitian :Konservasi dan Rehabilitasi Sumber daya Hutan*. Padang, 20 September 2006. Puslibang Hutan dan Konservasi Alam, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan.
- Tjitrosoepomo, G.2013. *Taksonomi Tumbuhan*. UGM.Yogyakarta.
- Thompson, R. A. 1994. Emotion Regulation: An Investigation of The Root Causes Behind Procrastination. *Lethbridge Undergraduate Research Journal*, 4.
- Turnbull, J.W. 1986 Australian acacias in developing countries. Prosiding International Workshop held at the Forestry Training Centre, Gympie, Queensland, Australia, 4–7 August 1986. Prosiding ACIAR No. 16. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia