

## ANALISIS ASOSIASI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK) UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT DESA MANDIANGIN, KALIMANTAN SELATAN

*Analysis of Drug Plant Association in Forest Area with Special Purpose (KHDTK)  
Lambung Mangkurat University Mandiangin Village  
South Kalimantan*

**Eko Prabowo, Setia Budi Peran, dan Ahmad Yamani**

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *This study aims to analyze the association of medicinal plants with other species of plants. The research was conducted at KHDTK, Lambung Mangkurat University, Mandiangin Village, South Kalimantan for  $\pm$  3 months. Sampling using the checkered line method, namely by jumping one or more plots in a certain path and determining the point of observation by purposive sampling. Plant association is used to determine the association between medicinal plants and other species of plants by calculating a two-dimensional contingency table. The results showed that the composition of plant species in KHDTK was found in 72 species of plants. The number of plant species at the seedling growth rate was 38 species, 44 species of saplings, 27 species of poles and 39 types of trees. There are 12 medicinal plants found that are associated with other plants, where the analysis is based on each growth rate. The medicinal plants are associated very significantly with the positive association type. Negatively associated species were found at the seedling level with a combination of Sapit Undang with Patindis (*Uruphyllum arborescens*) and Tretepan (*Antidesma sp.*) With a minimum association of -1. The level of saplings also found a negative association in the combination of dragon lime (*Callophylum saluatri*) and the combination of Sapit Undang and Sapat also had a minimum association of -1.*

**Keywords:** *Association of Plants; Medicinal Plants; KHDTK ULM*

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asosiasi tumbuhan obat dengan tumbuhan jenis lain. Penelitian dilaksanakan di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat Desa Mandiangin, Kalimantan Selatan selama  $\pm$  3 bulan. Pengambilan sampel dengan metode garis berpetak, yaitu dengan cara melompati satu atau lebih petak-petak dalam jalur tertentu dan penentuan titik pengamatan secara purposive sampling. Asosiasi tumbuhan digunakan untuk mengetahui asosiasi antara tumbuhan obat dengan tumbuhan jenis lain dengan dilakukan perhitungan tabel kontangensi dua dimensi. Hasil penelitian menunjukkan komposisi jenis tumbuhan di KHDTK ditemukan 72 jenis tumbuhan. Jumlah jenis tumbuhan pada tingkat pertumbuhan semai terdapat 38 jenis, tingkat pancang ada 44 jenis, tingkat tiang 27 jenis dan pohon 39 jenis. Tumbuhan obat yang ditemukan ada 12 jenis yang diasosiasikan dengan tumbuhan lain, dimana analisis didasarkan pada tiap-tiap tingkat pertumbuhan. Tumbuhan obat yang berasosiasi rata-rata sangat nyata dengan tipe asosiasi positif. Jenis yang berasosiasi negatif ditemukan pada tingkat semai dengan kombinasi Sapit undang dengan Patindis (*Uruphyllum arborescens*) dan Tretepan (*Antidesma sp.*) dengan asosiasi minimum -1. Tingkat pancang juga ditemukan asosiasi negatif pada kombinasi Kapur naga (*Callophylum saluatri*) dan kombinasi Sapit undang dengan Sapat juga terjadi asosiasi minimum -1.

**Kata kunci:** Asosiasi Tumbuhan; Tumbuhan Obat; KHDTK ULM

**Penulis untuk korespondensi, surel:** [eko.05prabowo@gmail.com](mailto:eko.05prabowo@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Tumbuhan alam berkhasiat obat telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Diperkirakan hutan Indonesia menyimpan potensi obat sebanyak 30.000 jenis,

diantaranya 940 jenis telah dinyatakan berkhasiat obat, dimana sekitar 78 % masih diperoleh melalui pengambilan langsung dari hutan (Nugroho, 2010).

Tumbuhan Obat saat ini masih digandrungi oleh masyarakat dikarenakan dipercaya memiliki efek samping yang sangat

minim, harganya murah dan mudah dijangkau, dan khasiat sudah teruji baik dari pengalaman orang tua maupun telah diuji secara klinis. KHDTK ULM sendiri memiliki tumbuhan obat yang tumbuh didalamnya sehingga mendasari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar asosiasi yang terjadi antar tumbuhan obat maupun dengan tumbuhan lain sehingga kedepannya bisa dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Jenis – jenis tumbuhan obat yang dijadikan sampling merupakan tumbuhan obat yang ditemukan di area penelitian. Habitus dan khasiatnya diharapkan bisa memberi peluang besar serta memberi kontribusi bagi pembangunan dan pengembangan hutan disamping manfaat ekonomi dan sosial.

Kurniawan *et.al.* (2008) menjelaskan ketertarikan tumbuhan untuk tumbuh bersama disebut dengan asosiasi. Asosiasi ada yang bersifat positif, negatif, atau tidak berasosiasi. Asosiasi positif terjadi bila suatu jenis tumbuhan hadir bersamaan dengan jenis tumbuhan lainnya atau pasangan jenis terjadi lebih sering daripada yang diharapkan. Asosiasi negatif terjadi bila suatu jenis tumbuhan tidak hadir bersamaan dengan jenis tumbuhan lainnya atau pasangan jenis terjadi kurang daripada yang diharapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan analisis asosiasi tanaman obat untuk mengetahui seberapa besar atau kecilnya keterkaitan jenis.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis asosiasi antar tumbuhan obat dan tumbuhan jenis lain.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) Universitas Lambung Mangkurat Desa Mandiangin Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Alasan perlu dilakukan kegiatan analisis asosiasi tanaman obat untuk mengetahui seberapa besar atau kecilnya keterkaitan jenis tumbuhan obat di KHDTK sendiri. Waktu Penelitian dilaksanakan kurang lebih  $\pm 3$  (tiga) bulan terhitung dari bulan September sampai bulan November 2019, dimulai dengan penelitian melakukan observasi dan wawancara dengan Informan mengenai jenis-jenis tumbuhan obat yang berada di KHDTK Universitas Lambung Mangkurat Desa Mandiangin. Persiapan,

penulisan usulan penelitian, pelaksanaan, pengolahan dan analisis.

Penelitian ini menggunakan alat/bahan berupa *tally sheet* dan alat tulis, GPS, parang, meteran, tali, patok, *phi band*, kamera, kalkulator, alat tulis menulis dan semua jenis vegetasi penyusun hutan yang tercover didalam plot.

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi jumlah jenis dan nama jenis. Kegiatan pengambilan sampel dengan menggunakan metode garis berpetak, yaitu dengan cara melompati satu atau lebih petak-petak dalam jalur tertentu, dikarenakan plot yang berdekatan vegetasinya sama, dan penentuan titik pengamatan menggunakan metode purposive sampling. Purposive sampling sendiri merupakan pengambilan titik sampling berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, dalam hal ini yaitu lokasi penelitian yang jumlah jenis tumbuhan obatnya tinggi. Ukuran petak 500 m x 20 m dengan melompati plot tiap 20 m atau lebih. Terdapat 2 jalur pengamatan, tiap jalur berjarak 50 m. Pengambilan data di lapangan dicatat dalam *tally sheet* yang telah disediakan. Parameter yang diamati pada tingkat pohon, tiang, pancang dan semai antara lain, (a) Tingkat pohon: nama jenis, jumlah individu, diameter pohon (setinggi 120cm atau 20 cm di atas banir), (b) Tingkat tiang: nama jenis, jumlah individu, diameter pohon (setinggi 120 cm atau 20 cm di atas banir), (c) Tingkat pancang: nama jenis, jumlah individu, (d) Tingkat semai: nama jenis, jumlah individu. Kriteria untuk membedakan semai, pancang, tiang, dan pohon dengan cara sebagai berikut (Siti Latifah, 2005) : (a)Tingkat semai : anakan pohon mulai kecambah sampai setinggi < 1,5 meter, (b)Tingkat pancang : anakan pohon yang tingginya < 1,5 meter dan diameter < 7 cm, (c)Tingkat tiang : pohon muda yang diameternya mulai 7 cm sampai 20 cm, (d)Tingkat pohon : pohon dewasa yang berdiameter > 20 cm.

Data vegetasi yang didapatkan dalam pelaksanaan analisis vegetasi ini selanjutnya dianalisis dengan rumus-rumus Indeks Nilai Penting, yaitu  $INP = KR + FR + DoR$ , Asosiasi antar jenis menggunakan tabel kongtangensi dua dimensi dan selanjutnya diuji dengan uji  $X^2$  (chi-square) (Kershaw, 1964)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi Jenis

Pada penelitian ini jumlah jenis yang ditemukan sebanyak 72 jenis tumbuhan yang

terdiri atas tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang, dan pohon. Jumlah jenis tumbuhan masing-masing tingkat pertumbuhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Jenis Tumbuhan yang ditemukan Pada Masing-Masing Tingkat Pertumbuhan

No.	Tingkat Pertumbuhan	Jumlah Jenis
1	Semai	38
2	Pancang	44
3	Tiang	27
4	Pohon	39

Dari 72 jenis tumbuhan tersebut, ditemukan 12 jenis tumbuhan obat, yang terdiri atas 9 jenis tingkat pertumbuhan semai, 6 jenis tingkat pertumbuhan pancang, 2 jenis

tingkat pertumbuhan tiang, dan 4 jenis tingkat pertumbuhan pohon. Nama jenis-jenis tumbuhan obat tersebut dan manfaatnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis Tumbuhan Obat yang ditemukan dilokasi Penelitian

No.	Jenis Tumbuhan Obat	Manfaat
1	Bungur ( <i>Lagerstromia speciosa</i> )	Mengobati diabetes
2	Carikan ( <i>Derris sp.</i> )	Mengobati batuk, berak darah
3	Kilayu ( <i>Erioglossum rubiginosum</i> )	Mengobati diare
4	Palir warik	Mengobati diare
5	Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> )	Obat Malaria
6	Teja ( <i>Cinnamomum sp.</i> )	Obat kolera, sembelit, sakit kepala
7	Kapur naga ( <i>Callophylum saulatri</i> )	Obat panu, kurap, kutu air dan bisul
8	Sapit undang ( <i>Vernonia arborea</i> )	Obat kanker payudara
9	Kayu sapat ( <i>Macaranga triloba</i> )	Obat diabetes, asam urat, darah tinggi
10	Balik angin ( <i>Mallotus paniculatus</i> )	Obat kulit, kepala dan perut
11	Pasak bumi ( <i>Eurycoma longifolia</i> )	Obat penambah stamina
12	Tampar badak ( <i>Tabernaemontana sp.</i> )	Obat keracunan

Dalam penelitian ini jenis kapur naga ditemukan pada semua tingkat pertumbuhan (semai, pancang, tiang, dan pohon), jenis sapit undang ditemukan pada tingkat pertumbuhan semai, pancang, dan tiang, jenis balik angin ditemukan pada tingkat semai, pancang, dan pohon, jenis teja dan jenis carikan sama-sama ditemukan pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang, lalu jenis-jenis palir warik, kayu sapat, pasak bumi, dan tampar badak hanya ditemukan pada tingkat pertumbuhan semai saja, jenis kilayu ditemukan hanya pada tingkat pertumbuhan pancang, kemudian jenis-jenis bungur dan

sungkai ditemukan pada tingkat pertumbuhan pohon saja.

### Asosiasi Antar Jenis

Nilai hitung *Chi square test* dan koefisien asosiasi antar jenis tumbuhan obat dengan tumbuhan lain dapat dilihat pada (komunitas semai), (komunitas pancang), (komunitas tiang), dan (komunitas pohon).

Nilai perhitungan *Chi square test* dan Koefisiensi Asosiasi antar jenis tumbuhan obat jenis carikan dengan tumbuhan lain pada tingkat semai menunjukkan bahwa tumbuhan obat jenis ini berasosiasi positif dengan koefisiensi sangat nyata pada beberapa jenis seperti tampar badak (*Tabernaemontana sp.*), matang puspa (*Schima wallichii*), kusi, tiwangau (*Glochidion sp.*), rukam (*Flacourtia rukam*), dan balik angin (*Mallotus paniculatus*). Windusari et al. (2011) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa spesies yang berasosiasi terkadang menyukai tempat dengan parameter lingkungan yang hampir sama, misalnya tempat yang cenderung basah dan intensitas cahaya matahari yang tinggi hingga agak teduh. Asosiasi tingkat semai sendiri terdapat beberapa jenis tumbuhan obat yang diasosiasikan diantaranya Carikan, Palir warik, Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*), Teja (*Cinnamomum sp.*), Kapur naga (*Callophyllum saluatri*), Sapit undang (*Vernonia arborea*), Kayu sapat (*Macaranga triloba*), Tampar badak (*Tabernaemontana sp.*), dan Balik Angin (*Mallotus paniculatus*). Tiap jenis tumbuhan obat tidak sama nilai asosiasinya dengan tumbuhan lain, ini disebabkan karena faktor adaptasi maupun persaingan yang tinggi. Tingkat habitus yang sama memungkinkan tumbuhan hidup berdampingan, pada tingkat semai sendiri masih memerlukan banyak hara maupun nutrisi serta dalam pertumbuhan sehingga pada tingkat ini tumbuhan yang tidak mampu atau kurang mampu dalam beradaptasi akan tersingkir dari komunitas hutan.



Gambar 1. Carikan (*Derris sp.*)



Gambar 2. Balik angin (*Mallotus paniculatus*)

Asosiasi yang terjadi pada tingkat pancang lebih sedikit daripada tingkat semai. Pada tingkat pertumbuhan pancang, jenis carikan berasosiasi sangat nyata dengan jenis mampat (*Cratoxylon formosum*) dan kayu sapat. Jenis *Cratoxylon formosum* ditemukan juga pada tingkat semai, akan tetapi pada tingkat pancang tidak terjadi asosiasi, hal ini menandakan bahwa perubahan tingkat pertumbuhan dari semai ke pancang akan merubah tingkat asosiasi, sedangkan tumbuhan kayu sapat sendiri tidak ditemukan di tingkat semai tetapi berasosiasi pada tingkat pancang. Jenis-jenis berbeda ditemukan pada tingkat pertumbuhan yang berbeda pula pada asosiasi antar jenis. Terlihat pada adanya asosiasi positif yang terjadi dengan signifikansi nyata, jenis tersebut antara lain Serai putih (*Decaspermum sp.*) dan Tretepan (*Antidesma sp.*). Jenis-jenis ini tidak ditemukan pada tingkat semai tetapi ditemukan pada tingkat pancang dan berasosiasi dengan jenis tumbuhan obat Carikan. Menurut Cole (1949) nilai koefisiensi asosiasi yang mempunyai nilai antara -1 sampai +1. Apabila nilai koefisien sama dengan +1 berarti terjadi asosiasi maksimum dan sebaliknya apabila nilai koefisien asosiasi sama dengan -1 maka terjadi asosiasi minimum. Lebih lengkapnya beberapa tumbuhan obat yang ada pada tingkat pancang yaitu, Carikan, Kilayu (*Erioglossum rubiginosum*), Teja (*Cinnamomum sp.*), Kapur naga (*Callophyllum saluatri*), Sapit Undang (*Vernonia arborea*) dan Balik angin (*Mallotus paniculatus*)



Gambar 3. Kayu Sapat (*Macaranga triloba*)

Pada tingkat tiang jumlah jenis tumbuhan obat sangat sedikit dibandingkan dengan jenis pada tingkat pertumbuhan yang lain. Adapun jenis tumbuhan obat yang ditemukan pada tingkat tiang, yaitu jenis kapur naga (*Callophyllum saluatri*), sapit undang (*Vernonia arborea*), dan Tampar badak (*Tabernaemontana sp.*). Tumbuhan obat kapur naga (*Callophyllum saluatri*) pada tingkat ini signifikansi sangat nyata, yaitu jenis tiwangau (*Glochidion sp.*) dengan koefisiensi asosiasi sebesar 0,309, kayu sapat dan tampar badak (*Tabernaemontana sp.*) dengan asosiasi positif maksimum (+1) dan tingkat signifikansi sangat nyata. Jenis tampar badak yang berasosiasi dengan jenis tumbuhan obat kapur naga juga ditemukan ditingkat semai sebelumnya, dan jenis-jenis yang lainnya tidak ditemukan atau tidak terjadi asosiasi. Ada kemungkinan bahwa jenis-jenis tersebut beradaptasi terhadap perubahan lingkungan dalam komunitas, selain itu tidak ditemukan pada petak yang sama sehingga asosiasi pun tidak terjadi. Dikatakan demikian karena tingkat adaptasi atau persaingan dalam komunitas sangat tinggi.



Gambar 4. Kapur Naga (*Callophyllum saluatri*)

Asosiasi juga terjadi pada tumbuhan obat dengan tumbuhan lain pada tingkat pertumbuhan pohon, dimana ada 4 jenis tumbuhan obat yang ditemukan pada tingkat pohon ini diantaranya bungur (*Lagerstromia speciosa*), sungkai (*Peronema canescens*), kapur naga (*Callophyllum saluatri*) dan balik angin (*Mallotus paniculatus*). Tumbuhan lain pada tingkat pohon yang berasosiasi dengan Bungur (*Lagerstromia speciosa*) seperti bangkinang burung (*Ficus sp.*), pulai (*Alstonia scholaris*) dan masintan dengan asosiasi positif dan koefisiensi sangat nyata, sedangkan pada tumbuhan tarap (*Artocarpus elastica*), pulantan (*Alstonia angustiloba*) ada pada asosiasi positif dengan koefisiensi nyata. Pada kombinasi antara *Lagerstromia speciosa* dengan *Alstonia scholaris* dan masintan terjadi asosiasi maksimum yang ditandai dengan koefisien yang bernilai 1. Pada tingkat ini berdasarkan persaingan dan ketidaksesuaian tempat tumbuh yang mengakibatkan tidak terjadinya asosiasi atau terjadi asosiasi negatif, tumbuhan obat pada tingkat pohon mengalami pengurangan interaksi terutama pada jenis kapur naga dan balik angin dimana bila dibandingkan dengan tingkat pertumbuhan yang lain. Tingkat pertumbuhan lain pada jenis tumbuhan obat yang sama terjadi interaksi dengan lebih banyak tumbuhan lain.

Memiliki nilai asosiasi -1 maka terjadi asosiasi minimum, terjadi hubungan yang tidak menguntungkan. Kondisi ini diduga karena syarat untuk hidup berbeda atau terjadinya persaingan antar jenis tersebut yang mengakibatkan salah satu jenis kalah dalam pertumbuhannya. Adapun dalam kondisi ini jenis tersebut lebih mendominasi pada area penelitian sehingga tumbuhan obat tak mampu bersaing dengan tumbuhan tersebut. Lokasi penelitian yang sangat mudah diakses oleh masyarakat sehingga bila membutuhkan tumbuhan obat dapat dengan mudah diambil.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Ada 12 jenis obat yang diasosiasikan dengan tumbuhan lain, dimana analisis didasarkan pada tiap-tiap tingkat pertumbuhan. Berdasarkan hasil tumbuhan obat yang berasosiasi rata-rata berasosiasi

sangat nyata dengan tipe asosiasi positif. Jenis yang berasosiasi negatif ditemukan pada tingkat semai dengan kombinasi Sapit undang dengan Patindis (*Uruphyllum arborescens*) dan Tretapan (*Antidesma sp.*) dengan asosiasi minimum -1. Tingkat pancang juga ditemukan asosiasi negatif pada kombinasi Kapur naga (*Callophyllum saluatrī*) dan kombinasi Sapit undang dengan Sapat juga terjadi asosiasi minimum -1. Maka ini menandakan bahwa tumbuhan akan berasosiasi dengan tumbuhan lain, dimana akan ada adaptasi dalam pertumbuhan jenis tersebut yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya.

Asosiasi yang terjadi antara tumbuhan obat dengan tumbuhan obat lainnya pada masing-masing tingkat komunitas pertumbuhan tidak ditemukannya jenis yang berasosiasi negatif, melainkan jenis-jenis tumbuhan obat yang saling berasosiasi rata-rata terjadi asosiasi sangat nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cole, L.C. 1949. *The Measurement of Interspecific Association*. *Jurnal Ecology* Vol.30, 411-424p.
- Kershaw, K.A.1964. *Quantitative and dynamic Plant Ecology*. American Elsevier P. Company. New York.
- Kurniawan, A., N.K.E, Undaharta & I.M.R. Pendit. 2008. Asosiasi Jenis-jenis Pohon Dominan di Hutan Dataran Rendah Cagar Alam Tangko, Bitung, Sulawesi Utara. *Jurnal Biodiversitas*. 9(3):199-203.
- Nugroho, I.A. 2010. *Lokakarya Nasional Tumbuhan Obat Indonesia*. Apfogen News Letter Edisi 2 Tahun 2010 [APG] Angiosperm Phylogeny Group. 2003. An update of the Angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- Windusari, Yuanita, Robyanto H. Susanto, Zulkifli Dahlan, Wisno Susetyo, 2011. Asosiasi Jenis pada Komunitas Vegetasi Suksesi di Kawasan