



## KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI HUTAN KAMPUS UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK

*(The Diversity Of Medical Plants In The Forest Of Universitas Tanjungpura Pontianak)*

**Megawati, Wiwik Ekyastuti, Ratna Herawatiningsih**

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Jalan Imam Bonjol, Pontianak 78124

E-mail : megawatisr23@gmail.com

### *Abstract*

*Since a long time ago, Indonesians have already known and utilized medicinal plants to overcome health problems. Tanjungpura University (UNTAN) was a part of the green open space in Pontianak, where there are green vegetation surroundings, whether plants, stakes, poles, or trees. Some of those plants have the potential to come as a medicinal. This research aimed to find the value of medicinal plants' diversity in Tanjungpura University forestry. The advantage of this research will hopefully provide some knowledge about medicinal plant which later can be managed and preserved in Tanjungpura University. This research was conducted in the secondary forest of forestry faculty and Tanjungpura University Arboretum. This research used survey listen double ply technique as the method. Every surveillance partition have a size of 20 x 20 m, consisting of 8 partition on each forest, made up a total of 0,64 Ha. Based on the research findings of medicinal plants in secondary Arboretum forest at seedling levels  $\bar{H}= 1,03$ , sapling  $\bar{H}= 0,88$ , pole  $\bar{H}= 0,19$ , tree  $\bar{H}= 0,97$  while the secondary forest of forestry faculty at the seedling level  $\bar{H}= 0,79$ , sapling  $\bar{H}= 0,58$ , pole  $\bar{H}= 0,55$ , tree  $\bar{H}= 0,86$ .*

*Keyword : Arboretum, Forest, Medicinal Plants, Species Diversity, Survey Methods.*

### **PENDAHULUAN**

Kekayaan alam hutan tropis Indonesia, menyimpan berbagai tumbuhan yang berkhasiat obat. Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian, di hutan tropis Indonesia menyimpan potensi tumbuhan obat sebanyak 30.000 jenis, di antaranya 940 jenis telah dinyatakan berkhasiat obat, dimana sekitar 78 % masih diperoleh melalui pengambilan langsung dari hutan (Nugroho, 2010).

Sejak dulu bangsa Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat untuk mengatasi masalah kesehatan. Pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat tersebut bagian tradisi masyarakat yang diwariskan turun-

temurun hingga ke generasi sekarang. Penggunaan bahan-bahan alami yang berasal dari tumbuhan (herba) untuk mengobati berbagai penyakit sebenarnya bukan merupakan hal yang baru lagi bagi masyarakat di Indonesia. Meskipun sempat tergeser oleh adanya modernisasi di bidang kesehatan, tetapi pada kenyataannya obat-obatan herbal tak kalah ampuh untuk mengobati penyakit, bahkan obat-obatan herbal cenderung lebih aman karena sedikit efek sampingnya (Mardiana, 2012).

Universitas Tanjungpura (UNTAN) merupakan Universitas Negeri di kota Pontianak. Kampus ini merupakan bagian dari ruang terbuka hijau di kota Pontianak, dimana banyak terdapat vegetasi-vegetasi tumbuhan hijau di

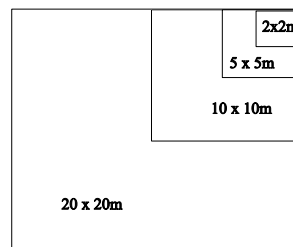
sekitarnya yang belum diketahui berpotensi sebagai tumbuhan yang berkhasiat obat, baik itu tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang maupun pohon. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat di hutan kampus UNTAN, terutama di hutan sekunder fakultas kehutanan dan hutan arboretum UNTAN.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam Hutan Sekunder di Fakultas Kehutanan dan Hutan Arboretum UNTAN pada tanggal 1 – 14 September 2019. Bahan dan alat yang digunakan adalah *tallysheet*, peta lokasi, kompas, *GPS*, tali rafia, meteran gulung, parang, *thermohygrometer*, *lux meter*, kamera,

dan buku identifikasi. Peralatan herbarium seperti: koran, gunting, alkohol, plastik klip, label.

Metode yang di gunakan adalah metode survey. Pengambilan sampel menggunakan teknik petak ganda, sementara peletakan petak contoh dilapangan secara sistematis. Setiap petak pengamatan berukuran 20 x 20 m, terdiri dari 8 petak pada masing-masing hutan sekunder fakultas kehutanan dan hutan arboretum, sehingga luas keseluruhan petak pengamatan adalah 0,64 Ha. Menurut Kusmana (2017) pengukuran pengambilan data vegetasi dilakukan berdasarkan tingkat pertumbuhan yaitu 2x2 (semai dan tumbuhan bawah), 5x5 (pancang), 10x10 (tiang), 20x20 (pohon).



Gambar 1. Petak Pengamatan di Lokasi Penelitian (*grid of observation at the research site*).

Data diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan yaitu berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari jenis tumbuhan obat yang di identifikasi akar, batang, daun, buah, kulit batang, kulit buah, biji, bunga, umbi, rimpang dan vegetasi keberadaan tumbuhan obat ditemukan dilapangan menggunakan buku kunci identifikasi. Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber yaitu keadaan lokasi, suhu, kelembapan,

intensitas cahaya dan literature tentang tumbuhan obat serta penunjang lainnya.

Data vegetasi yang terkumpul dianalisi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

#### 1. Indeks Nilai Penting (INP)

INP adalah parameter kuantitatif yang dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) jenis-jenis dalam suatu komunitas tumbuhan. Rumus yang digunakan menurut (Harahap *et al*, 2015):

$$INP = KR + FR + DR$$



(untuk tingkat pancang, tiang dan pohon)

Keterangan:

$$K = \frac{\text{jumlah individu}}{\text{luas seluruh petak}}$$

$$KR = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$F = \frac{\text{jumlah petak ditemukannya suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

$$FR = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

INP = KR + FR (untuk tingkat semai)

## 2. Indeks Dominansi

Indeks dominansi (*index of dominance*) adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominansi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Penguasaan atau dominansi spesies dalam komunitas bias terpusat pada suatu spesies, beberapa spesies atau pada banyak spesies (Indriyanto, 2006).

$$C = \sum (ni/N)^2$$

Keterangan:

C = Indeks Dominansi

ni = nilai penting tiap spesies ke- i

N = total indeks nilai penting

## 3. Indeks Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman spesies merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dikutip oleh Indriyanto (2006).

$$H' = -\sum Pi \ln(Pi), \text{ dimana } Pi = (ni/N)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

ni = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah individu seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon –Wiener (H') adalah sebagai berikut:

H' < 1: keanekaragaman rendah

1 < H' ≤ 3: keanekaragaman sedang

H' > 3: keanekaragaman tinggi

## 4. Indeks Kelimpahan Jenis

Indeks kelimpahan jenis dipengaruhi oleh keanekaragaman jenis dan jumlah jenis yang digunakan untuk mengetahui kelimpahan suatu jenis di suatu area atau suatu ukuran contoh tertentu, untuk itu digunakan rumus (Soerianegara dan Indrawan, 1978, dikutip oleh Harahap, 2015).

$$e = H / (\log S)$$

Keterangan :

e = kelimpahan jenis

H = keanekaragaman jenis

S = jumlah dari jenis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Identifikasi Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil inventarisasi di dalam hutan UNTAN Pontianak jumlah jenis tumbuhan berkhasiat obat pada hutan UNTAN adalah 29 jenis dengan 395 individu. Famili ditemukan ada 3 yang mendominasi yaitu, Fabaceae, Lauraceae, Euphorbiaceae. Dapat diketahui bahwa tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan dalam hutan di UNTAN terdapat beberapa habitus yaitu pohon, perdu, liana, dan herba yang di sajikan pada Tabel 1.



**Tabel 1. Jenis Tumbuhan Obat Yang Ditemukan Dalam Hutan Universitas Tanjungpura (*The Kind Of Herbs Found In Tanjungpura University forest*)**

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah	Habitus
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Fabaceae	11	Pohon
2	Ara Sungsang	<i>Asystasia gangetica</i>	Acanthaceae	10	Perdu
3	Balik Angin	<i>Mallotus paniculatus</i>	Euphorbiaceae	1	Pohon
4	Bintangur	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Guttiferae	19	Pohon
5	Cakar Elang	<i>Uncaria tomentosa</i>	Rubiaceae	1	Perdu
6	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	19	Pohon
7	Daun Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	6	Pohon
8	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Malvaceae	1	Pohon
9	Engkala	<i>Litsea garciae</i>	Lauraceae	28	Pohon
10	Jampang	<i>Melicope lunu-ankenda</i>	Rutaceae	45	Pohon
11	Jirak	<i>Symplocos fasciculata</i>	Symplocaceae	10	Pohon
12	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	37	Pohon
13	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Lamiaceae	3	Pohon
14	Langsat	<i>Lansium domesticum</i>	Meliaceae	1	Pohon
15	Mahang	<i>Macaranga triloba</i>	Euphorbiaceae	37	Pohon
16	Mamai	<i>Leea indica</i>	Apeceae	7	Perdu
17	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	Clusiaceae	1	Pohon
18	Medang	<i>Litsea sp</i>	Lauraceae	15	Pohon
19	Pakis	<i>Stenochlaena palustris</i>	Denstaediticeae	21	Perdu
20	Paku Uban	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Lomariopsidaceae	58	Perdu
21	Pawas	<i>Litsea elliptica</i>	Lauraceae	1	Perdu
22	Petai Belalang	<i>Archidendron clypearia</i>	Fabaceae	2	Pohon
23	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	3	Pohon
24	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	Phyllanthaceae	1	Pohon
25	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	6	Pohon
26	Saga	<i>Adenantha pavonina</i>	Fabaceae	1	Pohon
27	Saroi-Saroi	<i>Tarenna fragrans</i>	Rubiaceae	7	Herba
28	Simpur	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Dilleniaceae	17	Perdu
29	Sirih Hutan	<i>Piper sp</i>	Piperraceae	26	Liana
<b>Jumlah</b>				<b>395</b>	

Tumbuhan berkhasiat obat yang mendominasi adalah tumbuhan yang proses pertumbuhannya mudah dan cepat seperti paku uban (*Nephrolepis biserrata*) dengan total individu 58, hal ini dikarenakan adanya pengaruh faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman tersebut seperti suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya. Dari hasil pengukuran dalam Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan suhu di pagi hari 26,05°C dan siang hari 31,5 °C , kelembaban udara berkisar diantara 69% - 82,1%, intensitas cahaya berkisar antara 1470 lux -2271 lux, sedangkan pada

Hutan Sekunder Arboretum suhu di pagi hari 26,35°C dan siang hari 30,9 °C , kelembaban udara berkisar diantara 61,65% - 85,05%, intensitas cahaya berkisar antara 1030 lux -2154 lux. Menurut Mukti *et al.* (2016) tumbuhan paku pada umumnya dapat hidup pada suhu udara 13-27,5°C, pH tanah 5-8, kelembaban udara 60-91,5%, serta intensitas cahaya 128,3-3000 lux. Kondisi lingkungan tersebut sangat mendukung pertumbuhan tumbuhan yang ada dilokasi serta kehidupan tumbuhan paku yang mendominasi.



Keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. (*terlampir*), tumbuhan-tumbuhan tersebut dapat mengobati berbagai macam penyakit. seperti tumbuhan langsung (*Lansium domesticum*). Menurut Noorcahyati (2012) langsung (*Lansium domesticum*) memiliki khasiat untuk mengobati sakit perut dan diare dengan cara meminum rebusan kulit bagian batangnya. Selain untuk mengobati sakit perut, rebusan kulit langsung yang memiliki rasa pahit juga digunakan untuk mengobati malaria. Pada bagian biji digunakan untuk obat cacing dengan cara membuat serbuk yang kemudian diseduh

dengan air panas dan disaring untuk diminum.

Jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan pada lokasi penelitian didokumentasikan dengan cara pengambilan sampel setiap tumbuhan. Hasil dokumentasi disajikan pada Gambar 2.

Sementara untuk mengukur banyaknya jenis dan jumlah individu setiap tingkat vegetasi, yang ditemukan pada masing-masing tingkat pertumbuhan serta jumlah individu dan persentase jenis dari seluruh jenis disajikan pada Tabel 3. Hasil data menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat dalam hutan kampus Universitas Tanjungpura beranekaragam.

**Tabel 3. Rekapitulasi Jumlah Jenis Dan Individu Setiap Tingkatan Vegetasi Tumbuhan Obat (*Recapitulation Of The Species And Individuals Each Level Of Medicinal Plant Vegetation*)**

No	Tingkatan Vegetasi	Jumlah (Jenis)	Jumlah (Individu)	Persen(%)
1	Semai Dan Tumbuhan Bawah	19	212	54.74
2	Pancang	9	36	8.37
3	Tiang	11	49	10.89
4	Pohon	16	98	25.97
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Data tumbuhan tingkat semai adalah yang terbanyak yaitu 19 jenis dengan total individu 212 (54,7%). Pada tingkat pohon memiliki 16 jenis dengan total individu 98 (25,9%). Tingkat tiang memiliki 11 jenis dengan total individu 49 (10,8%), sedangkan tingkat pancang adalah yang terendah yaitu 9 jenis dengan total individu 36 (8,37%). Hal ini menunjukkan bahwa masih tersedianya permudaan dalam jumlah yang mencukupi. Keberadaan anakan spesies pohon dalam hutan akan

mencerminkan kemampuan hutan untuk beregenerasi, sedangkan banyaknya spesies pohon akan mencerminkan potensi plasma nutfah dalam kawasan hutan. Berjalan atau tidaknya proses regenerasi tegakan hutan dicerminkan oleh kondisi anakan pohon yang ada dalam kawasan hutan (Indriyanto, 2010).

**B. Nilai Perhitungan Berdasarkan Indeks Nilai Penting**

INP digunakan untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis



lainnya atau dengan kata lain nilai penting menggambarkan kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitas. Jumlah jenis dalam hutan UNTAN adalah kecil yaitu 29 jenis dibandingkan dengan penelitian Nursanti *et al.* (2018) di Areal Hutan Kota Muhammad Sabki

Kota Jambi (HKMS) yaitu 74 jenis tumbuhan berkhasiat obat. Hal ini karena HKMS memiliki luasan 11 hektar dan jumlah petak yang dianalisis sebanyak 50 petak sehingga tumbuhan obat yang ditemukan lebih banyak. INP 5 tertinggi disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Lima Nilai INP Tertinggi di Masing-masing Lokasi Penelitian (*The Five Highest INP Values At Each Study Site*)**

Tingkat pertumbuhan	Hutan Sekunder Arboretum		Hutan Sekunder FK	
	Jenis	INP	Jenis	INP
<b>Semai dan tumbuhan Bawah</b>	1. Simpurn	27,93	1. Paku Uban	70,89
	2. Bintangur	23,89	2. Sirih Hutan	43,39
	3. Cempedak	20,69	3. Karet	24,08
	4. Paku Uban	19,69	4. Ara Sunsang	18,31
	5. Pakis	18,08	5. Pakis	15,89
<b>Pancang</b>	1. Jampang	84,87	1. Engkala	98,92
	2. Bintangur	44,76	2. Karet	98,18
	3. Jirak	43,61	3. Jampang	54,50
	4. Saroi-saroi	24,55	4. Medang	48,39
	5. Durian	22,18	-	-
<b>Tiang</b>	1. Jampang	98,81	1. Karet	134,21
	2. Bintangur	33,79	2. Engkala	75,71
	3. Mahang	32,75	3. Medang	56,58
	4. Medang	28,63	4. Petai Belalang	33,49
	5. T. Terendak *	21,16	-	-
<b>Pohon</b>	1. Mahang	72,62	1. Engkala	83,42
	2. Akasia	47,23	2. Mahang	62,88
	3. T. Jantung *	37,95	3. Karet	38,53
	4. Jampang	33,36	4. Medang	30,01
	5. T. Terendak *	26,32	5. Rambutan	22,17

Keterangan : \* Tidak Berkhasiat Obat

Berdasarkan 4 INP tertinggi dari beberapa jenis tumbuhan untuk setiap tingkat pertumbuhan dalam hutan UNTAN, di dominasi oleh tumbuhan berkhasiat obat. Setiap tingkat pertumbuhan tumbuhan berkhasiat obat dalam Hutan Sekunder Arboretum paling mendominasi semai dan tumbuhan bawah yaitu simpurn (*Dillenia suffruticosa*), pada tingkat pancang dan tiang yaitu jampang (*Melicope lunu-ankenda*), pada tingkat pohon mahang (*Macaranga triloba*), sedangkan pada

dalam Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah yaitu paku uban (*Nephrolepis biserrata*), tingkat pancang dan pohon yaitu engkala (*Litsea garciae*), pada tingkat tiang karet (*Hevea brasiliensis*). Hal ini membuktikan bahwa dalam hutan UNTAN masih banyak terdapat tumbuhan berkhasiat obat yang bisa dimanfaatkan dan dijaga kelestariannya. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi disebabkan karena tumbuhan obat



mampu bersaing dalam suatu daerah tertentu, mempunyai toleransi yang tinggi dan cocok dalam habitatnya dibandingkan dengan jenis lain. Menurut Indriyanto (2010) menyatakan bahwa dalam masyarakat hutan terjadi persaingan antar individu dari suatu jenis atau berbagai jenis karena mempunyai kebutuhan yang sama misalnya dalam hal mendapatkan hara, mineral, air, cahaya dan ruang.

**C. Tingkat Keanekaragaman jenis ( $\bar{H}$ ) tumbuhan Berkhasiat Obat, Dominansi (C), Dan Kelimpahan (e) Di Kawasan Kampus UNTAN**

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat dalam hutan secara keseluruhan di kampus UNTAN dari semua tingkat pertumbuhan berkisar

1,45 sampai 1,83. Nilai keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat tergolong sedang  $1 < \bar{H} < 3$ . nilai Nilai indeks keanekaragaman dalam hutan UNTAN pada tingkat semai dan tumbuhan bawah termasuk kategori sedang  $\bar{H} = 1,82$ , pada tingkat pancang termasuk kategori sedang  $\bar{H} = 1,46$ , Tingkat tiang termasuk kategori sedang  $\bar{H} = 1,45$ , dan tingkat pohon termasuk kategori sedang  $\bar{H} = 1,83$ . Hal ini dikarenakan pengelolaan dan pengembangan terus dilakukan sampai sekarang dengan kegiatan – kegiatan seperti perawatan, pemeliharaan, dan penanaman sehingga jenis tumbuhan dalam hutan di UNTAN beraneka ragam.

**Tabel 5. Perhitungan Keanekaragaman Jenis (*Species Diversity*) ( $\bar{H}$ ), Dominansi (*Domination*) (C), Kelimpahan (*Abundance*) (e)**

Tingkat Pertumbuhan		$\bar{H}$	C	e
Semai dan tumbuhan bawah	Hutan Sekunder Arboretum	1,031	0,087	0,507
	Hutan Sekunder FK	0,793	0,207	0,564
Total di hutan kampus UNTAN		1,824	0,294	1,071
Pancang	Hutan Sekunder Arboretum	0,886	0,153	0,670
	Hutan Sekunder FK	0,580	0,274	0,481
Total di hutan kampus UNTAN		1,466	0,427	1,151
Tiang	Hutan Sekunder Arboretum	0,901	0,163	0,588
	Hutan Sekunder FK	0,550	0,311	0,447
Total di hutan kampus UNTAN		1,451	0,474	1,035
Pohon	Hutan Sekunder Arboretum	0,971	0,130	0,563
	Hutan Sekunder FK	0,863	0,164	0,510
Total di hutan kampus UNTAN		1,834	0,294	1,073

Hasil penelitian keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat dalam Hutan Sekunder Arboretum pada tingkat semai  $\bar{H} = 1,031$ , pancang  $\bar{H} = 0,886$ , tiang  $\bar{H} = 0,901$ , pohon  $\bar{H} = 0,971$ . Shannon –Wiener ( $\bar{H}$ ) kriteria

nilai indeks keanekaragamannya pada tingkat semai termasuk kategori sedang dan tingkat pancang hingga pohon termasuk kategori rendah, sedangkan dalam Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan pada tingkat semai  $\bar{H} =$



0,793, pancang  $\bar{H} = 0,580$ , tiang  $\bar{H} = 0,550$ , pohon  $\bar{H} = 0,863$ , termasuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa Hutan Sekunder Arboretum banyak tersedia tumbuhan obat karena pada lokasi dilakukan pengelolaan dan penanaman, sehingga tumbuhan lebih banyak dan lebih subur.

Persentase jumlah tumbuhan berkhasiat obat dalam hutan di kampus

**Tabel 6. Rekapitulasi Persenan Tumbuhan Berkhasiat Obat Dari Semua Tumbuhan (Recapitulation Of Plant Percentage Medicinal Properties Of All Plants)**

Tingkat Pertumbuhan	Hutan Sekunder Arboretum (%)	Hutan Sekunder (%)
Semai dan tumbuhan bawah	100	88.8
Pancang	77.7	75
Tiang	80	75
Pohon	75	88.8

Berdasarkan analisis data diketahui indeks dominansi jenis tumbuhan dalam hutan UNTAN dari tingkat semai hingga pohon berkisar 0,08 – 0,47. Hasil data indeks dominansi termasuk rendah. Hal ini menunjukkan bahwa indeks dominansi mempunyai perbandingan terbalik dengan indeks keanekaragaman, jika keanekaragaman sedang maka dominansi rendah dan tidak ada jenis tumbuhan yang mendominasi pada lokasi tersebut.

Berdasarkan hasil analisis data secara jumlah total dalam hutan di UNTAN pada semua tingkat pertumbuhan, indeks kelimpahan jenis berkisar 1,035 – 1,151 maka kelimpahan jenis pada semua tingkat pertumbuhan merata yang ditunjukkan dengan nilai indeks kelimpahan yang diperoleh adalah satu. Semakin tinggi indeks keanekaragaman jenis maka semakin tinggi indeks kelimpahan jenis.

UNTAN Pontianak dari semua jenis tumbuhan yang ditemukan pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 6. Hasil data menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat beranekaragam dan lebih mendominasi dari tumbuhan yang tidak berkhasiat obat.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya tentang tumbuhan bawah yang berkhasiat obat di dalam kawasan Arboretum Sylva Indonesia Universitas Tanjungpura terdapat sebanyak 23 jenis yang tergolong ke dalam 19 famili yaitu meliputi *Imperata cylindrica*, *Asplenium nidus*, *Lophatherum gracile*, *Stenochlaena palustris*, *Piper aduncum* Lim, *Melastoma malabathricum*, *Mimosa pudica*, *Ageratum conyzoides*, *Pyrrosia piloselloides*, *Justicia gendarussa*, *Cordyline fruticosa*, *Sansevieria trifasciata*, *Manihot esculenta*, *Capsicum frutescens*, *Nymphaea alba*, *Ananas comosus*, *Euphorbia tithymaloides*, *Phyllanthus urinaria*, *Saccharum officinarum*, *Alpinia galanga*, *Aloe vera*, *Piper nigrum* dan *Pandanus amaryllifolius* (Yohanes *et al.* 2018). Dibandingkan dengan keanekaragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat dalam hutan UNTAN dengan menggunakan metode



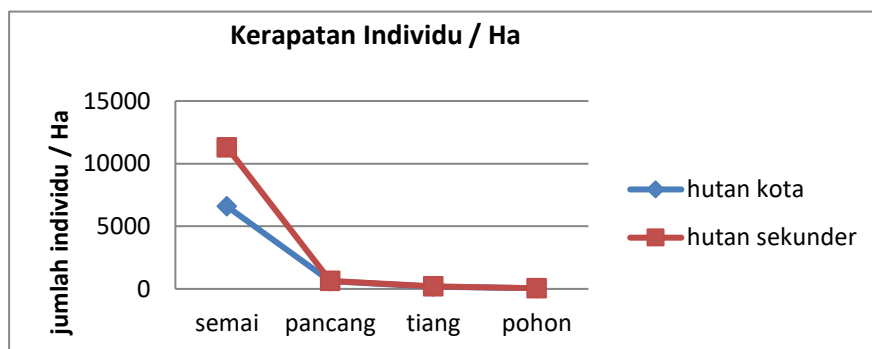
survey ditemukan 27 jenis tumbuhan yang berbeda yaitu *Acacia mangium*, *Asystasia gangetica*, *Mallotus paniculatus*, *Calophyllum inophyllum*, *Uncaria tomentosa*, *Artocarpus integer*, *Syzygium polyanthum*, *Durio zibethinus*, *Litsea garciae*, *Melicope lunu-ankenda*, *Symplocos fasciculata*, *Vitex pinnata*, *Lansium domesticum*, *Macaranga triloba*, *Leea indica*, *Garcinia mangostana*, *Litsea sp*, *Nephrolepis biserrata*, *Litsea elliptica*, *Archidendron clypearia*, *Alstonia scholaris*, *Baccaurea motleyana*, *Nephelium lappaceum*, *Adenanthera pavonina*, *Tarenna fragrans*, *Dillenia suffruticosa*, *Hevea brasiliensis*. Pada penelitian sebelumnya banyak yang tidak ditemukan karena pada penelitian sebelumnya menggunakan metode eksplorasi sehingga tumbuhan bawah berkhasiat obat terdata dengan baik.

#### D. Kondisi Hutan Secara Keseluruhan

Dilihat pada Gambar 3 bahwa tingkat semai dalam kawasan Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan memiliki jumlah terbanyak dengan kerapatan 11304,35 individu/ha yaitu jenis paku uban (*Nephrolepis biserrata*) karena

merata dan mendominasi pada kawasan tersebut sehingga tumbuhan tingkat semai jenis yang lain hanya sedikit. Dalam kawasan Hutan Sekunder Arboretum tumbuhan tingkat semai tidak ada yang mendominasi dan jenis tumbuhan yang dapat beraneka ragam.

Hasil yang diperoleh pada kawasan hutan UNTAN kurva membentuk huruf “J” terbalik. Menurut Suwardi (2013) ketersediaan tegakan pada hutan yang bertipe normal akan membentuk kurva J terbalik sangat tinggi, sehingga dapat menjamin keberlangsungan tegakan di masa mendatang. Menurut Dendang *et al.* (2015) kurva berbentuk huruf J terbalik menunjukkan, bahwa kondisi hutan berada dalam kondisi normal/seimbang, dimana jumlah individu pada tingkat semai > pancang > tiang > pohon, sehingga proses regenerasi dapat berlangsung karena tersedia permudaan dalam jumlah yang mencukupi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis setiap tingkat pertumbuhan tergolong stabil dengan  $1 < H' < 3$ , sehingga tegakan hutan UNTAN dapat melakukan proses regenerasi selanjutnya.



Gambar 3. Kurva Kerapatan Perhektar (hectare dencity curve)



### KESIMPULAN

1. Keanekaragaman tumbuhan berkhasiat obat di dalam Hutan Sekunder Arboretum semai  $\bar{H} = 1,031$ , pancang  $\bar{H} = 0,886$ , tiang  $\bar{H} = 0,1901$ , pohon  $\bar{H} = 0,971$ , . Shannon –Wiener ( $\bar{H}$ ) kriteria nilai indeks keanekaragamannya pada tingkat semai termasuk kategori sedang dan tingkat pancang hingga pohon termasuk kategori rendah, sedangkan dalam Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan pada tingkat semai  $\bar{H} = 0,793$ , pancang  $\bar{H} = 0,580$ , tiang  $\bar{H} = 0,550$ , pohon  $\bar{H} = 0,863$ , termasuk kategori rendah.
2. Berdasarkan hasil penelitian jumlah jenis tumbuhan berkhasiat obat di Universitas Tanjungpura terdapat 29 jenis tanaman obat dengan 358 individu dari tingkat semai hingga pohon.
3. Kerapatan /Ha dalam Hutan Sekunder Arboretum dan Hutan Sekunder Fakultas Kehutanan menunjukkan J terbalik yang artinya keadaan hutan berada dalam kondisi normal atau seimbang. Kondisi ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis setiap tingkat pertumbuhan tergolong stabil dengan  $1 \leq H' \leq 3$ , sehingga tegakan hutan UNTAN dapat melakukan proses regenerasi.

### SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai cara regenerasi atau cara perbanyak jenis tumbuhan obat tradisional yang ada, sehingga keberadaannya khususnya di

kawasan Universitas Tanjungpura dapat dipertahankan dan dilestarikan.

2. Jenis-jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai obat sebaiknya dibudidayakan agar pengambilannya lebih mudah didapatkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Albertus, Dewantara, I., Herawatiningsih, R. 2015. Jenis Dan Potensi Tumbuhan Obat Pada Kawasan Hutan Adat Gunung Semarong Kecamatan Tayan Hulu Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari* 3(3): 445-446.
- Aminah, S., Wardenaar, E., Muflihati. 2016. Tumbuhan Obat Yang Dimanfaatkan Oleh Battra Di Desa Sejahtera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal hutan Lestari* 4(3): 299 – 305.
- Ason, Y., Diba, F., Anwari, M. S. 2018. Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah yang Berkhasiat Obat di Kawasan Arboretum Sylva Universitas tanjungpura. *Jurnal Tengawang* 8(1): 6-17.
- Dendang, B., Handayani, W. 2015. Struktur dan komposisi tegakan hutan di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat, *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*. 1(4): 691-695.
- Desyanaputri. 2016. 11 Manfaat Pohon Akasia Bagi Lingkungan dan Kesehatan, <https://manfaat.co.id/manfaat-pohon-akasia>. Diakses pada tanggal 25 November 2019.
- Efremila, Wardenaar, E., Sisillia, L. 2015. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Suku Dayak di Desa Kayu Tanam Mandor Kabupaten Landak. Fakultas Kehutanan.



- Universitas Tanjungpura. 3(2): 234-246.
- Gunadi, D., Oramahi, H. A., Tavita, G. E. 2017. Studi Tumbuhan Obat Pada Etnis Dayak Di Desa Gerantung Kecamatan Monterado Kabupaten Bengkayang Fakultas Kehutanan. Universitas Tanjungpura. 5(2): 425-436.
- Handayani, T. 2013, *Khasiat Ampuh Akar-Batang-Daun*. Penerbit Infra Pustaka.
- Harahap, B., Dewantara, I., Manurung, T.F. 2015. Keanekaragaman Jenis dan Potensi Tegakan Pada kawasan Hutan Lindung Gunung Raya Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *Jurnal hutan Lestari* 3(1): 117-123.
- Hidayat, D., Hardiansyah, G. 2012. Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan IUPHHK PT, Sari Bumi Kusuma Camp Tontang Kabupaten Sintang. 8(2): 61-68.
- Idris, Ibrahim, N., Nugrahani, A.W. 2018. Studi Tanaman Berkhasiat Obat Suku Mori Di Kecamatan Petasia, Petasia Barat, Dan Petasia Timur Kabupaten Morowali Utara Sulawesi Tengah. Biocelbes. Universitas Tadulako, Palu. 12(1).
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta, Penerbit PT Bumi Aksara.
- Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan*. Penerbit Bumi Aksara: Jakarta.
- I'ismi, B., Herawatiningsih, R., Muflihati. 2018. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Di Sekitar Areal Iuphhk-Htipt. Bhatara Alam Lestari Di Kabupaten Mempawah. Fakultas Kehutanan. Universitas Tanjungpura. 6(1): 16-24.
- Karmilasanti, Supartini. 2011. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat Dan Pemanfaatannya Di Kawasan Tane' Olen Desa Setulang Malinau, Kalimantan Timur, Balai Besar Penelitian Dipterokarpa. Samarinda. 5(1).
- Karyati, Adhi, M. A. 2018. *Jenis-jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. Mulawarman University Press. Samarinda.
- Kusmana, C. 2017. Metode survey dan Interpretasi Data Vegetasi. Bogor. Institut Pertanian Bogor Press.
- Leonardo, Usman, F. H., Yusro, F. 2013. Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Sekabuk Kecamatan Sadaniang Kabupaten Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari* 1(1).
- Mardiana, L. 2012. *Daun Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Mursito, B., Prihmantoro. 2011. *Tanaman Hias Berkhasiat Obat*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Mustayyib, R. A., Yoza, D., Arlita T. 2017. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Sentajo Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa* 4(2).
- Mustika, M., Herawatiningsih, R., Latifah S. 2014. Keanekaragaman Tumbuhan Obat Dalam Kawasan Hutan Sekunder Areal Iuphhk Pt, Kalimantan Satya Kencana Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari* 2(2).
- Nogroho, I. A. 2010. Lokakarya Nasional Tumbuhan Obat Indonesia, Apforgen News Letter Edisi 2 Tahun 2010. <http://www.>



- forplan.or.id. Diakses tanggal 13 Februari 2020.
- Noorcahyati. 2012. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Etnis Asli Kalimantan*. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. Kalimantan Timur.
- Nuraini, D. N. 2011. *Aneka Manfaat Biji-bijin*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Nursanti, Novriyanti, Wulan, C. 2018. Ragam Jenis Tumbuhan Obat Potensial di Area Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi. *Media Konservasi*. 23(2): 169-177.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Sari, A., Linda, R., Lovadi, I. 2015. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Dayak Jangkang Tanjung Di Desa Ribau Kecamatan Kapuas Kabupaten Sanggau. *Jurnal Protobiont* 4(2): 1-8.
- Satria, W. P. 2016. *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*. Yogyakarta: Penerbit Katahati.
- Suwardi, A. B. 2013. Komposisi jenis dan cadangan karbon di hutan tropis dataran rendah Ulu Gandut Sumatera Barat. *Berita Biologi* 12(2): 168—176.
- Waluyo, E. A., Asmaliyah, Suryanto. 2015. Pengetahuan lokal masyarakat suku daya dan suku saling, sumatera selatan dalam pengobatan penyakit degenerative dan metabolik berbasis tumbuhan. Balai Penelitian Kehutanan Palembang dan Teknologi Konservasi Sumberdaya Alam

Samboja. Prosiding Seminar Hasil Penelitian.

Lampiran 1

Tabel 2. Bagian dan Kegunaan Tumbuhan Berkhasiat Obat (*The Parts and Uses Of Medicinal Plants*)

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bagian Yang Digunakan	Manfaat/Khasiat
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Daun	Mencegah hipertensi (Desyanaputri, 2016).
2	Ara Sungsang	<i>Asystasia gangetica</i>	Daun	Batuk, luka, kejang otot (Karyati, 2018).
3	Balik angina	<i>Mallotus paniculatus</i>	Daun, akar	Asam urat, sakit perut (Waluyo <i>et al</i> , 2015).
4	Bintangur	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Daun, kulit batang	Keputihan, rematik, kudis (Hidayat <i>et al</i> , 2012).
5	Cakar Elang	<i>Uncaria tomentosa</i>	Daun, kait	Rematik, luka, asam urat (Idris <i>et al</i> , 2018).
6	Cempedak	<i>Artocarpus integer</i>	Kulit batang, buah muda	Hipertensi, diabetes, peradangan, demam, malaria, dan bisul (Mustika <i>et al</i> , 2014, Leonardo <i>et al</i> , 2013).
7	Daun Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Daun	asam urat, kolesterol tinggi, diabetes, diare, hipertensi, panas dalam, sariawan, diare, batuk dan mencegah kanker (Gunadi <i>et al</i> , 2017).
8	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Kulit buah, daun dan kulit batang	Menurunkan kadar kolesterol, darah tinggi, pengobatan pasca melahirkan (Aminah <i>et al</i> , 2016, Noorcahyati, 2012).
9	Engkala	<i>Litsea garciae</i>	Daun, biji	Luka memar, bengkak pipi (Karmilasanti <i>et al</i> , 2011).
10	Jampang	<i>Melicope lunu-ankenda</i>	Daun	Luka terbuka, flu (Ristoja, 2015).
11	Jirak	<i>Symplocos fasciculata</i>	Daun	Keputihan (Mustayyib <i>et al</i> , 2017).
12	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Getah, biji	Penawar racun, liver (Sari <i>et al</i> , 2015).
13	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Daun	Luka, malaria, asam urat (Hidayat <i>et al</i> , 2012, Noorcahyati, 2012).
14	Langsat	<i>Lansium domesticum</i>	Kulit batang, biji	Obat cacangan, diare, diabetes, maag (Noorcahyati, 2012, Nuraini, 2011).
15	Mahang	<i>Macaranga triloba</i>	Kulit batang	Sakit perut (Albertus <i>et al</i> , 2015).
16	Mamai	<i>Leea indica</i>	Daun	Patah tulang, penawar racun, sakit kepala (Aminah <i>et al</i> , 2016, Karmilasanti <i>et al</i> , 2011).
17	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	Kulit buah	Malaria, diabetes, mencegah kanker (Aminah <i>et al</i> , 2016).
18	Medang	<i>Litsea sp</i>	Daun	Sakit pinggang, penyakit kulit (Hidayat <i>et al</i> , 2012, Gunadi <i>et al</i> , 2017).
19	Pakis	<i>Stenochlaena palustris</i>	Daun	Anemia, meningkatkan ASI (Gunadi <i>et al</i> , 2017, Noorcahyati, 2012).
20	Paku Uban	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Daun, getah	Luka memar, koreng, cacangan, kualitas ASI (Gunadi <i>et al</i> , 2017, I'ismi <i>et al</i> , 2018).
21	Pawas	<i>Litsea elliptica</i>	Akar	Pembersih darah setelah melahirkan (Aminah <i>et al</i> , 2016).
22	Petai Belalang	<i>Archidendron clypearia</i>	Akar	Maag, pelancar darah (Aminah <i>et al</i> , 2016).
23	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Kulit batang, getah, daun	Sakit gigi, malaria, darah tinggi, diabetes, demam dan borok (Noorcahyati, 2012, Handayani, 2013).
24	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	Buah	Menjaga pencernaan, dehidrasi, mencegah kanker (Mustika, 2014).
25	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Buah, biji	Demam, sariawan, diare, diabetes (Satria, 2016).
26	Saga	<i>Adenanthera pavonina</i>	Daun	Sariawan, batuk, amandel, radang tenggorokan (Mursito, 2011).
27	Saroi-Saroi	<i>Tarenna fragrans</i>	Batang	Menurunkan kolesterol (Mustika, 2014).
28	Simpur	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Daun, akar	Malaria, berak darah, melancarkan ASI (Hidayat <i>et al</i> , 2012, Gunadi <i>et al</i> , 2017).
29	Sirih Hutan	<i>Piper sp</i>	Daun	Batuk, asma, sariawan, radang mulut, sakit gigi, keputihan, gatal-gatal, koreng, luka, jerawat, alergi/biduran (Ason <i>et al</i> , 2018, Efremila <i>et al</i> , 2015).

Lampiran 2

**JENIS TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DALAM KAWASAN HUTAN DI  
KAMPUS UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK**  
(*The Diversity Of Medical Plants In The Forest Area Of Universitas Tanjungpura  
Pontianak*)



*Acacia mangium*



*Asystasia gangetica*



*Mallotus paniculatus*



*Calophyllum inophyllum*



*Uncaria tomentosa*



*Artocarpus integer*



*Syzygium polyanthum*



*Durio zibethinus*



*Litsea garciae*



*Melicope lunu-ankenda*



*Symplocos fasciculata*



*Vitex pinnata*



*Lansium domesticum*



*Macaranga triloba*



*Leea indica*



*Garcinia mangostana*



*Litsea sp*



*Stenochlaena palustris*



*Nephrolepis biserrata*



*Litsea elliptica*



*Archidendron clypearia*



*Alstonia scholaris*



*Baccaurea motleyana*



*Nephelium lappaceum*



*Adenanthera pavonina*



*Tarenna fragrans*



*Dillenia suffruticosa*



*Piper sp.*



*Hevea brasiliensis*