JOPFE Journal
Volume 1 Nomor 2, November 2021

KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI BLOK PEMANFAATAN HUTAN PENDIDIKAN KONSERVASI TERPADU TAMAN HUTAN RAYA WAR LAMPUNG

(*Diversity of Medicinal Plant Species in Utilization Block, Integrated Conservation Education Forest, Wan Abdul Rachman Great Forest Park, Lampung*)

Kartika Puspa Dewi[1], Afif Bintoro[2], Ceng Asmarahman[2], Duryat[2]
[1]Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

[2]Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRACT

Wan Abdul Rachman Great Forest Park was a conservation forest which is a habitat for various plant species. The plants found in Tahura WAR were widely used by the surrounding community, and some people use them as traditional medicines. Data of the plant species was collected and was can be the first step of preserving these medicinal plants. The aims of this research was to know the plant species were in the Tahura WAR Integrated Conservation Education Forest Utilization Block, Lampung. This research was conducted by making 27 sample plots using the checkered line method, the plots were used 20 m x 20 m for the tree level, 10 m x 10 m for the pole level, 5 m x 5 m for the sapling level, 2 m x 2 m for the seedling level and understorey. The result of this research were 472 plant species. In the tree phase were found 123 plant species, 30 plant species in the pole phase, 17 plant species in the sapling phase, 22 plant species in the seedling phase, and 280 plant species were understorey crops. The types of medicinal plants that were most commonly found were the coffee (Coffea sp.) and the least were angsana (Pterocarpus indicus).
Keywords: *forest, forest park Wan Abdul Rachman, utilization block, medical plants.*

ABSTRAK

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman merupakan salah satu hutan konservasi yang merupakan habitat berbagai spesies tumbuhan. Tumbuhan yang terdapat pada Tahura WAR banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar, dan beberapa masyarakat memanfaatkannya sebagai obat tradisional. Pendataan spesies tumbuhan yang berkhasiat obat dapat menjadi langkah awal dalam pelestarian tumbuhan obat tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui spesies tumbuhan apa saja yang terdapat di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR, Lampung. Penelitian dilakukan dengan membuat petak contoh 27 plot menggunakan metode garis berpetak, plot yang digunakan berukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon, 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, serta 2 m x 2 m untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah. Dari hasil penelitian diperoleh 472 spesies tumbuhan dengan jumlah yang berbeda pada setiap fase. Pada fase pohon ditemukan 123 spesies tumbuhan, fase tiang sebanyak 30 spesies tumbuhan, fase pancang 17 spesies tumbuhan, fase semai 22 spesies tumbuhan, dan tumbuhan bawah 280 spesies tumbuhan. Jenis tumbuhan berkhasiat obat yang paling banyak ditemukan adalah kopi (Coffea sp.) dan yang paling sedikit adalah angsana (Pterocarpus indicus).

Kata kunci: *hutan, Tahura WAR, blok pemanfaatan, tumbuhan obat.*

E-mail: kartikapuspad@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya hutan dan kekayaan alam yang melimpah dengan segala manfaat di dalamnya. Manfaat ini di antaranya digunakan sebagai sumber makanan dan obat-obatan yang didapatkan dari sumber daya alam hayati (Widjaja dkk., 2014). Sekitar 940 jenis tumbuhan di Indonesia dapat digunakan sebagai obat (Syukur dan Hernani, 2001).

Sejak dahulu tumbuhan obat telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional, terutama masyarakat menengah ke bawah (Abdullah dkk., 2010). Masyarakat memanfaatkan tumbuhan yang ada di alam untuk mengobati berbagai penyakit, bahkan pengguna obat kimia pun mulai tertarik untuk menggunakan obat tradisional (Meytia dkk., 2013). Mahalnya harga obat kimia dan efek sampingnya menyebabkan penggunaan obat tradisional kembali meningkat (Kuntorini, 2005). Obat tradisional juga semakin populer karena jika dibandingkan dengan obat kimia, obat tradisional biasanya tidak menimbulkan efek samping (Apriliana dkk., 2016).

Tahura WAR terbagi menjadi beberapa blok pengelolaan, yaitu blok koleksi, blok perlindungan, dan blok pemanfaatan (UPTD Tahura WAR, 2009). Luas blok pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR, Lampung adalah 549,76 ha. Kholimah (2018) menunjukkan pada penelitian sebelumnya bahwa terdapat tumbuhan herbal di blok pemanfaatan. Hal ini memungkinkan masih terdapat tumbuhan lainnya yang berpotensi sebagai obat di lingkungan tersebut. Namun penelitian Kholimah (2018) terbatas pada tumbuhan bawah saja, maka dilakukanlah penelitian yang lebih luas mulai dari tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon.

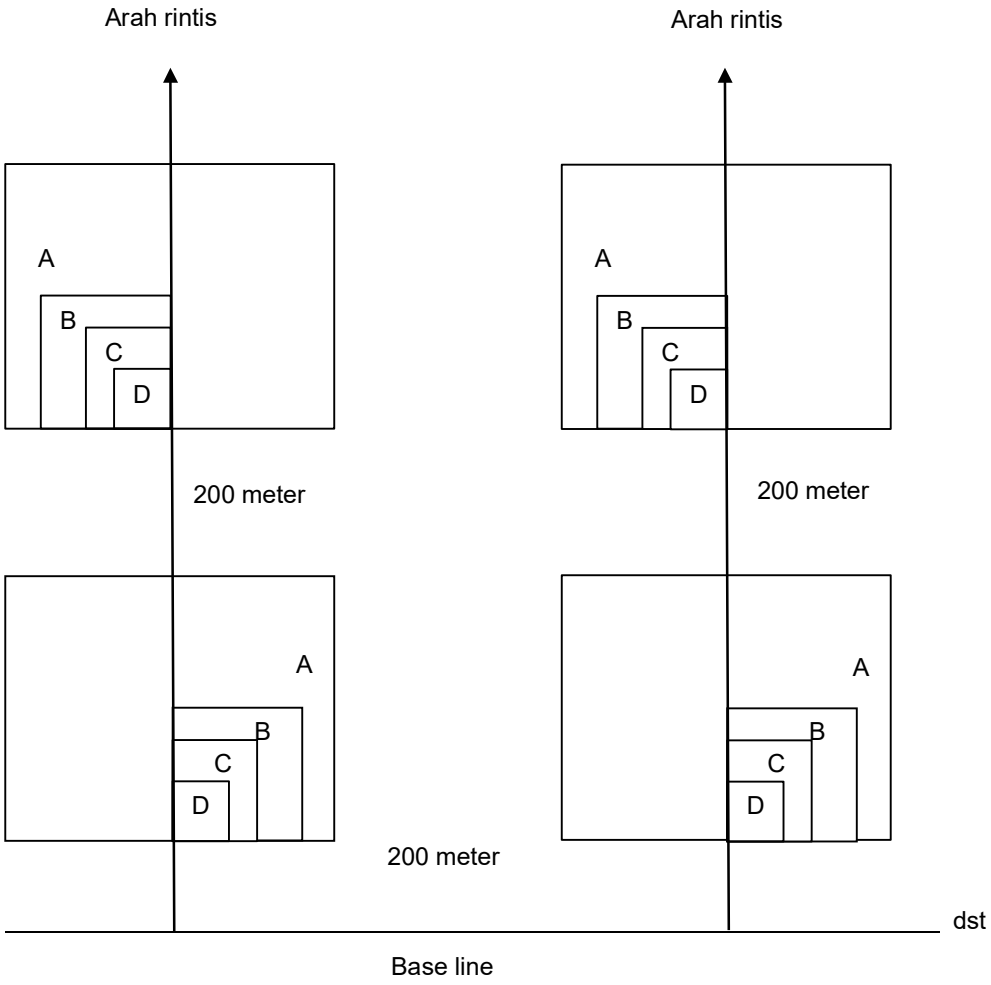
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies tumbuhan apa saja yang terdapat di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR, Lampung. Selain itu juga untuk mengetahui jenis tanaman yang berkhasiat obat di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR, Lampung.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Lampung. Penelitian dilaksanakan pada Maret sampai dengan Juni 2020. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompas, *Global Positioning Sysmtem* (GPS), roll meter, tali rapia, alat tulis, dan *tallysheet*. Sedangkan, objek dalam penelitian ini adalalah tumbuhan berkhasiat obat yang terdapat di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR, Lampung.

Metode pengambilan data dilakukan dengan observasi langsung di lapangan. Luas lahan pengamatan yang digunakan adalah 549,76 ha. Berdasarkan perhitungan dengan IS 0,2%, maka diperoleh jumlah petak contoh sebanyak 27 plot. Peletakan petak contoh disusun secara sistematis dengan jarak antargaris rintis 200 meter dan jarak antarpetak 200 meter. Desain petak contoh menggunakan metode garis berpetak. Petak contoh yang digunakan berukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon, 10 m x 10 m

untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, serta 2 m x 2 m untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah.



Gambar 1. Desain petak contoh garis berpetak

Keanekeragaman jenis tumbuhan berkhasiat obat dapat dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut: (Indriyanto, 2012)

a) Kerapatan

Kerapatan adalah jumlah individu organisme per satuan ruang.

$$\mathrm{K} = \frac{\text{jumlah individu untuk spesies ke} - \mathrm{i}}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$

$$\mathrm{KR} = \frac{\text{kerapatan spesies ke} - \mathrm{i}}{\text{kerapatan seluruh spesies}} \text{ x } 100\%$$

b) Frekuensi

Frekuensi adalah besarnya intensitas ditemukannya suatu spesies organisme pada suatu ekosistem.

$$F = \frac{\text{jumlah petak contoh ditemukannya suatu spesie ke} - i}{\text{jumlah seluruh petak contoh}}$$

$$FR = \frac{\text{frekuensi suatu spesies ke} - i}{\text{frekuensi seluruh spesies}} \text{ x } 100\%$$

c) Dominansi

Dominansi adalah proporsi antara luas tempat yang ditutupi oleh spesies tumbuhan dengan luas total habitat.

$$D = \frac{\text{luas bidang dasar}}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$

$$DR = \frac{\text{dominansi suatu spesies}}{\text{dominansi seluruh spesies}} \text{ x } 100\%$$

d) Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting adalah parameter kuantitatif yang dapat digunakan untuk menyatakan tingkat dominansi spesies dalam suatu komunitas tumbuhan.

INP = KR + FR + CR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Lampung ditemukan 32 spesies tumbuhan berkhasiat obat yang terdiri dari fase pohon, fase tiang, fase pancang, fase semai, serta tumbuham bawah. Berikut jenis dan jumlah tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Jenis dan jumlah spesies pohon berkhasiat obat

No.	Nama Spesies		Jumlah				Total
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fase Pohon	Fase Tiang	Fase Pancang	Fase Semai	
1.	Alpukat	*Persea americana*	9	2	-	1	12
2.	Angsana	*Pterocarpus indicus*	1	-	-	-	1
3.	Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	5	8	7	1	21
4.	Dadap	*Erythrina* sp.	2	-	-	-	2
5.	Durian	*Durio zibethinus*	45	9	3	11	68
6.	Jambu air	*Syzygium aqueum*	2	1	-	-	3

Tabel 1. (Lanjutan)

No.	Nama Spesies		Jumlah				Total
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fase Pohon	Fase Tiang	Fase Pancang	Fase Semai	
7.	Jambu batu	*Psidium guajava*	-	1	1	-	2
8.	Jengkol	*Archidendron pauciflorum*	4	-	1	-	5
9.	Kemiri	*Aleurites moluccana*	7	1	1	1	10
10.	Langsat	*Lansium domesticum*	2	1	-	-	3
11.	Mangga	*Mangifera indica*	1	1	-	-	2
12.	Nangka	*Artocarpus heterophyllus*	3	1	-	-	4
13.	Pala	*Myristica fragrans*	-	-	-	2	2
14.	Petai	*Parkia speciosa*	17	2	3	2	24
15.	Randu	*Ceiba pentandra*	4	2	1	2	9
16.	Tangkil	*Gnetum gnemon*	21	1	-	2	24
		Total	123	30	17	22	192

Sumber: Data Primer (2020)

Tabel 2. Jenis dan jumlah spesies perdu/tumbuhan bawah berkhasiat obat

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah
1.	Alang-alang	*Imperata cylindrical*	10
2.	Aren	*Arenga pinnata*	5
3.	Daun katuk	*Sauropus androgynus*	3
4.	Harendong bulu	*Clidemia hirta*	13
5.	Kelapa	*Cocos nucifera*	5
6.	Kopi	*Coffea* sp.	124
7.	Lada	*Piper nigrum*	2
8.	Lengkuas	*Alpinia galangal*	4
9.	Meniran	*Phylanthus urinaria*	6
10.	Pakis	*Diplazium esculentum*	23
11.	Pinang	*Areca catechu*	13
12.	Putri malu	*Mimosa pudica*	4
13.	Rumput bambu	*Lophatherum gracile*	44
14.	Serai	*Cymbopogon citrates*	7

Tabel 2. (Lanjutan)

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah
15.	Sintrong	*Crassocephalum crepidioides*	15
16.	Temulawak	*Curcuma zanthorrhiza*	2
		Total	280

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 tampak bahwa tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan pada Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, yaitu sebanyak 472 spesies tumbuhan. Hasil dari analisis vegetasi terhadap setiap fase pertumbuhan menunjukkan jumlah yang berbeda. Pada fase pohon ditemukan sebanyak 123 spesies, fase tiang sebanyak 30 spesies, fase pancang sebanyak 17 spesies, fase semai sebanyak 22 spesies, dan perdu/tumbuhan bawah sebanyak 280 spesies. Jumlah spesies yang ditemukan pada petak 2 m x 2 m lebih banyak daripada jumlah spesies yang ditemukan pada plot lainnya. Hal ini berarti jumlah spesies tumbuhan bawah dan tumbuhan fase semai lebih mendominasi, dikarenakan pepohonan yang sudah tua mati dan menyebabkan pembukaan tajuk, sehingga cahaya matahari lebih banyak masuk dan membuat tumbuhan bawah dan tumbuhan fase semai dapat tumbuh dengan baik (Erwin dkk., 2017). Hilwan dkk., (2013) mengatakan cahaya matahari yang berlimpah akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan bawah.

Spesies yang ditemukan kemudian dianalisis untuk mendapatkan INP pada setiap fase pertumbuhan. Nilai INP yang tinggi dari suatu spesies menunjukkan tingginya peranan spesies tersebut dalam komunitas tumbuhan (Kainde, 2011). Adapun INP spesies-spesies tersebut pada setiap fase pertumbuhan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Indeks nilai penting spesies tumbuhan pada setiap fase pertumbuhan

No.	Nama Spesies		Persentase (%)				Total
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fase Pohon	Fase Tiang	Fase Pancang	Fase Semai	
1.	Alpukat	*Persea americana*	17.28	6.77	0.00	1.10	25.15
2.	Angsana	*Pterocarpus indicus*	4.56	0.00	0.00	0.00	4.56
3.	Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	15.88	18.50	19.56	1.10	55.04
4.	Dadap	*Erythrina* sp.	8.29	0.00	0.00	0.00	8.29
5.	Durian	*Durio zibethinus*	43.00	19.10	11.63	10.79	84.52
7.	Jambu air	*Syzygium aqueum*	8.78	5.83	0.00	0.00	14.61
6.	Jambu batu	*Psidium guajava*	0.00	4.62	9.16	0.00	13.78
8.	Jengkol	*Archidendron pauciflorum*	8.51	0.00	9.16	0.00	17.67
9.	Kemiri	*Aleurites moluccana*	13.13	9.74	5.18	1.10	29.15
10.	Langsat	*Lansium domesticum*	6.65	8.85	0.00	0.00	15.50
11.	Mangga	*Mangifera indica*	4.33	10.67	0.00	0.00	15.00

Tabel 3. (Lanjutan)

No.	Nama Spesies		Persentase (%)				Total
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Fase Pohon	Fase Tiang	Fase Pancang	Fase Semai	
12.	Nangka	*Artocarpus heterophyllus*	7.89	8.85	0.00	0.00	16.74
13.	Pala	*Myristica fragrans*	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20
14.	Petai	*Parkia speciosa*	24.13	7.43	8.97	2.20	42.73
15.	Randu	*Ceiba pentandra*	10.39	9.82	8.39	2.20	30.80
16.	Tangkil	*Gnetum gnemon*	26.32	8.02	0.00	2.20	36.54

Sumber: Data Primer (2020)

Tabel 4. Indeks nilai penting pada spesies perdu/tumbuhan bawah

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Persentase (%)
1.	Alang-alang	*Imperata cylindrica*	9.04
2.	Aren	*Arenga pinnata*	10.89
3.	Daun katuk	*Sauropus androgynus*	3.30
4.	Harendong bulu	*Clidemia hirta*	11.03
5.	Kelapa	*Cocos nucifera*	9.39
6.	Kopi	*Coffea* sp.	124.28
7.	Lada	*Piper nigrum*	2.20
8.	Lengkuas	*Alpinia galanga*	4.40
9.	Meniran	*Phylanthus urinaria*	6.60
10.	Pakis	*Diplazium esculentum*	20.07
11.	Pinang	*Areca catechu*	24.09
12.	Putri malu	*Mimosa pudica*	3.75
13.	Rumput bambu	*Lophatherum gracile*	32.71
14.	Serai	*Cymbopogon citrates*	7.05
15.	Sintrong	*Crassocephalum crepidioides*	13.89
16.	Temulawak	*Curcuma zanthorrhiza*	2.20

Sumber: Data Primer (2020)

INP pada fase pohon, tiang dan pancang didapatkan dari kerapatan relatif (KR) ditambah frekuensi relatif (FR) ditambah dominansi relatif (DR), sedangkan INP pada fase semai dan tumbuhan bawah diperoleh dari KR ditambah FR. Berdasarkan Tabel 3 INP tertinggi adalah durian (*Durio zibethinus*) sebesar 84.52%, kemudian cengkeh (*Syzygium aromaticum*) 55.04%, dan petai (*Parkia speciosa*) 42.73%. Sedangkan pada Tabel 4 yang memiliki INP tertinggi, yaitu kopi (*Coffea* sp.) 124.28%, kemudian rumput bambu (*Lophatherum gracile*) 32.71%, dan pinang (*Areca catechu*) 24.09%. INP dari

suatu jenis tumbuhan menunjukkan besar dan atau tidaknya pengaruh tumbuhan tersebut dalam suatu komunitas (Indriyanto, 2012).

Cengkeh (*Syzygium aromaticum*), durian (*Durio zibethinus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), petai (*Parkia speciosa*), dan randu (*Ceiba* pentandra) masih dapat dijumpai pada setiap fase pertumbuhan, yang mengindikasikan tumbuhan tersebut masih dapat beregenerasi dengan baik. Sedangkan, kopi (*Coffea* sp.) memiliki nilai INP paling tinggi jika dibandingankan dengan tumbuhan lainnya, hal ini menunjukkan adanya pembudidayaan khusus yang dilakukan masyarakat sekitar hutan terhadap spesies kopi (*Coffea* sp.). Pada fase tumbuhan bawah rumput bambu memiliki INP tertinggi, yaitu sebesar 32**,**71%. Namun, tumbuhan berkhasiat obat yang ditemukan tidak semuanya dibudidayakan oleh masyarakat, beberapa tumbuhan ada yang hidup secara liar. Seperti yang dikatakan Erwin dkk., (2017) blok pemanfaatan ini memiliki keanekaragaman vegetasi yang tumbuh secara alami maupun buatan.

Tabel 5. Khasiat tumbuhan berpotensi obat yang ditemukan pada plot pengamatan

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Khasiat
1.	Alang-alang	*Imperata cylindrica*	Meredakan panas dalam, mengobati sakit ginjal
2.	Alpukat	*Persea americana*	Mengobati tekanan darah tinggi, mengatasi kulit wajah kering
3.	Angsana	*Pterocarpus indicus*	Mengobati diare
4.	Aren	*Arenga pinnata*	Mengobati sakit ginjal dan diabetes
5.	Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	Mengobati batuk dan sakit gigi
6.	Dadap	*Erythrina* sp.	Mengatasi keracunan
7.	Daun katuk	*Sauropus androgynus*	Memperbanyak asi, meredakan demam, mengibati bisul
8.	Durian	*Durio zibethinus*	Mengobati malaria, megatasi badan kurang sehat
9.	Harendong bulu	*Clidemia hirta*	Mengobati luka bernanah
10.	Jambu air	*Syzygium aqueum*	Mengatasi luka tertusuk duri, mengobati demam
11.	Jambu batu	*Psidium guajava*	Mengobati diare
12.	Jengkol	*Archidendron pauciflorum*	Mengobati kencing manis
13.	Kelapa	*Cocos nucifera*	Mengobati panas dalam
14.	Kemiri	*Aleurites moluccana*	Mengobati patah tulang
15.	Kopi	*Coffea* sp.	Antihipertensi, antidiabetes, dan antioksidan
16.	Lada	*Piper nigrum*	Mengobati radang sendi
17.	Langsat	*Lansium domesticum*	Mengobati maag
18.	Lengkuas	*Alpinia galanga*	Mengobati sakit limpa
19.	Mangga	*Mangifera indica*	Mengobati patah tulang
20.	Meniran	*Phylanthus urinaria*	Menurunkan gula darah
21.	Nangka	*Artocarpus heterophyllus*	Mengobati diare
22.	Pakis	*Diplazium esculentum*	Mengobati batuk
23.	Pala	*Myristica fragrans*	Mengobati sakit kepala

Tabel 5. (Lanjutan)

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Khasiat
24.	Petai	*Parkia speciosa*	Mengobati wasir
25.	Pinang	*Areca catechu*	Menguatkan gigi
26.	Putri malu	*Mimosa pudica*	Mengatasi insomnia, mengobati bronkitis
27.	Randu	*Ceiba pentandra*	Mengobati demam
28.	Rumput bambu	*Lophatherum gracile*	Mengobati sakit kemih
29.	Serai	*Cymbopogon citratus*	Mengobati masuk angin dan perut kembung
30.	Sintrong	*Crassocephalum crepidioides*	Mengobati gangguan pencernaan
31.	Tangkil	*Gnetum gnemon*	Mengobati luka baru
32.	Temulawak	*Curcuma zanthorrhiza*	Mengatasi pegal linu

Sumber: Daniar dkk., (2014), Evizal dkk., (2013), Farhaty dan Muchtaridi (2016), Hara dkk., (2019), Leisha dkk., (2017), Mayangsari dkk., (2019), Qamariah dkk., (2018), Qasrin dkk., (2020), Susiarti dkk., (2006)

Pengetahuan mengenai penggunaan tumbuhan sebagai obat diperoleh secara turun temurun (Mabel dkk., 2016), karena tradisi pengobatan suatu masyarakat tidak terlepas dari kaitan budaya setempat (Rahayu dkk., 2006). Akan tetapi, tidak semua spesies tumbuhan yang ditemukan di blok pemanfaatan diketahui oleh masyarakat memiliki manfaat pengobatan. Era modernisasi menyebabkan masyarakat mulai melupakan pengobatan tradisional dan lebih memilih pengobatan instan (Darsini, 2013). Oleh karenanya banyak masyarakat hanya mengetahui tumbuhan bawah dan rimpang saja yang dapat dijadikan sebagai obat, padahal terdapat beberapa tumbuhan lain yang dapat dimanfaatkan dilihat pada Tabel 3. Salah satunya seperti kopi dengan tingkat dominansi paling tinggi pada kawasan tersebut yang memiliki kandungan asam klorogenat bermanfaat sebagai antihipertensi, antidiabetes, dan juga sebagai antioksidan (Farhaty dan Muchtaridi 2016).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan sebanyak 472 spesies tumbuhan berkhasiat obat yang terdiri dari fase pohon sebanyak 123 spesies, fase tiang sebanyak 30 spesies, fase pancang sebanyak 17 spesies, fase semai sebanyak 22 spesies tumbuhan, dan perdu/tumbuhan bawah sebanyak 280 spesies. Tumbuhan berkhasiat obat yang mendominasi dalam plot penelitian antara lain kopi (*Coffea* sp.) dengan INP 124,28%, durian (*Durio zibethinus*) 84.52%, cengkeh (*Syzygium aromaticum*) 55.04%, petai (*Parkia speciosa*) 42.73%, dan rumput bambu (*Lophatherum gracile*) 32.71%.

Saran

Diperlukan penyuluhan kepada masyarakat sekitar mengenai informasi spesies tumbuhan yang berkhasiat obat. Masyarakat juga perlu menjaga kelestarian tumbuhan berkhasiat obat yang sudah ada di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M., Mustikaningtyas, D. dan Widiatningrum, T. 2010. Inventarisasi jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat di hutan hujan dataran rendah Desa Nyamplung Pulau Karimunjawa. *Biosaintifika*. 2(2): 75-81hlm.

Apriliana, A., Hendra, M. dan Sapitri, A. 2016. Inventarisasi dan identifikasi tumbuhan obat Sub Etnis Kutai Desa Genting Tanah Kecamatan Kembang Janggut Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2(1): 107-110hlm.

Daniar, R., Yulianty. dan Lande, M. L. 2014. Inventarisasi tumbuhan yang berpotensi sebagai obat alami di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*. 324-331hlm.

Darsini, N. N. 2013. Analisis keanekaragaman jenis tumbuhan obat tradisional berkhasiat untuk pengobatan penyakit saluran kencing di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli Provinsi Bali. *Jurnal Bumi Lestari*. 13(1): 159-165hlm.

Erwin. Bintoro, A. dan Rusita. 2017. Keragaman vegetasi di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu (HPKT) Tahura Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(3): 1-11hlm.

Evizal, R., Setyningrum, E., Ardian., Wibawa, A. dan Aprilani, D. 2013. Keragaman tumbuhan dan ramuan etnomedisin Lampung Timur. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*. 279-286hlm.

Farhaty, N. dan Muchtaridi. 2016. Tunjauan kimia dan aspek farmakologi senyawa asam klorogenat pada biji kopi. *Farmaka Suplemen*. 14(1): 214-227hlm.

Hara, F. L. K., Nunaki, J. H. dan Sadsoeitoeboen, M. J. 2009. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Suku Maybrat di Kampung Renis Distrik Mare Kabupaten Sorong Selatan. *Natural*. 1(8): 29-36hlm.

Hilwan, I., Mulyana, D. dan Pananjung, W. G. 2013. Keanekaraaman jenis tumbuhan bawah pada tegakan sengon buto (Enterolobium cyclocarpum Griseb.) dan trembesi (Samanea saman Merr.) di lahan pasca tambang batubara PT Kitadin, Embalut, Kutai Kartanagara, Kalimantan Timur. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 4(1): 6–11hlm.

Indriyanto. 2012. *Ekologi Hutan*. Buku. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 210hlm.

Kainde, R. P. 2011. Analisis vegetasi hutan lindung Gunung Tumpa. *Eugenia*. 17(3): 1-11hlm.

Kholimah, S. 2018. Eksplorasi tumbuhan herba yang berkhasiat sebagai obat di Blok Pemanfaatan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR) Kota Bandar Lampung. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Bandar Lampung. 27-28hlm.

Kuntorini, E. M. 2005. Botani ekonomi suku zingiberaceae sebagai obat tradisional oleh masyarakat di Kotamadya Banjarbaru. *Bioscientiae*. 2(1): 25-36hlm.

Leisha, A. 2017. Inventarisasi tumbuhan obat di Kecamatan Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatera Selatan sebagai buku referensi di SMA. *Skripsi*. 72hlm.

Mabel, Y., Simbala, H. dan Koneri, R. 2016. Identifikasi dan pemanfaatan tumbuhan obat Suku Dani di Kabupaten Jayawijaya, Papua. *Jurnal Mipa Unstrat*. 5(2): 103-107hlm.

Mayangsari A., Indriyanto,. Bintoro, A. dan Surnayanti.. 2019. Identifikasi jenis tumbuhan obat di Areal Garapan Petani KPPH Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(1): 1-9hlm.

Meytia, D., Yulianty dan Master, J. 2013. Inventarisasi tumbuhan yang digunakan sebagai obat oleh masyarakat di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Seminar Nasional Sains & Teknologi V*. 203-201hlm.

Qamariah N., Mulyani, E. dan Dewi, N. 2018. Inventarisasi tumbuhan obat di Desa Pelangsian Kecamatan Mentawa Baru Ketapang Kabupaten Kotawaringin Timur. *Borneo Journal of Pharmacy*. 1(1): 1-10hlm.

Qasrin, U., Setiawan, A., Yulianti. dan Bintoro, A. 2020. Studi etnobotani tumbuhan berkhasiat obat yang dimanfaatkan masyarakat Suku Melayu Kabupaten Lingga Kepulauan Riau. *Jurnal Belantara*. 3(2): 139-152hlm.

Rahayu, M., Sunarti, S., Sulistiarini, D. dan Prawiroatmodjo, S. 2006. Pemanfaatan tumbuhan obat secara tradisional oleh masyarakat lokal di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara. *Biodiversitas*. 7(3): 245-250hlm.

Susiarti, S. 2006. Pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan obat di Sabang – Pulau Weh, Nangroe Aceh Darussalam. *J.Tek.Ling*. 198-209hlm.

Syukur, C. dan Hernani. 2001. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Buku. Penebar Swadaya. Jakarta. 136hlm.

UPTD Tahura WAR. 2009. *Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*. Buku. UPTD Tahura WAR. Bandar Lampung. 38hlm.

Widjaja E. A., Rahayuningsih Y., Rahajoe JS., Ubaidillah R., Marianto I., Walujdo EB. dan Semiadi G. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Kementrian Lingkungan Hidup dan Bappenas. LIPI Press. Bogor. 344hlm.