

Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat di Areal Garapan Petani KPPH Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman

Identification of Medicinal Plants in The Area of KPPH Farmer at Talang Mulya on Wan Abdul Rachman Great Forest Park

Oleh:

Ayu Mayangsari^{1*}, Indriyanto¹, Afif Bintoro¹, Surnayanti¹

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Jl Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung 35145, Lampung, Indonesia.

*Email: ayumayang75@gmail.com

ABSTRAK

Hutan merupakan sumber berbagai jenis tumbuhan obat. Tumbuhan obat hidup secara liar dalam kawasan hutan termasuk juga dalam kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Identifikasi jenis merupakan langkah awal untuk pemanfaatan dan pelestarian tumbuhan obat tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis, kerapatan setiap populasi dan tingkat dominasi setiap populasi tumbuhan obat. Penelitian ini dilakukan di areal garapan petani Kelompok Pengelola dan Pelestari Hutan (KPPH) Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman. Penelitian ini dilakukan dengan metode petak ganda. Jumlah plot sampel 87 plot masing-masing berukuran 2m x 2m. Variabel yang diamati meliputi jenis-jenis tumbuhan, kerapatan setiap populasi dan tingkat dominasi setiap populasi tumbuhan obat. Hasil dari penelitian ini adalah teridentifikasi 29 jenis tumbuhan obat yang termasuk ke dalam 18 famili tumbuhan. Jenis tumbuhan obat terbanyak didominasi oleh awar-awar, sedangkan yang terendah adalah temulawak dan lada. Tumbuhan obat yang ada di areal garapan petani KPPH Talang Mulya cukup banyak namun ada tumbuhan obat yang terancam populasinya misalnya temulawak, diduga karena dimanfaatkan oleh masyarakat tanpa upaya pembudidayaan.

Kata kunci: hutan, taman hutan raya, tumbuhan obat.

ABSTRACT

Forests are a source of various types of medicinal plants. Plants that live wildly in forest areas are also included in the Forest Park area, Wan Abdul Rachman. Type identification is the first step for the use and preservation of these medicinal plants. Therefore a study was conducted which aims to determine the types, density of each population and the degree of dominance of each population of medicinal plants. This research was carried out in the farmer's group cultivated area of Kelompok Pengelola dan Pelestari Hutan (KPPH) Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman. This research was conducted using a double plot method. The number of sample plots is 87 plots, each measuring 2m x 2m. The variables observed included plant species, the density of each population and the degree of dominance of each population of medicinal plants. The results of this study were identified 29 types of medicinal plants belonging to 18 plant families. The majority of medicinal plants are dominated by awar-awar, while the lowest is the

curcuma and pepper. There are quite a lot of medicinal plants in the area cultivated by KPPH Talang Mulya farmers, but there are medicinal plants which are threatened by populations such as temulawak, allegedly because they are used by the community without cultivation.

Keyword: forest, forest park, medical plants.

PENDAHULUAN

Indonesia dianugerahi kekayaan alam berupa sumberdaya hutan yang sangat luas dengan segala potensi yang terkandung didalamnya. Potensi ini antara lain berupa sumber daya alam hayati sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Obat-obatan yang berasal dari tumbuhan sudah dimanfaatkan sejak ribuan tahun yang lalu untuk mengatasi berbagai macam penyakit (Widjaja *et al* 2014).

Tumbuhan obat sebagai hasil hutan bukan kayu berpotensi memberikan manfaat ekonomi tinggi. Tumbuhan obat memiliki peluang yang sangat besar untuk dikembangkan, baik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maupun sebagai bahan baku industri obat dan kosmetika. Industri obat dan kosmetika dalam negeri memerlukan pasokan bahan baku yang berasal dari tumbuhan obat dalam skala besar (skala industri). Oleh karena itu, budidaya dan pengelolaan tanaman obat memiliki prospek yang sangat bagus ke depan (Susmianto, 2012).

Jenis tumbuhan yang berkhasiat obat adalah segala jenis tumbuhan yang berkhasiat baik untuk memelihara kesehatan maupun pengobatan berbagai penyakit. Saat ini, masyarakat memiliki kecenderungan untuk kembali menggunakan tanaman yang berkhasiat obat untuk mengobati berbagai penyakit dibandingkan dengan obat kimia. Namun masyarakat sekitar kawasan hutan memiliki kendala dalam pemanfaatan tanaman obat karena banyak tumbuhan yang berkhasiat obat yang belum diketahui oleh masyarakat, sedangkan keberadaan tumbuhan obat tersebut sangat dibutuhkan.

Berdasarkan pengetahuan lokal petani anggota Kelompok Pengelola dan Pelestari Hutan (KPPH) Talang Mulya yang mengelola lahan di area Taman Hutan Raya (Tahura) Wan Abdul Rahman, banyak tumbuhan berkhasiat dalam kawasan hutan dapat dimanfaatkan menjadi tanaman obat yang berguna dalam mengobati berbagai jenis penyakit. Namun masyarakat belum mengetahui nama jenis tumbuhan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi jenis tumbuhan obat yang ada di areal garapan petani KPPH Talang Mulya di Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman agar pemanfaatannya dapat lebih optimal. Informasi ini dapat dijadikan dasar dalam melakukan pengelolaan kawasan hutan dengan memelihara tumbuhan obat yang telah ada dan meningkatkan populasi tumbuhan berkhasiat obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan bawah yang tergolong sebagai tumbuhan obat, kerapatan tiap-tiap populasinya dan luas penyebaran anggota setiap populasinya, dan tingkat dominasi setiap populasi tumbuhan obat di areal garapan petani KPPH Talang Mulya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di areal garapan petani KPPH Talang Mulya dalam kawasan Tahura Wan Abdul Rachman, Kabupaten Pesawaran pada bulan Januari–April 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu tumbuhan bawah yang berkhasiat obat yang ada di KPPH Desa Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah buku kunci identifikasi dan/atau bahan pengenalan jenis tumbuhan obat, kamera, *tally sheet*, rol meter, tali rafia, golok, GPS, dan kompas.

Prosedur Penelitian

Identifikasi jenis tumbuhan obat menggunakan sampling plot berukuran 2m x 2m dengan jumlah 87 plot pengamatan. Pada plot tersebut dilakukan pengenalan tumbuhan obat, setelah itu data ditabulasikan, diolah dan analisis. Analisis vegetasi dilakukan dengan sampling untuk mengidentifikasi tumbuhan bawah, yaitu dengan metode petak ganda. Titik pengamat dibagi menjadi beberapa titik dengan jarak antar plot 20 m antara titik satu ke titik selanjutnya 50 m. Variabel yang diamati adalah jenis-jenis tumbuhan yang berkhasiat obat, jumlah individu tiap jenis dalam plot. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif dengan memperoleh indeks nilai penting (INP) dari masing-masing jenis yang ditemukan. INP yang dihitung adalah kerapatan relatif dan frekuensi relatif (Kusmana, 1997).

Analisis Data

1. Identifikasi dilakukan untuk mengetahui jenis tumbuhan di bawah tegakan yang berkhasiat sebagai tumbuhan obat.
2. Kerapatan merupakan jumlah individu per unit atau unit. Kerapatan setiap populasi tumbuhan dihitung dengan rumus Persamaan 1. Dengan K_i merupakan kerapatan individu ke-I, Σ_i merupakan jumlah individu ke-I, dan luas plot merupakan luas plot yang digunakan.

$$K_i = \left(\frac{\Sigma \text{ individu ke-i}}{\text{luas plot}} \right) \dots \dots \dots \text{Persamaan (1)}$$

Selanjutnya dihitung kerapatan relatif individu untuk menentukan INP, dengan menggunakan rumus Persamaan 2.

$$KR_i = \left(\frac{\text{kerapatan spesies ke-i}}{\text{kerapatan seluruh spesies}} \right) \times 100\% \dots \dots \dots \text{Persamaan (2)}$$

3. Indeks nilai penting (*importance value index*) adalah parameter kuantitatif yang dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi suatu spesies di dalam suatu komunitas (Indriyanto, 2008). Luas penyebaran anggota setiap populasi tumbuhan dihitung dengan rumus Persamaan 3. Dengan F_i merupakan Frekuensi spesies ke-I, Σ_i merupakan jumlah petak ditemukan spesies ke-I, dan Σ luas plot merupakan luas plot yang digunakan.

$$F_i = \left(\frac{\Sigma \text{ petak di temukan spesies-i}}{\Sigma \text{ seluruh plot}} \right) \dots \dots \dots \text{Persamaan (3)}$$

Selanjutnya dihitung frekuensi relatif untuk untuk menentukan INP, dengan menggunakan rumus Persamaan 4.

$$FR_i = \left(\frac{\text{frekuensi spesies ke-i}}{\text{frekuensi seluruh spesies}} \right) \times 100\% \dots \dots \dots \text{Persamaan (4)}$$

4. Tingkat dominasi dan setiap populasi tumbuhan, dihitung dengan INP dengan menggunakan rumus Persamaan 5 dan Persamaan 6. Dengan INP/INP_i merupakan Indeks Nilai Penting (INP)/INP spesies-i, KR/ KR_i merupakan Kerapatan Relatif/Kerapatan Relatif spesies-i, dan FR/ FR_i merupakan Frekuensi Relatif/Frekuensi Relatif spesies-i.

$$INP = KR + FR \dots\dots\dots \text{Persamaan (5)}$$

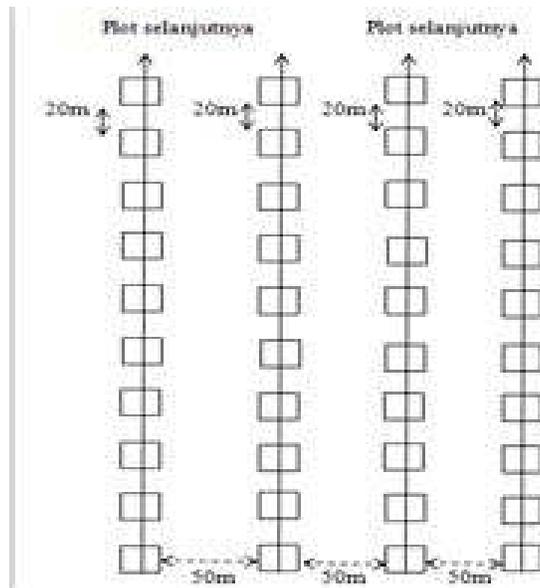
$$INP_i = KR_i + FR_i \dots\dots\dots \text{Persamaan (6)}$$

Gambaran Pelaksanaan Penelitian

Luas total areal garapan petani KPPH Talang Mulya Tahura wan Abdul Rahman adalah 53 ha. Jumlah seluruh plot sampel ditentukan dengan rumus Slovin (Persamaan 7). Dengan n merupakan luas seluruh plot sampel, N merupakan luas seluruh area stadi di areal garapan petani KPPH Talang Mulya, dan e merupakan tingkat kesalahan yang dapat ditolerir (10%).

$$n = \frac{N}{1+(N.e^2)} \dots\dots\dots \text{Persamaan (7)}$$

Jumlah plot sampel adalah 87 plot sampel dengan jarak antar plot 20 m dan jarak antara garis rintis 50 m. Jarak antar garis rintis dan antar plot disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jarak antar garis rintis dan jarak antar plot dalam garis rintis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di KPPH Desa Talang Mulya ditemukan 29 jenis tumbuhan obat yang termasuk dalam 18 famili. Semua jenis tumbuhan obat hidup secara liar di dalam Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Jenis-jenis tumbuhan tanaman obat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis tumbuhan obat yang terdapat di areal garapan petani KPPH Talang Mulya dalam Tahura Wan Abdul Rachman

No	Nama lokal	Nama Latin	Famili
1	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i> .	Poaceae
2	Anting-anting	<i>Acalypha australis</i> .	Euphorbiales
3	Awar awar	<i>Ficus septica</i> .	Moraceae
4	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i> .	Astereaceae
5	Cabai rawit	<i>Capsicum frutescens</i> .	Solanaceae
6	Cakar ayam	<i>Selaginella doederleinii</i> .	Slaginellaceae
7	Calincing	<i>Oxallis barrelleri</i> .	Oxallidaceae
8	Daun katuk	<i>Sauropus androgynus</i> .	Phyllantaceae
9	Daun sintrong	<i>Crassocephalus crepidioides</i> .	Astereaceae
10	Daun tapak liman	<i>Elephantopus scaber</i> .	Astereaceae
11	Harendong bulu	<i>Clidemia hirta</i> .	Melastomataceae
12	Jawer kotok	<i>Plectranthus galeatus</i> .	Lamiaceae
13	Lada	<i>Piper nigrum</i> .	Piperaceae
14	Legetan	<i>Synedrella nodiflora</i> .	Astereaceae
15	Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	Zingiberaceae
16	Rayutan	<i>Mikania micrantha</i> .	Asteraceae
17	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i> .	Phyllantaceae
18	Pacing	<i>Costus speciosus</i> .	Costaceae
19	Pecutan kuda	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbenaceae
20	Pokok jerman	<i>Chromolaena odorata</i> .	Asteraceae
21	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i> .	Fabaceae
22	Rayutan	<i>Mikania micrantha</i> .	Asteraceae
23	Rumput bambu	<i>Lophatherum gracile</i> .	Poaceae
24	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i> .	Graminae
25	Rumput rija rija	<i>Scleria sumatrensis</i> .	Cyperaceae
26	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i> .	Poaceae
27	Suruhan	<i>Peperomia pellucida</i> .	Piperaceae
28	Temulawak	<i>Curcuma zanthorrhiza</i> .	Zingiberaceae
29	widelia	<i>Sphagneticola trilobata</i> .	Astereaceae

Berdasarkan Tabel 1, tumbuhan obat yang berasal dari famili Asteraceae paling banyak ditemukan di Tahura Wan Abdul Rachman yaitu sebanyak 6 jenis tumbuhan obat, sedangkan yang terbanyak kedua adalah dari anggota famili Poaceae, yaitu sebanyak 3 jenis tumbuhan obat, Tahura Wan Abdul Rachman memiliki jenis tumbuhan obat yang sangat beragam, bukan hanya tumbuhan bawah yang digunakan sebagai tanaman obat tetapi juga masyarakat memanfaatkan jenis-jenis liana untuk digunakan sebagai tumbuhan obat seperti misalnya sirih hutan, brotowali, lada (Tua et al 2015). Manfaat tumbuhan obat di KPPH Talang Mulya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Manfaat tumbuhan obat yang ditemukan di di areal garapan petani KPPH Talang Mulya dalam Tahura Wan Abdul Rachman

No	Nama lokal	Kegunaan *)	Penyakit
1	Alang-alang	Obat tekanan darah tinggi**	Penyakit hipertensi
2	Anting-anting	Obat muntah darah, diare	Penyakit infeksi
3	Awar awar	Obat radang usu buntu	Penyakit infeksi
4	Bandotan	Obat luka*	penyakit infeksi
5	Cabai rawit	Obat kanker	Penyakit degeneratif
6	Cakar ayam	Obat wasir dan disentri**	Penyakit degeneratif
7	Calincing	Obat penawar racun akibat makanan	Penyakit infeksi
8	Daun katuk	Obat bisul dan darah kotor	Penyakit infeksi
9	Daun sintrong	Obat gangguan pencernaan	Penyakit infeksi
10	Daun tapak liman	Obat penghenti pendarahan pada luka***	Penyakit infeksi
11	Harendong bulu	Obat pencuci luka bernanah*	Penyakit infeksi
12	Jawer kotok	Obat mencuci luka pasca persalinan*	Penyakit infeksi
13	Lada	Obat radang sendi	Penyakit infeksi
14	Legetan	Obat sakit perut	Penyakit infeksi
15	Lengkuas	Obat penyakit limfa**	Penyakit infeksi
16	Rayutan	Obat penghenti pendarahan pada luka	Penyakit infeksi
17	Meniran	Obat epilepsy***	Penyakit degeneratif
17	Pacing	Obat sakit ginjal	Penyakit infeksi
18	Pecutan kuda	Obat radang tenggorokan, batuk***	penyakit infeksi
19	Peletakan/ Ceplikan	Obat luka borok	Penyakit infeksi
20	Pokok jerman	Obat luka	Penyakit infeksi
21	Pokok kelutut	Obat sakit gigi	Penyakit infeksi
22	Putri malu	Obat insomia,bronkitis***	Stamina,infeksi
23	Rumput bambu	Obat sakit kemih	Penyakit infeksi
24	Rumput belulang	Obat masuk angin dan diare	Penyakit penurunan
25	Rumput rija rija	Obat kencing batu	Penyakit infeksi
26	Serai	Obat mengobati sakit kepala/migren**	Penyakit degeneratif
27	Suruhan	Obat asam urat***	Penyakit degeneratif
28	Temulawak	Obat maag/lambung**	Penyakit infeksi
29	Widelia	Obat sakit perut	Penyakit infeksi

Keterangan sumber: * (Sabara, 2011), ** (Kadir, 2010), *** (Dalimartha, 2003)

Tumbuhan obat yang ditemukan di Tahura Wan Abdul Rachman sebagian besar digunakan masyarakat untuk mengobati penyakit infeksi. Jenis tumbuhan obat yang dapat mengobati penyakit infeksi berjumlah 23 jenis. Penyakit infeksi merupakan salah satu golongan penyakit yang disebabkan oleh sejenis virus, bakteri, jamur dan protozoa yang mudah menyerang manusia dan dapat menular secara cepat. Penyakit ini dapat menular dengan berbagai cara yaitu meliputi kontak fisik, makanan yang terkontaminasi dan melalui udara (Supriati, 2013). Penyakit infeksi merupakan penyakit yang mudah menular sehingga masyarakat disekitar hutan memanfaatkan tumbuhan obat liar sebagai alternatif pengobatan. Di KPPH Talang Mulya Tahura

Wan Abdul Rachman tumbuhan obat liar sudah mulai dimanfaatkan, dan sudah mulai dibudidayakan di sekitar pemukiman tempat tinggal warga desa tersebut, agar lebih mudah untuk dipergunakan (Hidayat *et al* 2015). Kerapatan, frekuensi dan indeks nilai tumbuhan obat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kerapatan, frekuensi dan indeks nilai penting dari setiap jenis tumbuhan obat yang terdapat di areal garapan petani KPPH Talang Mulya dalam Tahura Wan Abdul Rahman.

No	Nama lokal	Ki (individu/ha)	Kri (%)	Fi	Fri (%)	INP (%)
1	Alang-alang	0,35	1,10	0,023	0,008	1,11
2	Anting-anting	0,01	0,18	0,069	0,023	0,20
3	Awar awar	234,52	28,65	0,218	0,073	28,72
4	Bandotan	0,00	0,02	0,023	0,008	0,03
5	Cabai rawit	5,11	4,23	0,069	0,023	4,25
6	Cakar ayam	4,08	3,78	0,218	0,073	3,85
7	Calincing	158,73	23,5	0,575	0,192	23,76
8	Daun katuk	0,00	0,08	0,034	0,011	0,09
9	Daun sintrong	0,02	0,26	0,034	0,011	0,27
10	Daun tapak liman	0,98	1,85	0,092	0,031	1,88
11	Harendong bulu	1,24	2,08	0,241	0,080	2,16
12	Jawer kotok	0,01	0,15	0,046	0,015	0,17
13	Lada	0,00	0,01	0,011	0,004	0,01
14	Legetan	0,04	0,36	0,069	0,023	0,38
15	Lengkuas	0,00	0,04	0,023	0,008	0,05
16	Rayutan	0,02	0,25	0,092	0,031	0,28
17	Meniran	0,00	0,04	0,011	0,004	0,04
17	Pacing	28,40	9,97	0,195	0,065	10,04
18	Pecutan kuda	0,39	1,17	0,115	0,038	1,21
19	Peletakan/cepli kan	0,03	0,33	0,057	0,019	0,35
20	Pokok jerman	0,02	0,29	0,046	0,015	0,31
21	Pokok kelutut	0,00	0,09	0,023	0,008	0,10
22	Putri malu	14,52	7,13	0,195	0,065	7,20
23	Rumput bambu	2,29	2,83	0,138	0,046	2,88
24	Rumput belulang	54,73	13,8	0,230	0,077	13,92
25	Rumput rija rija	0,01	0,15	0,046	0,015	0,17
26	Serai	0,03	0,31	0,069	0,023	0,33
27	Suruhan	0,00	0,02	0,011	0,004	0,02
28	Temulawak	0,00	0,01	0,011	0,004	0,01
29	Widelia	0,00	0,08	0,011	0,004	0,08

Berdasarkan Tabel 3 terdapat 29 jenis tumbuhan obat yang terdiri dari 18 famili. Beberapa jenis tumbuhan ini hidup secara liar, diantara jenis tumbuhan obat yang ditemukan merupakan

jenis yang telah dibudidayakan di Desa Talang Mulya Tahura Wan Abdul Rachman oleh masyarakat sekitar kawasan. Semua jenis tumbuhan obat yang dibudidayakan masyarakat merupakan tanaman yang berasal dari kawasan hutan di Tahura Wan Abdul Rachman.

Berkurangnya populasi tumbuhan obat dapat dikarenakan oleh penambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat, sehingga banyak masyarakat yang mengambil tumbuhan obat tetapi tidak menanamnya kembali, serta alih fungsi kawasan hutan. Selain itu faktor yang mempengaruhi tumbuhan obat tidak dapat tumbuh dengan baik karena kondisi tempat tumbuh yang tidak sesuai dan adanya persaingan yang tinggi antara tumbuhan obat dan tumbuhan yang lain (Friska *et al*, 2015). Berdasarkan hasil penelitian terdapat 29 jenis tumbuhan yang dikenal sebagai obat tradisional. Saat ini mulai banyak masyarakat yang tertarik untuk menggunakan obat-obatan tradisional yang berasal dari alam yang memiliki khasiat obat dalam mencegah atau mengobati suatu penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian tumbuhan obat yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati semua jenis gangguan penyakit, penggunaan tumbuhan obat tidak memiliki efek samping sehingga tidak membahayakan bagi pengguna. Berdasarkan hasil identifikasi tumbuhan obat masyarakat setempat, tumbuhan obat sudah banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional walaupun hanya beberapa jenis saja yang diketahui namanya. Di antara 29 jenis tumbuhan tersebut, memiliki fungsi manfaat dan fungsi yang berbeda-beda, diantaranya jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan yaitu untuk meringankan berbagai jenis penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian ini famili astraceae adalah tumbuhan yang mendominasi kawasan ini, sedangkan Famili Asteraceae adalah salah satu jenis famili tumbuhan yang menjadi penyusun vegetasi penutup lantai hutan. Famili Asteraceae merupakan takson tumbuhan dengan keanekaragaman jenis yang cukup tinggi. Penyebab tingginya populasi famili ini dapat dikarenakan oleh iklim, curah hujan dan ketinggian.

SIMPULAN

Pada lahan garapan petani anggota KPPH Talang Mulya di Tahura Wan Abdul Rahman, ditemukan 29 jenis tumbuhan obat yang terbagi atas 18 famili dan semua jenis tumbuhan ini hidup secara liar. Beberapa diantara tumbuhan obat yang ditemukan tersebut telah dimanfaatkan. Spesies tumbuhan obat yang memiliki tingkat dominasi kerapatan tertinggi yaitu awar-awar (*Ficus septica*) dengan kerapatan dan frekuensi yang paling tinggi, yaitu sebesar 234,52 individu/hektar dan frekuensi sebesar 0,218. Luas penyebaran tertinggi pada populasi tumbuhan obat di KPPH Talang Mulya adalah penyebaran tumbuhan obat jenis Calincing (*Oxallis barrelleri*) yaitu sebesar 0,575.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu EP., Tukiran, Suyatno, dan Hidayati N. 2014. Eksplorasi Tumbuhan Obat di Desa Lebani Waras Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik. *Jurnal Penelitian Tumbuhan Obat* 5(3): 1- 11.
- Dalimartha S. 2003. *Resep Tumbuhan Obat*. Buku. Penebar Swadaya. Jakarta. 120 hlm.
- Devi M., Elis K. dan Fuad M. 2011. Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemberdayaan Wanita dalam Pemanfaatan pekarangan dengan Tanaman Obat Keluarga (Toga). *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat Universitas Jambi* 52: 74-79.

- Friska E., Indriyanto, dan Duryat. 2015. Keragaman Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Pendidikan Universitas Sumatera Utara Kawasan Taman Hutan Raya Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari* 3(2): 113-122.
- Hidayat RS. dan Napitupulu RM. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat: 269 Tumbuhan Berkhasiat*. Pengetahuan Indonesia. 830 hlm.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. Bumi aksara. Jakarta. 210 hlm.
- Kadir Y. 2010. *Pengobatan Alternatif dengan Aneka Tanaman Obat*. UBA Press. 196 hlm.
- Kusmana C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 156 hlm.
- Rahmiyani I., Mulyono, dan Mardiana R. 2015. Inventarisasi dan Skrining Fitokimia Tumbuhan Obat Berkhasiat Antiinflamasi yang Digunakan oleh Masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada* 130(1): 42-62.
- Supriati. 2013. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Anah Hitam. *Jurnal Tumbuhan Obat Kecamatan Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara* 6(4): 44-50.
- Sabara E. 2011. *100 Tumbuhan Obat dilindungi di Gede Pangrango*. Green Radio dan Taman Nasona Unung Gede Pangrango. 113 hlm.
- Susmianto A. 2012. *Tumbuhan Obat Tradisional*. Balai Penelitian Kehutanan. Manado. 45 hlm.
- Simamora TTH. 2015. Identifikasi Jenis Liana dan Tumbuhan Penopangnya di Blok Perlindungan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari* 3(2): 31-42.
- Widjaja EA., Rahayuningsih Y., Rahajoe JS., Ubaidillah R., Marianto I., Walujdo EB. dan Semiadi G. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Bappenas. LIPI Press. Bogor. 344 hlm.