

**PEMANFAATAN TUMBUHAN OBAT TRADISIONAL OLEH MASYARAKAT
SEKITAR HUTAN LINDUNG SENTAJO KABUPATEN KUANTAN SINGINGI
PROVINSI RIAU**

**THE UTILIZATION OF TRADITIONAL MEDICINAL PLANTS BY
COMMUNITIES AROUND SENTAJO PROTECTED FOREST IN KUANTAN
SINGINGI REGENCY RIAU PROVINCE**

Ridho Affan Mustayyib¹, Defri Yoza², Tuti Arlita²
Department of Forestry, Agricultur Faculty, Riau University
Bina Widya, Pekanbaru, Riau
ridhoo.ra@gmail.com

ABSTRACT

This research is aimed to find out the types, parts and the pattern of utilization of medicine plants by communities around Sentajo protected forest in Kuantan Singingi Regency. This research was conducted at Sentajo protected forest area in the village of Koto Sentajo Kuantan Singingi Regency Riau Province. It was started from September to October 2016. The sampling method that was used in this research is Purposive Sampling Method. The result of the research showed that there are 89 types of 34 relatives of medicine plants and 39 benefits of plants that were used by communities in the village of Koto Sentajo. There are 63 types of leaves used as traditional medicine. Leaf is the most widely used as a traditional treatment, while the least part is the skin and tubers. The use of medicine plants can be done in the morning, noon, night and early morning depending on the type of illness. Medicine plants can be processed by boiling.

KeyWord: Medicinal Plants, Patterns of the Utilization, Sentajo Protected Forest

PENDAHULUAN

Sekitar 80% penduduk dunia telah memanfaatkan tumbuhan obat (*herbal medicine, phytotherapy, phytomedicine, atau botanical medicine*) untuk pemeliharaan kesehatan primernya (Peters, 1999 *dalam* Dorly, 2005). Tradisi pengobatan suatu masyarakat tidak terlepas dari kaitan budaya setempat. Persepsi mengenai konsep sakit, sehat, dan keragaman jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional terbentuk melalui suatu proses sosialisasi yang secara turun temurun dipercaya dan diyakini kebenarannya. Pengobatan tradisional adalah semua upaya

pengobatan dengan cara lain diluar ilmu kedokteran berdasarkan pengetahuan yang berakar pada tradisi tertentu (Sosrokusumo, 1989 *dalam* Rahayu, 2006). Hubungan antara manusia dan lingkungannya ditentukan oleh kebudayaan setempat sebagai pengetahuan yang diyakini serta menjadi sumber nilai (Tax, 1990 *dalam* Rahayu, 2006). Tumbuhan obat telah berabad-abad dibudidayakan oleh bangsa Indonesia untuk memecahkan berbagai masalah kesehatan yang dihadapinya dan merupakan kekayaan budaya bangsa Indonesia yang perlu dipelihara, perhatian dan dilestarikan.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tumbuhan obat merupakan bagian dari hasil hutan non kayu. Menurut penelitian Dwiartama (2005) dalam Rusminah (2015), pengetahuan tradisional masyarakat kampung tentang tumbuhan obat dalam dalam kondisi terancam punah. Kedekatan mereka dengan alam, pengetahuan mengenai tumbuhan yang bergizi atau mengandung berbagai zat yang dapat mengobati berbagai penyakit dan keberhasilan masyarakat untuk mempertahankan eksistensinya dari generasi ke generasi merupakan sesuatu yang mengandung banyak pelajaran bagi manusia dan masyarakat modern (Rosita dkk, 2007 dalam Rusminah, 2015).

Kabupaten Kuantan Singingi memiliki keanekaragaman hayati, kekayaan pengetahuan pengobatan tradisional dengan menggunakan tumbuhan yang diwariskan secara lisan dari generasi ke generasi pada masyarakat juga sangat banyak. Masyarakat Kuantan Singingi memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan untuk pengobatan tradisional dengan mengandalkan dari habitat alamnya. Selain mereka belum terbiasa dengan kegiatan budidaya tumbuhan obat, terdapat kepercayaan yang mereka yakini bahwa tumbuhan obat yang dibudidayakan tidak memiliki khasiat sebaik yang diambil langsung dari alam.

Kabupaten Kuantan Singingi memiliki dua Hutan Lindung yaitu Hutan Lindung Bukit Betabuh dan Hutan Lindung Sentajo. Hutan Lindung Sentajo adalah salah satu hutan yang berada di Kawasan Hutan Kabupaten Kuantan Singingi, yang terletak di Kecamatan Sentajo Raya, Desa Muaro sentajo. Masyarakat di sekitar Hutan Lindung Sentajo pada umumnya masih mempercayai dan mempergunakan obat-obatan tradisional untuk pengobatan. Pengetahuan ini mereka dapatkan secara turun temurun. Tetapi sekarang pengetahuan tentang tumbuhan obat tidak dipergunakan lagi oleh sebagian masyarakat. Hal tersebut menyebabkan

masyarakat semakin tidak mengenal jenis-jenis tumbuhan obat dan akhirnya tumbuhan obat dianggap sebagai tumbuhan liar yang keberadaannya sering mengganggu keindahan atau mengganggu kehidupan tumbuhan lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan September - Oktober 2016. Tempat penelitian dilakukan di kawasan Hutan Lindung Sentajo Desa Muaro Sentajo Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner, kamera, alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah foto sampel tumbuhan obat. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Menurut Arikunto (2002) dalam Ridiansah (2013), *purposive sampling* adalah teknik pengumpulan sampel secara sengaja yaitu masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan obat di Desa Muaro Sentajo Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. Sampel dikelompokkan dan terdiri atas beberapa kelompok responden antara lain praktisi tumbuhan obat atau dukun (5 orang), dan masyarakat yang menggunakan tumbuhan obat (25 orang) sehingga total sampel seluruhnya 30 orang. Kriteria masyarakat yang menggunakan tumbuhan obat dari umur 25-60 tahun.

Data yang diambil melalui kuesioner dengan analisis secara deskriptif. Kemudian analisis kembali terhadap data-data yang diperoleh dengan teknik Deskriptif Analisis, yaitu teknik yang memaparkan dan menggambarkan data yang telah dianalisis (Arikunto, 2010).

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemanfaatan dan Jenis Serta Bagian Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Lindung Sentajo

1. Pemanfaatan Tumbuhan Obat oleh Masyarakat

Hasil observasi terhadap praktisi tumbuhan obat (dukun) yang ada di Desa Koto Sentajo, dari semua jenis tumbuhan obat yang ada di kawasan Hutan Lindung Sentajo, praktisi obat ini mengetahui apa saja tumbuhan yang bisa dijadikan sebagai obat, bagaimana cara untuk mengolah tumbuhan obat, berapa besar khasiat atau manfaat tumbuhan obat itu.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dilakukan pada praktisi obat

Tabel 5. Jumlah Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Lindung Sentajo

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili
1	Paku situnduak	<i>Taenitis interrupta</i> Hook	Adiantaceae
2	Linjuang	<i>Pyeomele angustifolia</i>	Agavaceae
3	Paku rambaian ayam	<i>Taenitis blechnoides</i>	Agavaceae
4	Sitawar rimbo	<i>Pyeomele</i> sp.	Agavaceae
5	Inai hutan	<i>Pyeomele</i> sp.	Agavaceae
6	Ribu-ribu putih	<i>Anisophyllea distica</i>	Anisophylleaceae
7	Bungo merah	<i>Creosia cristala</i>	Amaranthaceae
8	Kaladi rimbo	<i>Alocasia</i> sp.	Arecaceae
9	Bira putih	<i>Alocasia</i> sp.	Arecaceae
10	Akar tunggal	<i>Calamus rotan</i>	Arecaceae
11	Karambial rimbo	<i>Cocos nulivera</i>	Arecaceae
12	Rotan dini	(Tidak diketahui)	Arecaceae
13	Durian rimbo	<i>Durio griffithii</i> Bakh	Bombaceae
14	Akar kalimponal	<i>Bauhinia acuminata</i>	Caesalpiniaceae
15	Galinggiang	<i>Cassia tora</i> L	Caesalpiniaceae
16	Pucuk katelo	<i>Carica papaya</i> L	Caricaceae
17	Sidingin	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Crassulaceae
18	Paku rambaian toduang	<i>Nepherolepis biserrata</i>	Dryopteridaceae
19	Ribu-ribu hitam	<i>Dyospyros buxifolia</i>	Ebenaceae
20	Kumpulan bonang	<i>Dyospyros</i> sp.	Ebenaceae
21	Jantuang boti	<i>Sapium baccatum</i> Roxb	Euphorbiaceae
22	Daun sikiliar	<i>Euphorbia hirta</i> L	Euphorbiaceae
23	Siligi udang	<i>Rourea</i> sp.	Euphorbiaceae
24	Baliak-baliak angin hitam	<i>Molotus</i> sp.	Euphorbiaceae
25	Baliak-baliak angin putiah	<i>Molotus</i> sp.	Euphorbiaceae

(dukun), Jenis tumbuhan obat yang banyak digunakan masyarakat Desa Koto Sentajo sebagai obat adalah famili Zygiberaceae. Karena famili Zygiberaceae mudah dalam budidayanya, selain itu juga dimanfaatkan sebagai bumbu dapur dan rempah-rempah. Famili ini biasa digunakan oleh beberapa etnis di Indonesia sebagai bahan obat maupun bumbu masak (Kuontorini 2005 dalam Auliani 2014).

2. Jenis Tumbuhan Obat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan obat yang ditemukan pada kawasan Hutan Lindung Sentajo sebanyak 89 jenis dari 34 famili. Jumlah jenis tumbuhan obat di Hutan Lindung Sentajo dapat dilihat pada Tabel 5.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

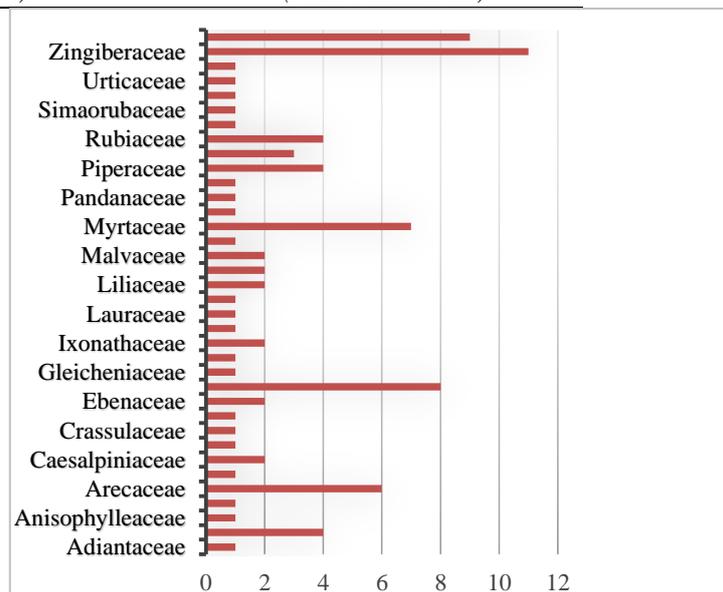
No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili
26	Jari Limo	(Tidak diketahui)	Euphorbiaceae
27	Sitobal	(Tidak diketahui)	Euphorbiaceae
28	Akar bakal	(Tidak diketahui)	Euphorbiaceae
29	Rosam	<i>Dicranopteris linearis</i>	Gleicheniaceae
30	Urek rudan	<i>Centotheca lappaceae</i> Desf	Gramineae
31	Kayu ratai-ratai	<i>Ixonanthes icosandra</i>	Ixonathaceae
32	Pagar-pagar	<i>Ixonanthes</i> sp.	Ixonathaceae
33	Akar sijangek	<i>Spatholobus perugineus</i>	Fabaceae
34	Medang Paraweh	(Tidak diketahui)	Lauraceae
35	Salinkonai	<i>Lycopodium cernuum</i>	Licopodiaceae
36	Siak-siak	<i>Daniella ensifolia</i>	Liliaceae
37	Suji	<i>Dracaena angustifolia</i>	Liliaceae
38	Kanduduak batino	<i>Clidemea hirta</i> Don	Melastomataceae
39	Kanduduak jantan	<i>Melastomata malabathricum</i>	Melastomataceae
40	Puluik-puluik	<i>Urena lobata</i>	Malvaceae
41	Kayu baru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae
42	Kayu torok	<i>Artocarpus elaticus</i>	Moreceae
43	Rambang mato	<i>Rhodamia</i> sp.	Myrtaceae
44	Kolek doek	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae
45	Kolek unggun	<i>Eugenia tumida</i> Duthie	Myrtaceae
46	Kayu asam	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae
47	Daun rukan rimbo	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae
48	Jambu tukal	<i>Psidium guajava</i> L	Myrtaceae
49	Kalimuntiang	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>	Myrtaceae
50	Kulim	<i>Ordocarpus boenencis</i>	Olacaceae
51	Pandan rimbo	<i>Pandanus</i> sp.	Pandanaceae
52	Sundak-sundak langik	<i>Phyllanthus</i> sp.	Phyllanthaceae
53	Sirih rimbo	<i>Clidemia</i> sp.	Piperaceae
54	Akar kalimponang hitam	<i>Piper beatle</i> sp.	Piperaceae
55	Akar kalimponang putih	<i>Piper beatle</i>	Piperaceae
56	Sirih akar	<i>Clidemia</i> sp.	Piperaceae
57	Ilalang	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae
58	Sorai	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae
59	Sunguik kuciang	<i>Pennisetum purperium</i>	Poaceae
60	Asoka rimbo	<i>Ixora finlaysonia</i> Wall	Rubiaceae
61	Buah kasumbi rimbo	(Tidak diketahui)	Rubiaceae
62	Salang-salang	<i>Psychotria</i> sp.	Rubiaceae
63	Sidingin rimbo	<i>Greenea</i> sp.	Rubiaceae
64	Kasturi	<i>Citrus microcarpa</i> Bunge	Rutaceae
65	Sepico	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	Simaorubaceae
66	Jirak	<i>Symplocos fasciculata</i>	Symplocaceae
67	Capo rimbo	<i>Tremaa orientalis</i>	Urticaceae
68	Tangkusu	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> Vahl	Verbenaceae

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili
69	Simpode merah	<i>Alpinia purpurata</i>	Zingiberaceae
70	Lingkue rimbo	<i>Alpinia</i> sp.	Zingiberaceae
71	Jariangau rimbo	<i>Alpinia</i> sp.	Zingiberaceae
72	Sitawar	<i>Curcuma manga</i>	Zingiberaceae
73	Kunyik rimbo	<i>Curcuma</i> sp.	Zingiberaceae
74	Kuar kilek	<i>Nicolala atropurpurea</i>	Zingiberaceae
75	Simpode	<i>Zingiber aromaticum</i>	Zingiberaceae
76	Kunyik bolai rimbo	<i>Curcuma</i> sp.	Zingiberaceae
77	Kunyik putih	<i>Curcuma</i> sp.	Zingiberaceae
78	Sampode rimbo	<i>Zingiber purpureum</i>	Zingiberaceae
79	Daun kacaci	(Tidak diketahui)	Zingiberaceae
80	Akar sitobal	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
81	Piladang rimbo	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
82	Cimote	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
83	Lado kociak	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
84	Karomak rimbo	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
85	Serunduk	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
86	Sirumpi	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
87	Sikiliar	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
88	Akar kasimbuakan	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)
89	Pinang rimbo	(Tidak diketahui)	(Tidak diketahui)

Dari famili tumbuhan obat yang banyak ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Sentajo adalah famili Zingiberaceae yakni 11 spesies kemudian diikuti famili Euphorbiaceae 8 spesies, famili Myrtaceae 7 spesies, famili Aracaceae 5 spesies serta diikuti famili Agavaceae, Piperaceae, Rubiaceae masing-masing sebanyak 4 spesies, famili Caesalpiniaceae, Ebenaceae, Ixonathaceae, liliaceae, Melastomataceae, dan Poaceae masing-masing sebanyak 2 spesies, dan 21 famili lainnya masing-masing sebanyak 1 spesies serta famili dan nama ilmiah yang tidak dapat diidentifikasi sebanyak 10 jenis spesies. Informasi tentang banyak tumbuhan obat yang diperoleh berdasarkan famili dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Famili yang Ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Sentajo

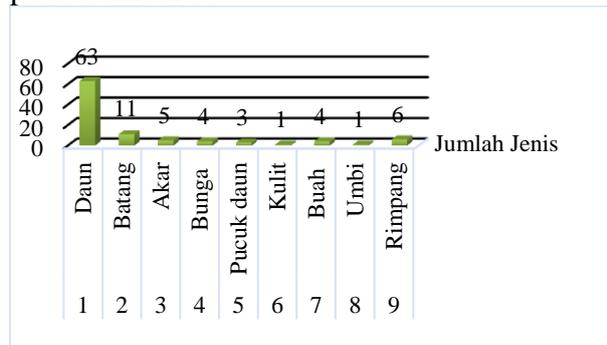
¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

3. Bagian Tumbuhan yang Dimanfaatkan

Berbagai macam bagian tumbuhan seperti akar, batang, daun, kulit, buah, rimpang, umbi dan bunga dapat dimanfaatkan sebagai obat. Dalam hal mengolah tumbuhan menjadi obat, biasanya bagian yang banyak digunakan adalah bagian yang paling mudah dan paling sederhana dalam mengolahnya.

Perbandingan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Bagian Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Obat

Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Desa Koto Sentajo adalah bagian daun. Jumlah penggunaan daun sebanyak 63 jenis, sedangkan penggunaan bagian yang paling sedikit adalah bagian kulit dan umbi.

Hal ini dikarenakan daun merupakan bagian yang mudah diperoleh, dan mudah dibuat atau diramu sebagai obat dibanding bagian, kulit, batang, ataupun akar (Pusat Pengendalian Kerusakan Keaneekaragaman Hayati BAPEDAL dan Fakultas Kehutanan IPB, 2001 dalam Fahrurrozi 2014).

2. Pola Pemanfaatan Tumbuhan Obat

a. Manfaat Tumbuhan Obat serta Kearifan Lokal Masyarakat

Manfaat tumbuhan obat yang ditemukan ada yang berkhasiat untuk mengobati penyakit, yang bersifat pencegahan penyakit dan kearifan lokal. Terdapat 39 jenis manfaat tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat Desa

Koto Sentajo, dengan jumlah terbesar adalah jenis tumbuhan obat untuk mengatasi masalah penyakit demam yang berjumlah 19 jenis tumbuhan obat. Besarnya penggunaan tumbuhan obat untuk penyakit demam diduga karena penyakit-penyakit tersebut yang paling sering diderita masyarakat Desa Koto Sentajo, sedangkan manfaat lainnya adalah pekasih menurut masyarakat Desa Koto Sentajo adalah obat yang biasa digunakan untuk memilih atau mencari pasangan hidup yang mereka inginkan, obat pekasih ini termasuk dalam kearifan lokal masyarakat Desa Koto Sentajo.

b. Cara Pengolahan Tumbuhan Obat

Cara pengolahan sangat berpengaruh terhadap khasiat dari tumbuhan yang diperoleh untuk dijadikan obat. Apabila pengolahannya tidak benar maka mutu khasiat obat yang dihasilkan akan kurang baik.

Menurut Auliani (2014) dalam Alwadi (2015), menyatakan bahwa cara pengolahan tumbuhan obat sangat berguna, ada yang direbus, diremas, dijemur, diseduh, dipanaskan, dipotong, ditumbuk dan lain-lain. Cara yang paling banyak digunakan adalah dengan cara direbus. Hal ini karena tumbuhan obat yang diolah dengan cara direbus akan membuat zat-zat yang terkandung didalam tumbuhan tersebut akan larut dalam air.

c. Waktu dan Cara Penggunaan Tumbuhan Obat

Masyarakat Desa Sentajo memiliki berbagai macam waktu dan cara penggunaan dalam menggunakan tumbuhan obat, dalam pengobatan tradisional waktu untuk penggunaan jenis tumbuhan sebagai obat tidak sembarang dilakukan oleh masyarakat Desa Koto Sentajo, hal ini dikarenakan setiap penyakit yang bermacam diderita oleh masyarakat, harus mengikuti cara praktisi obat (dukun) serta pengetahuan dari nenek moyang mereka terdahulu untuk menggunakan tumbuhan obat, waktu untuk

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

penggunaannya berbeda-beda, waktu penggunaan tergantung penyakit yang diderita oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini diperoleh sebagai berikut :

1. Jenis tumbuhan obat yang dapat digunakan sebanyak 89 jenis dari 34 famili tumbuhan obat yang ada di sekitar kawasan Hutan Lindung Sentajo. Dari jumlah tersebut, terdapat 39 manfaat yang digunakan oleh masyarakat Desa Koto Sentajo, serta bagian tumbuhan obat yang banyak digunakan untuk pengobatan sebanyak 63 jenis dari daun, sedangkan penggunaan bagian yang paling sedikit adalah bagian kulit dan umbi.
2. Pola pemanfaatan tumbuhan obat banyak penggunaannya dilakukan pada waktu kapan saja, pagi, siang, malam dan dini hari, penggunaan tumbuhan tergantung dari jenis penyakit yang diderita dan pada pengolahan banyak digunakan dengan cara direbus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwadi, S.D. 2015. **Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Sekitar Taman Nasional Bukit Tiga Puluh Desa Rantau Langsat Kecamatan Batang Gansal Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Arikunto, S. 2010. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**. PT. Renika Cipta. Jakarta.
- Auliani, A. 2014. **Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae Dalam Kehidupan Masyarakat Lokal Di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar**. Jurnal JOM FMIPA Volume 1 Nomor. 2 Oktober 2014 Halaman : 526-533.
- Dorly. 2005. **Potensi Tumbuhan Obat Indonesia Dalam Pengembangan Industri Agronomi**. Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Volume 1, Nomor 3 Desember 2012 Halaman :225-234.
- Fahrurozi, I. 2014. **Keanekaragaman Tumbuhan Obat Di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dan Di Hutan Terfragmentasi Kebun Raya Cibodas Serta Pemanfaatan Oleh Masyarakat Lokal**. Skripsi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Rahayu, M. 2006. **Pemanfaatan Tumbuhan Obat Secara Tradisional Oleh Masyarakat Lokal Pulau Wawoni, Sulawesi Tenggara**. Jurnal Biodivertitas Volume &, Nomor 3 Juli 2006, Halaman 245-250.
- Ridiansah, P.N 2013. **Pengaruh Self-Esteem Terhadap Motivasi Bertanding Pada Atlet KM Sepak Bola Universitas Pendidikan Indonesia**. Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Halaman 38-40.
- Rusminah. 2015. **Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Mandar di Desa Sarude Sarjo Kabupaten Mamuju Utara Sulawesi Barat**.Jurnal Biocebeles Volume 9, Nomor 1 Juni 2015 Halaman 225-234.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Riau
JOM Faperta Vol. 4 No. 2 Oktober 2017