

**INVENTARISASI TUMBUHAN YANG DAPAT DIGUNAKAN UNTUK
BERTAHAN HIDUP BAGI PENDAKI PADA JALUR PENDAKIAN
GUNUNG SINGGALANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Jurusan Biologi Sebagai Salah Satu syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains*



RIZKI NANDA PUTRA WITHMAN

1301556

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

ABSTRAK

Rizki Nanda Putra Withman. 2019. “Inventarisasi Tumbuhan yang Dapat Digunakan untuk Bertahan Hidup bagi Pendaki pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang.”

Gunung Singgalang merupakan salah satu gunung di Sumatera Barat yang sering didaki karena memiliki keindahan alam. Kebanyakan para pendaki hanya bermodalkan tekad dan niat untuk melakukan pendakian dan kurang memahami ilmu-ilmu dalam pendakian. Salah satu bagian dari *survival* adalah pengetahuan tentang tumbuhan liar yang bisa dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan dapat juga dimanfaatkan sebagai obat (tumbuhan herbal). Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui jenis tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai obat pada jalur pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek.

Penelitian ini dilaksanakan di Gunung Singgalang via Pandai Sikek. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey. Teknik pengumpulan sampel dengan menginventarisasi sampel di lapangan dan dilanjutkan pengidentifikasian serta pembuatan herbarium di Laboratorium Ekologi dan Laboratorium Botani FMIPA UNP. Data yang didapat disajikan dalam bentuk tabel. Pada tabel berisi data species yang ditemukan dan tabel yang menjelaskan mengenai kondisi lingkungan di lokasi penelitian. Dimana tumbuhan tersebut didapatkan pada beberapa titik ketinggian yaitu, 1670 mdpl, 1815 mdpl, 2137 mdpl, 2530 mdpl, 2667 mdpl.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Gunung Singgalang, ditemukan 19 jenis tumbuhan yang terkelompok kedalam 13 familia. Diantara tumbuhan tersebut 9 jenis dapat dikonsumsi untuk pangan dan 16 jenis dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat.

Kata Kunci: Inventarisasi, Tumbuhan Survival, Gunung Singgalang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Inventarisasi Tumbuhan yang Dapat Digunakan untuk Bertahan Hidup bagi Pendaki pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang.” Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna meraih gelar Sarjana pada Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Ibu Dra. Des M, MS selaku dosen pembimbing yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Vauzia, M.Si dan Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan masukan yang membangun pada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dezi Handayani, S.Si, M.Si selaku dosen penasehat akademik yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing penulis selama menjalani perkuliahan dan dalam proses menyelesaikan skripsi penelitian ini.

4. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi, Bapak Dr. Syamsurizal, M.Biomed selaku Sekretaris Jurusan Biologi dan Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi, serta Bapak dan Ibu dosen dan staf pendidik jurusan Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
5. Kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatera Barat yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran penelitian ini.
6. Orang tua dan keluarga yang senantiasa selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada peneliti.
7. Teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Peneliti telah berusaha membuat skripsi ini sebaik mungkin, maka jika masih terdapat kekeliruan yang luput dari koreksi, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kritikan dan saran yang membangun untuk skripsi ini.

Padang, 10 Mei 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tumbuhan Survival	7
B. Gunung Singgalang	10
C. Identifikasi dan Inventarisasi Tumbuhan.....	11
D. Sebaran Tumbuhan Berdasarkan Ketinggian Tanah.....	11
E. Kegiatan Eksplorasi	13
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	14
B. Tempat dan Waktu Penelitian	14
C. Alat dan Bahan	14
D. Prosedur Penelitian	15
1. Persiapan Penelitian	15
2. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Penyajian Data	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil17
B. Pembahasan20

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan31
B. Saran31

DAFTAR PUSTAKA32

LAMPIRAN37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data kecelakaan di Gunung Marapi jalur pendakian Koto Baru, X Koto Tanah Datar	2
2. Jenis tumbuhan survival yang sudah terinventarisasi.....	9
3. Jenis-jenis Tumbuhan yang Ditemukan pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek	17
4. Tumbuhan <i>survival</i> (pangan) yang ditemukan pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek	18
5. Tumbuhan Berkhasiat Obat yang ditemukan pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek.....	19
6. Data pengukuran faktor lingkungan pada lokasi peneliti.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Diagram Cara Kerja	37
2. Dokumentasi Penelitian	38
3. Peta Lokasi Penelitian.....	41
4. Surat Izin Penelitian.....	42

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dengan 129 gunung merupakan negara terkaya akan keberadaan gunung (Sudradjat, 2011 dalam Anggriawan, 2014), salah satu diantaranya adalah Gunung Singgalang di Provinsi Sumatera Barat yang termasuk dalam Cagar Alam Gunung Singgalang Tandikat. Gunung Singgalang yang memiliki ketinggian 2.877 m dpl, merupakan gunung api yang sudah tidak aktif lagi dan berada pada tiga daerah kabupaten yaitu Agam, Tanah Datar dan Padang Pariaman. Pepohonan di gunung ini sangat rapat. Hal ini menyebabkan di beberapa tempat tidak mendapat sinar matahari yang cukup, dan keadaan tanah yang sangat lembab (Highcamp, 2004). Selain itu iklim tropis pada Negara Indonesia memiliki andil dalam mempengaruhi kelembapan yang tinggi serta keanekaragaman flora maupun fauna, tidak terkecuali pada Gunung Singgalang.

Gunung Singgalang merupakan salah satu gunung di Sumatera Barat yang sering didaki karena memiliki keindahan alam. Kebanyakan para pendaki hanya bermodalkan tekad dan niat untuk melakukan pendakian dan kurang memahami ilmu-ilmu dalam pendakian. Padahal ilmu tersebut sangat berguna karena kegiatan di alam bebas termasuk mendaki gunung merupakan kegiatan ekstrim yang bisa mengakibatkan korban jiwa.

Kurangnya pengetahuan mengenai ilmu-ilmu dalam pendakian yang dapat digunakan dalam pendakian, dapat menimbulkan berbagai macam kecelakaan.

Berdasarkan data dari perpustakaan Mahasiswa Pecinta Alam Universitas Andalas (Mapala UNAND) terdapat data kecelakaan di Gunung Marapi jalur pendakian Koto Baru, X Koto Tanah Datar seperti yang terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data kecelakaan di Gunung Marapi jalur pendakian Koto Baru, X Koto Tanah Datar

Tahun	Jumlah Korban	Kategori kecelakaan		
		Ringan	Berat	Meninggal
2010-2011	10	5	3	2
2012-2013	17	10	5	2
2014-2015	24	13	7	4

Bentuk kecelakaan tersebut berupa tersesat, luka bakar, patah tulang, terkena gas beracun dan ada juga korban yang tidak ditemukan. Jadi dalam kecelakaan tersebut dapat terlihat kurangnya manajemen keselamatan dan mengabaikan keselamatan dalam pendakian gunung (Mapala UNAND, 2015). Informasi lain dari laporan kegiatan operasional gerak cepat MPALH UNP mengenai hilangnya mahasiswa STMIK Indonesia di Gunung Tandikek berjumlah 5 orang saat menuju puncak mereka hanya membawa tramontina, senter namun saat kembali, mereka tidak menemukan lokasi *camp* (MPALH UNP, 2014). Berdasarkan data di atas terlihat bahwa kebanyakan para pendaki mengabaikan manajemen, keselamatan dan ilmu dalam berkegiatan di alam. Salah satu ilmu dalam pendakian atau berkegiatan di alam adalah ilmu *survival*. *Survival* merupakan usaha untuk tetap bertahan hidup di alam karena tidak sesuai perencanaan dengan kenyataan yang dialami di alam.

Banyaknya kejadian disaat melakukan pendakian misalnya cuaca buruk, kehabisan bekal, dan tersesat, serta terkena penyakit gunung (*mountain sicknees*), maka hal ini dapat mendorong pendaki untuk *survive* atau tetap bertahan hidup sampai pendaki mendapatkan bantuan. Cara untuk *survival* bermacam-macam, baik dari cara membuat perapian untuk menghangatkan tubuh agar tidak kedinginan dan menghindari binatang buas, membuat bivak untuk tempat peristirahatan, maupun mencari makanan untuk tetap bertahan hidup. Dengan pengetahuan *survival* yang dimiliki, maka kita dapat mengantisipasi jika berada dalam keadaan yang tidak sesuai rencana. Salah satu bagian dari *survival* adalah pengetahuan tentang tumbuhan liar yang bisa dimanfaatkan untuk dikonsumsi baik tanpa diolah maupun harus melalui pengolahan terlebih dahulu dan dapat juga dimanfaatkan sebagai obat (tumbuhan herbal).

Kekayaan flora yang melimpah telah membawa Indonesia sebagai salah satu Negara penghasil komoditi obat-obatan potensial, dan saat ini di Inonesia dikenal lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat dan 1000 jenis telah didata serta sekitar 300 jenis sudah dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional (Arief, 2008 dalam M, D., 2017). Pemanfaatan tumbuhan hutan sebagai sumber pangan dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sumber pangan pengganti makanan pokok (karbohidrat), sumber pangan berupa sayuran dan sumber pangan berupa buah-buahan (Setiawan, 2014). Sementara pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tergantung pada penyakit yang diderita oleh pendaki tersebut. Menurut Mulyani (2016), Tumbuhan herbal adalah

tumbuhan obat yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional terhadap penyakit tertentu, dimana bahan-bahannya dapat ditemukan dengan mudah dilingkungan sekitar. Tradisi pengobatan suatu masyarakat tidak terlepas dari kaitan budaya setempat. Persepsi mengenai konsep sakit, sehat, dan keragaman jenis tumbuhan obat terbentuk melalui suatu proses sosialisasi yang secara turun temurun dipercaya dan diyakini keberadaannya. Hubungan antara manusia dengan lingkungannya ditentukan oleh kebudayaan setempat sebagai pengetahuan yang diyakini serta menjadi sumber penelitian (Tax, 1953 dalam Rahayu, 2006).

Kunci yang dapat dijadikan pegangan untuk memilih tumbuhan yang dapat di makan, yaitu tumbuhan yang daun, bunga, buah atau umbinya biasa dimakan oleh satwa liar. Biasanya tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang tidak beracun sehingga dapat dikonsumsi. Sedangkan tumbuhan yang berbau tidak sedap dan bisa membuat pusing, tumbuhan yang bergetah dan membuat kulit kita gatal apabila terkena getahnya, serta tidak disentuh oleh satwa liar sebaiknya dihindari dan jangan dikonsumsi.

Keberadaan tumbuhan di suatu habitat dipengaruhi oleh faktor ekologi, berupa iklim dan faktor abiotik. Faktor iklim meliputi suhu, intensitas sinar matahari, curah hujan, kecepatan angin, kelembapan udara, keseimbangan energi, topografi, fisiografi, edafit (tanah), geologi dan lain-lain. Sedang faktor biotik yang meliputi segenap tumbuhan dan hewan, interaksi antara organisme, pemangsa, dekomposer, simbiosis, parasitisme, manusia dan lain-lain. Semua faktor tersebut secara sendiri-sendiri atau bersama-sama mempengaruhi distribusi dan kelimpahan tumbuhan.

Setiap species memiliki tingkat toleransi yang berbeda-beda terhadap faktor-faktor tersebut (Mulyanto, 2000). Tentunya ilmu tersebut belum cukup hanya secara teori namun harus diaplikasikan agar semakin banyaknya informasi mengenai tumbuhan liar yang dapat dikonsumsi dalam kegiatan pendakian.

Hasil penelitian Kustiari (2015) menunjukkan bahwa Perbukitan Desa Tlogodlingo Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar pada jalur diklatsar memiliki tumbuhan *survival* yang berbeda-beda di setiap ketinggian. Pada ketinggian 1700 m di atas permukaan laut ditemukan 8 suku meliputi 11 jenis tumbuhan antara lain *Imperata cylindrica*, *Hypolepis punctata*, *Saccharum robustum*, *Cyperus rotundus*, *Altingia excelsa*, *Centella asiatica*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Ageratum conyzoides*, *Crassocephalum crepioides*, *Lantana camara*, *Polygala paniculata*. Pada 1850 m di atas permukaan laut ditemukan 6 suku meliputi 7 jenis antara lain *Hypolepis punctata*, *Cyperus rotundus*, *Ardisia lurida*, *Rubus mollucanus*, *Rubus rosifolius*, *Passiflora edulis*, *Impatiens sultani*, dan Pada 2000 m di atas permukaan laut ditemukan 3 suku meliputi 3 jenis antara lain *Imperata cylindrica*, *Hypolepis punctata*, *Melastoma malabathricum*. Hasil penelitian lain dari Nasution (2015) menunjukkan di Gunung Marapi melalui Jalur Koto Baru terdapat 12 species tumbuhan pangan termasuk buah-buahan dan rempah diantaranya *Embellia* sp., *Eltingera megalocheilos*, *Eltingera solaris*, *Flacourtia* sp., *Garcinia burkilibii*, *Hornstedtia paludosa*, *Hornstedtia pininga*, *Piper* spp., *Rubus lineatus*, *Rubus* spp., *Smillax* sp., *Zingiber* sp.. Selain itu juga ditemukan 9 species tumbuhan berkhasiat obat antara lain *Cinchona* sp., *Euchresta horsfieldii*, *Gaultheria leucocarpa*,

Gautheria nummularioides, Gautheria punctata, Gunnera macrophylla, Hydrocotyle javanica, Piper sp., Toddalia sp.

Penelitian mengenai inventarisasi tumbuhan liar yang dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai obat saat *survival* masih belum banyak dilakukan, mengingat banyaknya manfaat pengetahuan ini, maka dilakukan penelitian mengenai “Inventarisasi Tumbuhan yang Dapat Digunakan untuk Bertahan Hidup bagi Pendaki pada Jalur Pendakian Gunung Singgalang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah apa saja tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai obat di jalur pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai obat pada jalur pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek.

D. Manfaat Penelitian

1. Informasi mengenai jenis tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai obat pada jalur pendakian Gunung Singgalang via Pandai Sikek.
2. Informasi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
3. Menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya dibidang ekologi tumbuhan dan botani.