

TUMBUHAN PANGAN DAN OBAT MASYARAKAT MANGGARAI SEKITAR TAMAN WISATA ALAM RUTENG

Elisa Iswandono^{1*}, Arief Mahmud¹, Hariany Siappa², Yeni Tri Setyaningrum¹,
Beatrix L. Wisang¹, Debby Megita¹

¹Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Timur

²Badan Riset dan Inovasi Nasional

*Email: eiswandono@gmail.com

Abstrak

Kata kunci:
Tumbuhan;
pangan; obat;
Ruteng; fitokimia

Pengetahuan tumbuhan pangan dan obat di dalam kawasan hutan merupakan hal yang penting di dalam membangun ketahanan pangan. Masyarakat sekitar TWA Ruteng memiliki pengetahuan mengenai tumbuhan pangan dan obat yang dimanfaatkan di dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian dilakukan selama bulan April sampai dengan Agustus 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan pangan dan obat di dalam kawasan TWA Ruteng. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah FGD dan wawancara mendalam serta dilakukan uji fitokimia sampel tumbuhan obat di laboratorium fitokimia IPB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Manggarai sekitar TWA Ruteng memanfaatkan 81 spesies tumbuhan pangan dalam 40 famili yang terdiri dari 2 spesies serealia, 9 spesies umbi-umbian, 39 spesies sayur, 27 spesies buah, 9 spesies bumbu dan rempah, dan 5 spesies memiliki fungsi ganda sebagai buah dan sayur. Tumbuhan obat ditemukan sebanyak 73 spesies untuk mengobati 40 macam penyakit. Tumbuhan pangan fungsional yaitu yang bermanfaat untuk pangan dan obat ditemukan sebanyak 11 spesies tumbuhan. Dari 81 spesies tumbuhan pangan, sebanyak 33 spesies diambil secara alami dari hutan, 45 spesies budi daya dan 3 spesies hasil budi daya dan alami. Uji fitokimia pada 40 sampel terbukti tumbuhan obat Manggarai secara ilmiah memiliki senyawa kelompok obat, yaitu: senyawa alkaloid 2 spesies, steroid, 33 spesies, flavonoid 29 spesies, tanin 31, saponin 36, triterpenoid 3 spesies dan hidrokuinon 1 spesies. Pengetahuan tumbuhan pangan dan obat masyarakat Manggarai ini perlu untuk dilestarikan melalui dokumentasi dalam buku, muatan lokal dan domestikasi di dalam lahan milik masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Masyarakat sekitar hutan TWA Ruteng memiliki suatu cara tertentu dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk menjaga kelangsungan hidupnya yang antara lain adalah untuk kebutuhan pangan. Berbagai macam tumbuhan dimanfaatkan untuk pangan karena nilai rasa, budaya, dan cara memperolehnya. Hubungan langsung antara tumbuhan dengan manusia dalam pemanfaatannya secara tradisional merupakan inti dari ilmu etnobotani (Cotton, 1996). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tumbuhan pangan adalah segala sesuatu yang tumbuh, hidup, berbatang, berakar, berdaun, dan dapat dimakan atau dikonsumsi oleh manusia, sedangkan tumbuhan obat adalah sebagian, seluruh tumbuhan dan atau eksudat (sel) sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan serta masyarakat mempercayai bagian tumbuhan ini sebagai tumbuhan obat (Zuhud 2011).

Masyarakat sekitar hutan termasuk ke dalam tipe masyarakat desa pertanian ladang, memiliki ciri tingkat homogenitas yang tinggi, mulai dari mata pencaharian, sistem pengetahuan, teknologi yang diterapkan, religi yang dianut, organisasi sosial, kesenian, maupun bahasa daerah yang digunakan. Ciri-ciri ini diyakini mengandung nilai-nilai kearifan tradisional yang mampu menciptakan stabilitas kondisi sosial dan kehidupan harmonis. Nilai-nilai kearifan tradisional tersebut terbentuk dari interaksi antara sesama anggota masyarakat dengan lingkungannya secara berulang-ulang yang kemudian dapat mengakibatkan terbangunnya suatu sistem tatanan sosial budaya masyarakat sekitar hutan yang menyatu dengan ekosistem lingkungan. Hutan sebagai satu kesatuan lingkungan budaya menjadi tumpuan hidup masyarakat sekitar hutan untuk menopang sistem kehidupannya. Budaya tersebut terbentuk dari hubungan timbal balik yang berkesinambungan dengan lingkungan sumber daya hutan (Nugraha & Murtijo, 2005).

Penelitian mengenai etnobotani untuk masyarakat sekitar TWA Ruteng yang pertama adalah oleh Wawo (1998), pada wilayah desa di luar kawasan. Penelitian ini di dalam kawasan hutan yang kemudian disintesis pada makalah ini dengan penelitian Wawo (1998) yang ada di luar kawasan dan secara khusus akan dibahas pada pemanfaatan tumbuhan pangan dan obat. Data pemanfaatan tumbuhan pangan dan obat di dalam dan di luar kawasan hutan sekitar TWA Ruteng tersebut selanjutnya dalam tulisan ini yang dimaksudkan sebagai "Keanekaragaman pangan dan obat masyarakat Manggarai di sekitar TWA Ruteng".

2. METODE

Penelitian dilakukan selama bulan April sampai dengan Agustus 2018 di wilayah desa sekitar hutan Ranamese dan Golo Lusang TWA Ruteng, Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan pangan dan obat di dalam kawasan TWA Ruteng. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara mendalam serta dilakukan uji fitokimia pada 40 sampel tumbuhan obat di laboratorium fitokimia IPB.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pangan dan obat merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, selain sandang dan papan. Ada dua macam bahan pangan, yaitu bahan pangan hewani dan nabati (tumbuh-tumbuhan). Bahan pangan nabati ada yang berasal dari tumbuhan rendah dan tumbuhan tingkat tinggi. Pemanfaatan tumbuhan pangan dan obat oleh suku Manggarai pada penulisan ini dibatasi yang berasal dari tumbuhan (nabati). Pengelompokan pemanfaatan adalah kelompok serealia, umbi-umbian, sayuran, buah-buahan serta bumbu dapur dan rempah. Dari hasil studi diperoleh bahwa masyarakat Suku Manggarai sekitar TWA Ruteng memanfaatkan 81 spesies tumbuhan pangan dalam 40 famili yang terdiri dari 2 spesies serealia, 9 spesies umbi-umbian, 39 spesies sayur, 27 spesies buah, 9 spesies bumbu dan rempah, 11 spesies tumbuhan pangan fungsional dan 5 spesies memiliki fungsi ganda sebagai buah dan sayur. Dari 81 spesies tersebut, sebanyak 33 spesies diambil secara alami dari hutan, 45 spesies budidaya dan 3 spesies hasil budidaya dan alami.

3.1. Kelompok Serealia

Sereal adalah biji masak dan kering dari keluarga rumput-rumputan (Poaceae), yang kaya akan pati (karbohidrat) dan juga mengandung lemak, protein, mineral, dan vitamin. Masyarakat Manggarai sekitar TWA Ruteng memanfaatkan 2 spesies serealia, yaitu padi (*Oryza sativa*) dan jagung (*Zea mays*) yang seluruhnya adalah hasil budidaya.

3.2. Kelompok Umbi

Umbi-umbian merupakan sumber karbohidrat penting. Masyarakat memanfaatkan 9 spesies umbi-umbian dalam 4 famili. Dari 9 spesies tersebut, 3 spesies masih diambil secara alami dari hutan, 1 spesies diambil secara alami dari hutan dan juga sudah dibudidayakan dan 5 spesies telah dibudidayakan di lahan masyarakat. Jenis-jenis umbi yang diambil secara alami biasanya digunakan untuk memenuhi pangan pada saat musim paceklik atau kekurangan pangan.

Tabel 1. Umbi yang dimanfaatkan oleh Suku Manggarai sekitar TWA Ruteng

Nama Famili	Nama Lokal	Nama Latin	Status
Dioscoreae	Cue	<i>Dioscorea pentaphylla</i>	Alami
	Engal	<i>Dioscorea sp</i>	Alami
	Raut	<i>Dioscorea hispida</i>	Alami
	Uwi	<i>Dioscorea alata</i>	Alami dan Budi daya*
	Tete	<i>Manihot utilissima</i>	Budi daya*
Araceae	Keladi	<i>Colocasia esculenta</i>	Budi daya*
	Teko	<i>Xanthosoma sp</i>	Budi daya*
Convolvulaceae	Tete	<i>Ipomoea batatas</i>	Budi daya*
Solanaceae	Kentang	<i>Solanum tuberosum</i>	Budi daya*

Keterangan:* = penelitian Wawo (1998) pada wilayah di luar hutan

Jenis umbi yang beracun adalah raut (*Dioscorea hispida*), spesies ini mengandung zat alkaloid padat dioscorine yang dapat menyebabkan kejang-kejang dan keracunan (Heyne, 1987). Menurut Sastrapradja dkk. (1977), masyarakat di daerah-daerah yang kering dan miskin seperti halnya di daerah Nusa Tenggara dan Maluku, mempergunakan umbi ini sebagai bahan pangan utama pengganti jagung dan sagu. Masyarakat sekitar TWA Ruteng menghilangkan racunnya dengan cara merendam ubi tersebut dalam air sungai mengalir selama tiga hari tiga malam. Setelah itu baru kemudian dikupas, diiris-iris, dan dijemur di bawah sinar matahari. Umbi liar beracun raut (*Dioscorea hispida*) juga digunakan sebagai pestisida nabati. Penggunaan umbi beracun untuk pestisida nabati dan makanan saat paceklik juga dilakukan oleh masyarakat sekitar Hutan Wonosadi Gunung Kidul (Purnomo dkk. 2012).

Menurut masyarakat, sebelum ada beras untuk makanan pokok sekitar tahun 1960-an keempat jenis umbi ini dahulunya merupakan makanan sehari-hari masyarakat. Namun saat ini makanan beras dianggap memiliki status yang lebih tinggi sehingga menjadi makanan pokok meskipun menurut orang-orang tua di desa menyatakan bahwa umbi memiliki rasa yang lebih enak.

3.3. Kelompok Sayur

Masyarakat memanfaatkan 39 spesies dalam 22 famili sebagai sayuran. Sebanyak 26 spesies dari 16 famili tumbuhan sayuran diambil secara alami dari hutan. Dari 25 spesies tersebut, 9 spesies adalah pohon, 16 spesies herba, dan 1 spesies liana. Pengambilan sayuran akan lebih intensif pada waktu musim kemarau saat tanaman hasil kebun sekitar rumah kurang memberikan hasil untuk kebutuhan sayuran. Spesies tumbuhan penghasil sayur dari hasil budi daya adalah sebanyak 13 spesies dalam 6 famili, seluruhnya adalah herba. Data selengkapnya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-jenis sayur yang dimanfaatkan Suku Manggarai sekitar TWA Ruteng

Nama Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Habitat
Diambil dari Hutan			
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana spaerocarpa</i>	Boto	Pohon
Acanthaceae	<i>Justicia</i> sp	Lawi	Herba
	<i>Strobilanthes</i> sp	Kunang	Herba
Begoniaceae	<i>Begonia muricata</i>	Lungar	Herba
	<i>Begonia isopteran</i>	Milos	Herba
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	Selada	Herba
Cyatheaceae	<i>Cyathea tenggerensis</i>	Puni	Herba
Euphorbiaceae	<i>Bischofia javanica</i>	Uwu	Pohon
Gesneriaceae	<i>Cyrtandra cuneata</i>	Rempo	Pohon
Melastomaceae	<i>Medinilla speciosa</i>	Kuncang	Herba
	<i>Melastoma setigerum</i>	Ndusuk	Herba
Moraceae	<i>Ficus variegata</i>	Ara	Pohon
	<i>Ficus fistula</i>	Labe	Pohon
	<i>Ficus fulva</i>	Lento	Pohon

Nama Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Habitus
	<i>Ficus benyamina</i>	Ruteng	Pohon
Myrsinaceae	<i>Embelia ardisia</i>	Mere Meki	Liana
Polypodiaceae	<i>Asplenium</i> sp	Paku	Epifit
	<i>Asplenium nidus</i>	Tikel	Epifit
	<i>Polystichum aculeatum</i>	Paku munding	Herba
	<i>Diplazium</i> sp	Saung Kenda	Herba
Polygonaceae	<i>Polygonum chinense</i>	Longe	Herba
Papilionaceae	<i>Indigofera</i> sp	Tao	Herba
Sapotaceae	<i>Palaquium obovatum</i>	Kempo	Pohon
Ulmaceae	<i>Celtis tetandra</i>	Namut	Pohon
Zingiberaceae	<i>Amomum</i> sp	Pane	Herba
	<i>Alpinia aenea</i>	Cia	Herba
Dibudidayakan di lahan milik*			
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i>	Labu Jepang	Herba*
	<i>Cucumis sativus</i>	Timun	Herba*
	<i>Trichosanthes cucumerina</i>	Timungka	Herba*
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> sp	Sawe/bayam	Herba*
Brassicaceae	<i>Brassica olearacea</i>	Kubis	Herba*
	<i>Brassica juncea</i>	Sawi	Herba*
Concuvalaceae	<i>Ipomoea reptans</i>	Kangkung	Herba*
Papilionaceae	<i>Arachis hipogea</i>	Koja	Herba*
	<i>Cajanus cajan</i>	Luza	Herba*
	<i>Pisum sativum</i>	Ercis	Herba*
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Boncis	Herba*
Solanaceae	<i>Capsicum annum</i>	Nggurus	Herba*
	<i>Lycopersicum esculentum</i>	Tomay	Herba*

Keterangan:* = penelitian Wawo (1998) pada wilayah di luar hutan

3.4. Kelompok Buah

Masyarakat memanfaatkan 27 spesies dalam 12 famili sebagai buah. Sebanyak 13 spesies dari 7 famili tumbuhan untuk buah diambil dari dalam hutan. Dari 13 spesies tersebut, 11 spesies merupakan jenis pohon, 1 spesies liana, dan 1 spesies herba. Spesies tumbuhan penghasil buah dari hasil budi daya sebanyak 9 spesies dalam 9 famili. Data selengkapnya seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Buah yang dimanfaatkan Suku Manggarai sekitar TWA Ruteng

Nama Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Habitus
Diambil Dari Hutan			
Anacardiaceae	<i>Mangifera applanata</i>	Pau Poco	Pohon
Clusiaceae	<i>Calophyllum soulattri</i>	Ntorang	Pohon
	<i>Garcinia dulcis</i>	Ngampur	Pohon
Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Damu	Pohon

Nama Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Habitus
	<i>Elaeocarpus sphaericus</i>	Ninto	Pohon
Moraceae	<i>Ficus variegata</i>	Ara	Pohon
	<i>Ficus fistula</i>	Labe	Pohon
	<i>Ficus fulva</i>	Lento	Pohon
	<i>Ficus punctata</i>	Menca	Liana
	<i>Elattostachys verrucosa</i>	Lowe api	Pohon
Sapindaceae			
Sapotaceae	<i>Palaquium obovatum</i>	Kempo	Pohon
Myrtaceae	<i>Syzygium laxiflorum</i>	Mpui	Pohon
		Merik	
Zingiberaceae	<i>Amomum</i> sp	Pane	Herba
Dibudidayakan di lahan milik			
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Nio	Pohon
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Muku	Herba
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp	Nderu	Pohon
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Pau	Pohon
Moraceae	<i>Artocarpus integra</i>	Mok	Pohon
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jimbu	Pohon
Brommeliaceae	<i>Ananas comosus</i>	Panda/Nenas	Herba
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Padut	Herba
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Advokat	Pohon

Keterangan:* = penelitian Wawo (1998) pada wilayah di luar hutan

3.5. Kelompok Bumbu dan Rempah

Masyarakat suku Manggarai sekitar TWA Ruteng memanfaatkan 9 spesies dalam 8 famili tumbuhan untuk bumbu dan rempah. Dari 9 spesies tersebut, sebanyak 8 spesies merupakan hasil budidaya dan 1 spesies budidaya dan alami. Satu spesies yang alami hidup di hutan dan hasil budidaya adalah *Cinnamomum burmanii*. Data selengkapnya seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Bumbu dan rempah yang dimanfaatkan sekitar TWA Ruteng

Nama Famili	Nama Lokal	Nama Latin	Status
Amarylidaceae	Suna	<i>Allium sativum</i>	Budidaya*
Arecaceae	Wene	<i>Areca catechu</i>	Budidaya*
Euphorbiaceae	Welu	<i>Aleurites molluccana</i>	Budidaya*
Lauraceae	Ndingar	<i>Cinnamomum burmanii</i>	Budidaya dan alami*
Myrtaceae	Cengkeh	<i>Syzygium aromatica</i>	Budidaya*
Orchidaceae	Vanili	<i>Vanilla planifolia</i>	Budidaya*
Piperaceae	Kala	<i>Piper betle</i>	Budidaya*
Zingiberaceae	Lia	<i>Zingiber officinale</i>	Budidaya*
	Lia acu	<i>Globba marantina</i>	Budidaya*

Keterangan:* = penelitian Wawo (1998) pada wilayah di luar hutan

3.6. Kelompok Tumbuhan obat

Pengobatan tradisional suku Manggarai memanfaatkan 73 spesies tumbuhan terutama pada kampung sekitar hutan. Manfaat tumbuhan obat merupakan pengetahuan umum masyarakat dan kelebihan dukun obat adalah karena dipercaya memiliki kekuatan magis. Pemanfaatan tumbuhan obat hutan penting karena mitos bahwa tumbuhan hutan lebih berkhasiat dibandingkan tumbuhan kebun. Penelitian Humaedi (2014) di hutan adat Tojo Una Una menemukan bahwa pelestarian hutan terkait pandangan masyarakat terhadap sakit penyakit beserta praktek penyembuhannya dalam hutan yang merupakan ekspresi kebutuhan hidup dan keseimbangan alam.

Pengobatan modern cukup memadai di Ruteng kota Kabupaten Manggarai, namun masyarakat masih menggunakan bagian tumbuhan obat dari kulit kayu, daun, akar, dan seluruh bagian herba untuk mengobati penyakit luar, ringan, dan berat sebanyak 40 macam. Berbagai macam kegunaan mengobati penyakit tersebut cukup lengkap untuk mengobati penyakit. Jumlah spesies terbanyak adalah untuk mengobati sakit perut dan lever sebanyak 7 spesies dan malaria sebanyak 5 spesies. Pengobatan penyakit juga untuk mengobati khusus seperti menguatkan sendi anak balita dan nafas sesak untuk anak-anak serta sebanyak 2 spesies dimanfaatkan untuk obat kuat laki-laki. Pengobatan sakit bagian dalam tubuh dengan cara minum sesuai takaran dosis dengan cara merebus bagian tumbuhan sebanyak kepalan tangan orang yang sakit, mencampur air lima gelas dan merebusnya sampai tersisa tiga gelas untuk tiga kali sehari.

Tabel 6. Kategori kegunaan dan jumlah spesies tumbuhan obat

No	Jenis penyakit yang diobati	Jumlah spesies
1	Batuk	2
2	Beri beri	3
3	Bisul	2
4	Cacingan	1
5	Cuci perut	1
6	Demam	2
7	Flu/pilek	1
8	Kanker	1
9	Kanker payudara	2
10	Kejang/ayan	1
11	Kencing manis	3
12	Ketombe	1
13	Lancar buang air besar	2
14	Lever	7
15	Luka baru	4
16	Luka dalam	3
17	Maag	3
18	Malaria	5
19	Mandi segar	1
20	Masuk angin	4
21	Mata merah	1

No	Jenis penyakit yang diobati	Jumlah spesies
22	Membersihkan darah	4
23	Membersihkan ginjal	4
24	Menambah nafsu makan	1
25	Menguatkan sendi balita	1
26	Muntaber	1
27	Nafas sesak anak-anak	1
28	Ngilu pada persendian	1
29	Obat kuat	2
30	Patah tulang	1
31	Pusing	3
32	Radang usus buntu	2
33	Sakit gigi	3
34	Sakit kepala bagian sebelah saja	2
35	Sakit perut	7
36	Sakit pinggang	2
37	Sariawan	5
38	Sesak nafas (asma)	4
39	TBC (tuberkulosis)/batuk berdarah	3
40	Tumor	1

Tumbuhan obat TWA Ruteng sudah dilakukan uji fitokimia sebanyak 40 sampel untuk pembuktian secara ilmiah. Tumbuhan tersebut perlu diuji setidaknya dengan uji screening awal untuk mengetahui kandungan senyawa potensial obat yang ada di dalamnya. Uji bahan/senyawa tersebut adalah uji fitokimia, yaitu suatu pendekatan untuk mengetahui golongan kelompok senyawa alkaloid, triterpenoid, steroid, saponin, flavonoid, tannin, polifenol dan kuinon yang terkandung pada bagian-bagian tumbuhan seperti akar, batang, ranting, daun, bunga, biji dan buah. Uji fitokimia ini diharapkan dapat meningkatkan indikasi potensi obat dari potensi obat tradisional menjadi potensi obat tradisional yang sudah diuji secara ilmiah. Dari hasil uji fitokimia terbukti secara ilmiah memiliki senyawa kelompok obat, yaitu: senyawa alkaloid 2 spesies, steroid, 33 spesies, flavonoid 29 spesies, tanin 31, saponin 36, triterpenoid 3 spesies dan hidrokuinon 1 spesies (Tabel 7).

Alkaloid pada kegiatan Biofarmaka di Ruteng ditemukan dalam kulit kayu dan akar boto (*Tabernaemontana sphaerocarpa*) yang dalam pengobatan tradisional Manggarai digunakan dalam pengobatan malaria dan juga demam. Kulit kayu Wuhar (*Cryptocarya densiflora*) yang dalam pengobatan tradisional Manggarai digunakan dalam pengobatan TBC, disentri dan sakit pinggang. Suatu kebetulan yang menakjubkan bahwa orang Manggarai seakan mengerti ada kesamaan manfaat untuk pengobatannya. Pemanfaatan kulit kayu dan akar boto untuk malaria pada masyarakat tradisional sesuai dengan kandungan kimia alkaloid yang juga ditemui pada pil kina yang dicirikan dengan rasa pahit. Rasa pahit pada pengobatan tradisional juga dijadikan indikasi pengobatan malaria. Pada pemanfaatan kulit kayu wuhar, pemanfaatan kegunaan fungsi obat mungkin terkait dengan efek penenang dan pereda rasa sakit seperti yang sering dimanfaatkan pada pengobatan modern.

Steroid pada kegiatan Biofarmaka di Ruteng ditemukan pada 33 sampel atau 90% dari sampel tumbuhan obat. Banyaknya sampel yang mengandung steroid ini mungkin dalam pengobatan tradisional berdampak pada pereda nyeri atau sakit sehingga memberikan efek perasaan cepat sembuh. Banyaknya tumbuhan obat yang mengandung steroid pada obat tradisional disebabkan karena efek pereda nyeri yang dapat menyebabkan rasa nyaman dan cepat sembuh.

Flavonoid merupakan senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Flavonoid pada manusia berfungsi sebagai antioksidan sehingga sangat baik untuk pencegahan kanker. Manfaat flavonoid adalah melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, antiinflamasi, mencegah keropos tulang dan sebagai antibiotik. Sebanyak 29 dari 40 sampel atau lebih dari 50% sampel mengandung flavonoid.

Sebanyak 31 dari 40 sampel biofarmaka Ruteng mengandung tanin. Tanin ini disebut juga asam tanat, galotanin atau asam galotanat. Kegunaan tanin dalam pengobatan modern adalah sebagai antiseptik pada jaringan luka, misalnya luka bakar yaitu dengan cara mengendapkan protein. Dalam kegiatan biofarmaka di Ruteng, sebanyak 36 dari 40 sampel atau sebanyak 90% mengandung saponin. Saponin memiliki manfaat immunomodulator, anti tumor, anti inflamasi, antivirus, anti jamur, hipoglikemik, dan efek hypokholesterol.

Triterpenoid digunakan sebagai tumbuhan obat untuk penyakit diabetes, gangguan menstruasi, patukan ular, gangguan kulit, kerusakan hati dan malaria. Beberapa spesies tumbuhan obat tradisional Ruteng yang mengandung triterpenoid adalah:

- Kulit kayu Wuhar (*Cryptocarya densiflora*) pada pengobatan tradisional manggarai sebagai obat TBC, disentri dan sakit pinggang.
- Kulit kayu ajang (*Toona sureni*) sebagai obat beri-beri
- Kulit kayu daun sandal urat (*Drymis piperita*) sebagai obat luka dalam dan membersihkan darah.

Pada kegiatan biofarmaka Ruteng sampel yang mengandung kuinon adalah kulit kayu garit (*Canarium sp*). Kulit kayu ini pada pengobatan tradisional Manggarai digunakan sebagai pengobatan penyakit lever. Senyawa antrakuinon dan kuinon mempunyai kemampuan sebagai antibiotik dan penghilang rasa sakit serta merangsang pertumbuhan sel baru pada kulit.

Tabel 7. Kandungan Fitokimia tumbuhan obat di TWA Ruteng

No	Nama lokal	Nama Latin	Pengobatan Tradisional	Senyawa Fitokimia						
				1	2	3	4	5	6	7
1	Boto	<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	Malaria, demam	V	-	-	-	V	-	-
2	Wuhar	<i>Cryptocarya densiflora</i>	TBC, disentri, sakit pinggang	V	-	-	-	V	V	-
3	Rebak	<i>Macaranga tanarius</i>	Sariawan	-	-	-	-	V	-	-
4	Ndingar	<i>Cinnamomum burmanii</i>	Asma	-	V	V		V	-	-
5	Puser	<i>Mallotus philippinensis</i>	Luka dalam	-	V	V	V	V	-	-
6	Sita	<i>Alstonia spectabilis</i>	Kanker payudara	-	V	V	-	V	-	-

No	Nama lokal	Nama Latin	Pengobatan Tradisional	Senyawa Fitokimia						
				1	2	3	4	5	6	7
7	Teno	<i>Melochia umbellate</i>	Sakit pinggang	-	V	-	-	V	-	-
8	Lui	<i>Fraxinus griffithii</i>	Cuci perut, disentri	-	V	-	-	V	-	-
9	Waek	<i>Albizia lophanta</i>	Sakit gigi, demam	-	V	V	V	V	-	-
10	Kenda langkok	<i>Prunus arborea</i>	Luka baru	-	V	V	V		-	-
11	Redong	<i>Trema orientalis</i>	Migran	-	-	V	V	V	-	-
12	Ndingar	<i>Cinnamomum burmannii</i>	Asma, ginjal, membersihkan darah	-	-	-	V		-	-
13	Ara	<i>Ficus variegata</i>	Membersihkan darah kotor setelah bersalin	-	V	V	V	V	-	-
14	Cawat	<i>Bidens sp</i>	Lever, luka baru	-	V	V	V	V	-	-
15	Mulu	<i>Freycinata scandens</i>	Usus buntu	-	V	V	V	V	-	-
16	Wua	<i>Calamus heterachantus</i>	Usus buntu	-	V	V	V	V	-	-
17	Nangker	<i>Pteridium aquilinum</i>	Luka baru	-	V	V	V	V	-	-
18	Menangis	<i>Sida acuta</i>	Pusing, sakit kepala	-	V	V	V	V	-	-
19	Renggong	<i>Gynura procumbens</i>	Lever	-	V	V	V		-	-
20	Kampel	<i>Ficus heteropleura</i>	Kanker payudara	-	V	V	V	V	-	-
21	Ngelong	<i>Drymaria cordata</i>	Diabetes	-	V	V	V		-	-
22	Rao	<i>Leucosyke capitellata</i>	Sakit perut	-	V	V	V	V	-	-
23	Sandal Urat	<i>Drymis piperita</i>	Luka dalam, bersih darah	-	V	V	V		V	-
24	Karot diong	<i>Rubus moluccanum</i>	Muntaber, tonikum	-	V	V	V	V	-	-
25	Cangkar	<i>Eleusine indica</i>	Nafas sesak anak-anak	-	V	V	-	V	-	-
26	Cigir	<i>Microsorium heterocuspdatum</i>	Migran	-	V	V	V	V	-	-
27	Randiawang	<i>Polygala poniculata</i>	Pusing, flu/pilek	-	V	V	V	V	-	-
28	Rukus	<i>Adinandra javanica</i>	Sariawan	-	V	V	V	V	-	-
29	Ntyla	<i>Breynia sp</i>	Lancar BAB, mandi segar	-	V	V	V	V	-	-
30	Garit	<i>Canarium sp</i>	Lever	-	V	V	V	V	-	-
31	Puser	<i>Mallotus philipinensis</i>	Luka dalam	-	V	V	V		-	-
32	Tepotai	<i>Geniostoma rupestre</i>	Sakit kepala, pusing	-	V	-	V	V	-	-
33	Wase wanger	<i>Tinospora glabra</i>	Cacangan, nafsu makan	-	V	V	V	V	-	-
34	Laso Ular	<i>Achyranthes inulifolium</i>	Luka baru	-	V	-	V	V	-	-
35	Sensus	<i>Eupatorium inulifolium</i>	Luka baru	-	V	V	V	V	-	-
36	Ta' i ntala	<i>Viscum ovalifolium</i>	Tumor, kanker	-	V	-	V	V	-	-
37	Garit	<i>Canarium sp</i>	Lever	-	-	V	V	V	-	V
38	Tongkak	<i>Centella asiatica</i>	Batuk	-	V	V	V	V	-	-
39	Legi	<i>Paspalum conjugatum</i>	Luka baru teriris	-	V	-	V	V	-	-
40	Ajang	<i>Toona sureni</i>	Beri-beri	-	-	-	-	V	V	-

Keterangan: 1. Alkaloid; 2. Steroid; 3. Flavonoid; 4. Tanin; 5. Saponin; 6. Triterpenoid; 7. Hidrokuinon

3.7. Kelompok Pangan Fungsional

Tumbuhan pangan fungsional adalah tumbuhan pangan yang selain memiliki fungsi sebagai pangan juga memiliki fungsi sebagai obat. Ditemukan sebanyak 11 spesies dalam 11 famili tumbuhan pangan fungsional, sebanyak 2 spesies diambil secara alami, 1 spesies secara alami dan budidaya dan 8 spesies budidaya. Data selengkapnya seperti pada Tabel 8. Tumbuhan yang juga memiliki manfaat ganda sebagai sayur dan buah ditemukan sebanyak 5 spesies yang seluruhnya diambil secara alami dari dalam hutan, yaitu: labe (*Ficus fistula*), lento (*Ficus fulva*), ara (*Ficus variegata*), kempo (*Palaquium obovatum*), dan Pane (*Amomum* sp).

Tabel 8. Tumbuhan pangan fungsional sekitar TWA Ruteng

Nama Famili	Nama Lokal	Nama Latin	Status
Amarylidaceae	Suna	<i>Allium sativum</i>	Budi daya
Apocynaceae	Boto	<i>Tabernaemontana sphaerocarpa</i>	Alami
Arecaceae	Wene	<i>Areca cathechu</i>	Budi daya
Caricaceae	Padut	<i>Carica papaya</i>	Budi daya
Euphorbiaceae	Welu	<i>Aleurites moluccana</i>	Budi daya
Lauraceae	Ndingar	<i>Cinnamomum burmanii</i>	Budi daya dan alami
Musaceae	Muku	<i>Musa Paradisiaca</i>	Budi daya
Papilionaceae	Luza	<i>Cajanus cajan</i>	Budi daya
Piperaceae	Kala	<i>Piper betle</i>	Budi daya
Poaceae	Padi	<i>Oryza sativa</i>	Budi daya
Polygonaceae	Longe	<i>Polygonum chinense</i>	Alami

Keterangan:* = penelitian Wawo (1998) pada wilayah di luar hutan

Pemanfaatan tumbuhan hutan dan kebun untuk pangan merupakan salah satu strategi masyarakat Manggarai untuk memenuhi kebutuhan pangannya. Tumbuhan hutan yang belum dapat dibudidayakan akan dilakukan pengaturan pemanfaatan. Contoh untuk hal ini adalah pemanfaatan sumber karbohidrat dalam hutan hanya pada saat paceklik. Saat paceklik sumber karbohidrat dalam hutan dimanfaatkan secara berurutan mulai dari uwi (*Dioscorea alata*), tese (*Dioscorea esculenta*), cue (*Dioscorea pentaphylla*), raut (*Dioscorea hispida*), engal (*Dioscorea* sp.) dan terakhir pohon tuak (*Arenga pinnata*) untuk sagu.

Satu spesies pohon untuk pemenuhan karbohidrat dengan cara menebang adalah tuak (*Arenga pinnata*). Pemanfaatan pohon ini untuk pangan bila sudah tidak ada lagi sumber karbohidrat pada saat musim paceklik. Masyarakat melakukan upacara *silih racang cola* apabila akan menebang pohon tuak (*Arenga pinnata*) untuk pembuatan sagu untuk menghormati pohon tuak sebagai benteng terakhir bahan pangan. Masyarakat tidak memanfaatkan buah kolang-kaling karena tidak boleh mengambil bagian dari tuak untuk makanan kecuali saat terpaksa. Hal ini sesuai

dengan pendapat Turner, dkk. (2011), bahwa tumbuhan liar berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan pangan, *survival*, dan keberlanjutan pengetahuan ekologi tradisional.

Beberapa spesies penghasil buah dimanfaatkan kayunya untuk bangunan, yaitu: kempo (*Palaquium obovatum*), ntorang (*Calophyllum soulattri*), ngampur (*Garcinia dulcis*), damu (*Elaeocarpus floribundus*), ninto (*Elaeocarpus sphaericus*) dan mpui merik (*Syzygium laxiflora*) sehingga pemanfaatannya sebagai kayu bangunan dapat mengurangi ketersediaan pangan hutan.

4. KESIMPULAN

1. Masyarakat memiliki pengetahuan etnobotani tumbuhan pangan dan obat yang baik dengan beragamnya jenis-jenis tumbuhan pangan yang berasal dari hutan dan budidaya di kebun.
2. Tumbuhan pangan hutan melengkapi jenis-jenis tumbuhan pangan yang ada di kebun dan merupakan sumber karbohidrat pada saat paceklik sehingga berperan dalam ketahanan pangan Masyarakat Manggarai.
3. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa tumbuhan obat Manggarai memiliki kandungan senyawa obat yang bermanfaat untuk kesehatan.
4. Pemanfaatan tumbuhan pangan hutan dan obat yang belum dibudidayakan dilakukan secara lestari dengan cara pemanfaatan daun dan buahnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Jenderal KSDAE dan juga Kepala Balai Besar KSDA NTT atas kesempatan dan pendanaan yang diberikan dalam kegiatan penelitian ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan di Bidang KSDA Wilayah II Ruteng dan juga Resort TWA Ruteng atas bantuannya dalam pengambilan data di lapangan.

REFERENSI

- Cotton CM. 1996. *Ethnobotany Principles and Applications*. New York: Jhon Wiley and Sons.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Humaedi MA. 2014. Tradisi Pelestarian Hutan Masyarakat Adat Tau Taa Vana di Tojo Una Una Sulawesi Tengah. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 11(1):91–111.
- Iswandono E, Zuhud EAM, Hikmat A, Kosmaryandi N. 2015. Pengetahuan Etnobotani Suku Manggarai dan Implikasinya terhadap Pemanfaatan Tumbuhan Hutan di Pegunungan Ruteng. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol 20 (3) hal 171-181.
- Nugraha A dan Murtijo. 2005. *Antropologi Kehutanan*. Wana Aksara. Tangerang.
- Purnomo, Daryono BS, Rugayah, Sumardi I. 2012. Studi Etnobotani *Dioscorea* spp dan Kearifan Budaya Lokal Masyarakat Sekitar Hutan Wonosadi Gunung Kidul Yogyakarta. *Natur Indonesia* 14(3):191-198.
- Sastrapradja, S. , N.W. Soetjipto, S. Danimihardja & R. Soejono. 1977. Ubi ubian. LBN 7, SDE 40. Proyek Sumber Daya Ekonomi, L B N - LIPI, Bogor

- Turner NJ, Luczaj LJ, Migliorini P, Pieroni A, Dreon AL, Sacchetti LE, Paoletti MG. 2011. Edible and Tended Wild Plants, Traditional Ecological Knowledge and Agroecology. 2011 *Critical Reviews in Plant Sciences* 30(1): 198-225. doi: 10.1080/07352689.2011.554492.
- Wawo AH. 1998. *An Ethnobotanical Study of People Around Ruteng Nature Recreation Park, Flores Island*. LIPI. Bogor.
- Zuhud EAM, Sofyan K, Prasetyo LB, Kartodihardjo H. 2007. Sikap Masyarakat dan Konservasi: suatu analisis kedawung (*Parkia timoriana* (DC) Merr.) sebagai stimulus tumbuhan obat bagi masyarakat, kasus di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Media Konservasi*. 12(1):22-32.