

## Pengetahuan Lokal dan Keanekaragaman Tumbuhan Berguna Pada Masyarakat Batulanteh, Pulau Sumbawa, Nusa Tenggara Barat: Sebuah Kajian Etnobotani

Mulyati Rahayu	Kelompok Penelitian Etnobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Nissa Arifa	Kelompok Penelitian Etnobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Muhamad Nikmatullah	Kelompok Penelitian Etnobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Ary Prihardhyanto Keim	Kelompok Penelitian Etnobiologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Email korespondensi [mulyati\\_r@yahoo.com](mailto:mulyati_r@yahoo.com)

### ABSTRACT

The study was conducted in Batulanteh District, Sumbawa regency, Sumbawa Island, West Nusa Tenggara, which is aimed to reveal the knowledge of the Samawa people on the diversity of useful plants and their uses. It documented 111 plant species, in which 47.5% are used as traditional medicine. Also, the study found that wild honey bees (*Apis dorsata*) is having a conspicuous association with plants in producing natural honey, which plays an important role in the local economy. The interviews with selected respondents showed that the Samawa people totally understand the importance of forest conservation in relation with the existence of the honey bees' life.

Keywords: Batulanteh, ethnobotany, Samawa, Sumbawa, useful plants

### PENDAHULUAN

Pulau Sumbawa merupakan salah satu pulau dalam gugusan Kepulauan Nusa Tenggara. Berbeda dengan dua pulau di sebelah baratnya, Lombok dan Bali, keanekaragaman jenis tumbuhan di pulau ini belum banyak dikenal. Kawasan pegunungan Batulanteh merupakan salah satu kawasan konservasi di Kabupaten Sumbawa Besar dengan ketinggian berkisar antara 500 – 1800 m dpl dan dengan kemiringan medan antara 40 - 80°. Keberadaan kawasan hutan ini sangat penting karena selain sebagai hulu dari Daerah Aliran Sungai (DAS) untuk mensuplai air bagi Kota Sumbawa, juga merupakan habitat lebah madu liar penghasil utama madu Sumbawa.

Masyarakat Samawa Batulanteh sangat menghargai kekayaan jenis tumbuhannya dan menempatkannya dalam kedudukan yang penting terkait kehidupan mereka sehari-hari. Banyak jenis-jenis tumbuhan berperawakan pohon yang meski tidak dimanfaatkan secara langsung oleh mereka namun tetap dijaga kelestariannya karena pohon-pohon tersebut berfungsi sebagai rumah bagi lebah madu liar (*Apis dorsata*) yang mereka panen madunya dan justru menjadi salah satu komoditas yang membuat Desa Batulanteh dikenal bahkan

hingga ke luar Sumbawa. Hutan Batulanteh memang diketahui merupakan sumber madu terbesar di Sumbawa baik dari sisi volume perdagangan maupun jumlah pemburu madu yang terlibat dalam industri ini (Jurmansyah, 2008).

Dalam kaitannya dengan jenis-jenis tumbuhan berguna masyarakat Samawa mempunyai pengetahuan yang baik. Masyarakat Samawa umumnya telah sejak lama hidup dari usaha pertanian dengan bercocok tanam padi di ladang atau berkebun kopi dan kemiri. Lingkungan tempat tinggal masyarakat Samawa merupakan lingkungan budidaya yang mencakup pekarangan, tegalan dan perkebunan. Rensch (1930) dan Kostermans (1963) adalah dua rujukan yang paling kerap digunakan untuk keanekaragaman hayati tumbuhan Pulau Sumbawa. Lebih sedikit dari itu adalah informasi seputar kajian etnobotaninya, dan terkait itulah penelitian ini dilakukan. Kajian ini termasuk yang awal dilakukan, maka diharapkan dapat memberikan landasan kuat bagi pemanfaatannya, termasuk *bioprospecting*.

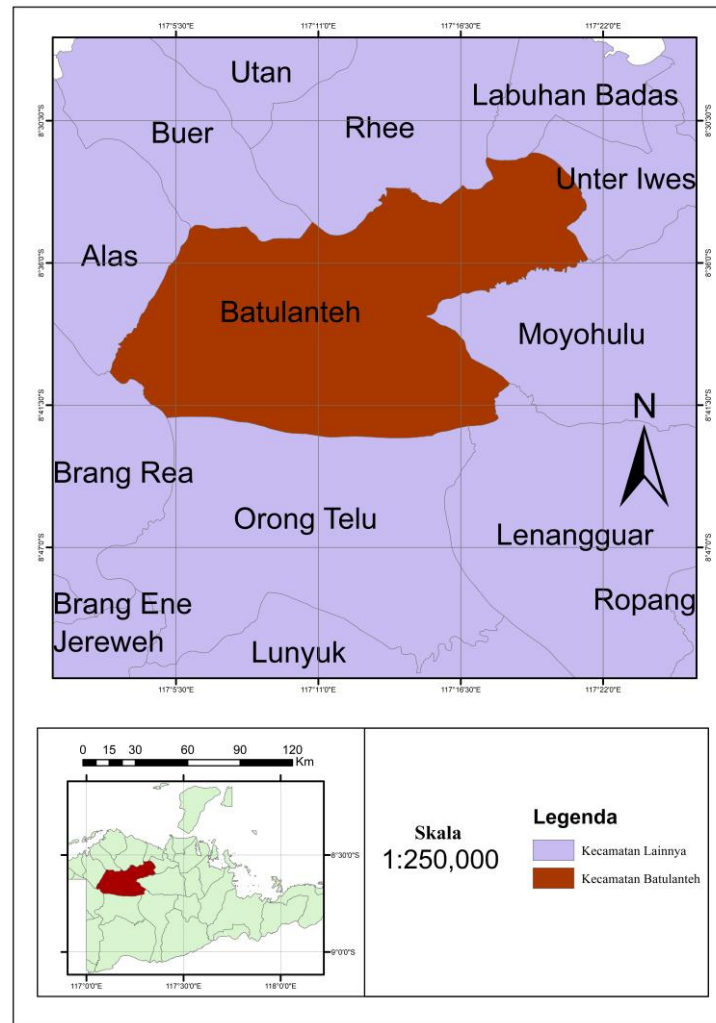
## METODE

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dipusatkan di kawasan Batulanteh, yang merupakan salah satu dari 24 Kecamatan di Kabupaten Sumbawa, Propinsi Nusa Tenggara Barat (Gambar 1). Terdapat 10 desa yang termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Batulanteh, yaitu Batudulang, Baturontok, Baudesa, Kaduk, Musuk, Pusu, Riu, Sukamaju, Tangkepkulit, dan Tepal. Terkait dengan kemiringan medan, semua desa di atas, kecuali Batudulang. Mayoritas penduduknya berasal dari suku Samawa dan beragama Islam. Mata pencaharian utama mereka adalah bertani kopi robusta (*Coffea canephora*), kopi arabika (*Coffea arabica*), kemiri (*Aleurites moluccana*), dan madu yang dihasilkan lebah madu hutan (*Apis dorsata*). Kopi robusta dan kemiri merupakan dua jenis tanaman budidaya pendatang. Rata-rata tiap kepala keluarga memiliki 50 pohon kemiri dan 100 pohon kopi robusta.

### Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *Walk in the Wood* (Cunnigham, 2001; Hoang *et al.*, 2008) yaitu berupa wawancara dan pengamatan langsung di lapangan. Informan kunci yang digunakan adalah anggota masyarakat yang mampu memberikan informasi yang akurat yaitu yang memiliki pengetahuan yang baik tentang keanekaragaman jenis tumbuhan berguna, di mana setiap jenis tumbuhan berguna dicatat nama lokalnya dan kegunaannya. Pengambilan sampel dalam bentuk spesimen herbarium. Identifikasi dilakukan di Herbarium Bogoriense (BO). Data etnobotani yang berhasil didokumentasikan dianalisis dengan pendekatan kualitatif dan menyajikannya dalam bentuk tabel dan gambar.



Gambar 1. Kawasan Batulanteh, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

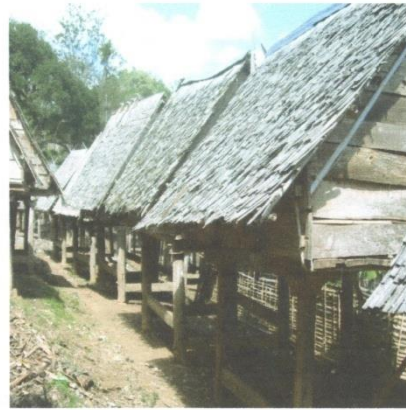
### Pengetahuan Masyarakat Samawa Terhadap Keanekaragaman Tumbuhan

Masyarakat di Batulanteh merupakan masyarakat petani yang tinggal dengan kawasan hutan, mereka mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap hutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Samawa di Batulanteh mengetahui 111 pengetahuan tentang keanekaragaman jenis tumbuhan, terutama untuk aneka jenis tumbuhan yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti sumber bahan pangan, obat, bahan bangunan, kayu bakar, pakan ternak peliharaan, dan tempat bersarangnya lebah penghasil madu. Sebaliknya, jenis-jenis tumbuhan liar yang jarang atau tidak dimanfaatkan umumnya tidak dikenal secara baik antara lain *Aphanamixis polystachya*, *Begonia* spp., *Elatostema* sp., *Knema laurina*, *Piper* spp., *Phyllanthus emblica*, *Pothos* sp. dan *Freycinetia* spp., yang secara umum disebut 'klipan' dan sebenarnya terdiri dari dua jenis: *F. insignis* dan *F. sumbawaensis* (Keim dan Rahayu, 2010). 'Pade' atau padi (*Oryza sativa*) merupakan jenis tanaman yang mempunyai nilai paling penting diantara jenis-jenis tanaman penghasil karbohidrat lainnya. Meski begitu, tidak banyak anggota masyarakat Samawa di Batulanteh yang bercocok tanam padi dan ini

berkaitan dengan topografi Batulanteh yang berbukit-bukit dengan sedikit areal lahan datar yang cocok untuk persawahan. Oleh karena itu hasil panen padi selalu disimpan dalam 'alang' lumbung yang bentuk dan struktur bangunannya tidak berubah semenjak jaman leluhur mereka.



'santek' atap bambu



'alang' lumbung padi

Gambar 2. Bentuk dan struktur bangunan tempat menyimpan hasil panen padi

Tegalan umumnya ditanami dengan 'kitabang' atau ubi kayu (*Manihot esculenta*), 'baso' atau jagung (*Zea mays*), dan 'nyir' atau nyiur (*Cocos nucifera*). Penanaman ke tiga jenis ini dilakukan bersamaan saat pembukaan tegalan, dan pemanenan dilakukan bertahap yaitu panen jagung (3 - 4 bulan), kemudian ubi kayu (8 - 9 bulan). Penanaman ke dua jenis ini (jagung dan ubi kayu) untuk menjaga ketersediaan bahan pangan (karbohidrat) sebagai pengganti beras.

Pekarangan rumah umumnya ditanami sayuran dan buah-buahan seperti bayam (*Amaranthus hibridus*), cabe (*Capsicum frutescens*), terung (*Solanum melongena*), nanas (*Ananas comosus*), 'nyamung' atau 'jambu biji' (*Psidium guajava*), dan 'nyamung ae' atau jambu air (*Syzygium aqueum*). Aneka jenis tanaman hias juga ditanam di pekarangan antara lain 'puring' (*Codiaeum variegatum*) dan 'hanjuang' (*Cordyline fruticosa*), dan umumnya ditanam sebagai tanaman pagar atau pembatas. Hal ini diduga berkaitan dengan warna daunnya yang kurang lazim (tidak hijau), hal tersebut didukung oleh Heyne (1987) yang menyebutkan hanjuang sebagai tanaman terminalis atau perdu batas.

Bentuk bangunan asli sebagai tempat tinggal masyarakat Samawa, sebagaimana halnya hampir seluruh tipe asli rumah bangsa besar Austronesia adalah berupa rumah panggung kayu dengan dinding dari anyaman bambu dan beratapkan 'santek'. 'Santek' dibuat dari seruas batang bambu 'tremg' atau 'ae' yang dibelah dua kemudian dibelah lagi dibagian tengah lalu disusun seperti sirap. Sayangnya saat ini atap 'santek' telah banyak ditinggalkan karena pengerjaannya membutuhkan waktu yang lama dan penguasaan teknik yang rumit. Dengan kata lain, efek negatif dari pragmatism telah mendorong masyarakat Samawa untuk meninggalkan tradisi tersebut. Meski begitu, untungnya hingga saat ini atap 'santek' masih dapat dijumpai pada bangunan-bangunan lumbung padi atau dalam bahasa Samawa disebut 'alang'. Fenomena ini dapat ditafsirkan bahwa padi memiliki nilai yang sangat tinggi di masyarakat Samawa sebagaimana layaknya bangsa besar Austronesia lainnya yang dari Madagaskar di barat hingga Pulau Paskah di timur, dan dari Taiwan di utara hingga Selandia Baru di selatan (Blench, 2008; Donohue dan Denham, 2010; Pearce dan Pearce,

2010). Diharapkan bahwa dengan terus ditempatkannya pada dalam kedudukan yang penting, setidaknya secara kultural, ‘santek’ akan terjaga kelestariannya.

Tabel 1. Tumbuhan Berguna dan Pemanfaatannya di Batulanteh, Sumbawa

No.	Nama Ilmiah	Suku	Nama Lokal	Kegunaan
1	<i>Abelmoschus esculentus</i>	<i>Malvaceae</i>	Jamia	Buah dimakan sebagai bahan sayuran
2	<i>Agave sisalana</i>	<i>Asparagaceae</i>	Panan ring	Penangkal setan
3	<i>Aleurites moluccanus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	Miri	Kulit kayu obat paska persalinan; bunga pakan lebah madu; biji komoditi perdagangan; kayu bakar
4	<i>Aloe vera</i>	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	Sekir baya	Daun perangsang ASI, pengganti shampoo
5	<i>Alstonia scholaris</i>	<i>Apocynaceae</i>	Lita	Kulit kayu obat paska persalinan, obat batuk darah, penurun panas; Pohon ‘boan’
6	<i>Elettaria cardamomum</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Kapulaga	Biji campuran ‘rampagenap’; bumbu
7	<i>Etlingera heyneana</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Goal	Bunga pakan lebah; buah untuk memandikan jenazah
8	<i>Areca catechu</i>	<i>Arecaceae</i>	Pinang	Akar obat kuat untuk laki-laki
9	<i>Averrhoa bilimbi</i>	<i>Oxalidaceae</i>	Binang	Daun campuran ‘repusit’; buah untuk sambal
10	<i>Barringtonia racemosa</i>	<i>Lecythidaceae</i>	Putat	Kulit kayu pewarna merah
11	<i>Bischofia javanica</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Lintung	Kulit kayu campuran ‘songa’
12	<i>Blumea balsamifera</i>	<i>Compositae</i>	Kesemung	Daun obat paska persalinan; bunga pakan lebah madu
13	<i>Blumea chinensis</i>	<i>Compositae</i>	Kemusi	Bunga obat lidah putih pada balita
14	<i>Caesalpinia bonduc</i>	<i>Leguminosae</i>	Marugi	Biji obat diabetes
15	<i>Caesalpinia sappan</i>	<i>Leguminosae</i>	Sepang	Kulit kayu untuk pencegah pendarahan
16	<i>Caesalpinia sp.</i>	<i>Leguminosae</i>	Aru	Daun muda untuk ‘sepat’
17	<i>Calotropis gigantea</i>	<i>Apocynaceae</i>	Mariga	Getah obat sakit gigi; bunga pakan lebah
18	<i>Chilocarpus sp.</i>	<i>Apocynaceae</i>	Pulasari	Bunga pewangi pakaian, akar bahan campuran bedak
19	<i>Cinnamomum burmanni</i>	<i>Lauraceae</i>	Kayu manis	Biji campuran ‘rampagenap’; kulit kayu bahan rempah
20	<i>Cinnamomum iners</i>	<i>Lauraceae</i>	Kayu lawang	Kulit kayu obat pening
21	<i>Citrus aurantiifolia</i>	<i>Rutaceae</i>	Limo lawas	Akar obat pegal linu, Buah penghilang bau anyir ikan
22	<i>Clematis sp.</i>	<i>Ranunculaceae</i>	Lonto kasipit	Batang pengganti tali
23	<i>Cocos nucifera</i>	<i>Arecaceae</i>	Nyir	Akar obat kuat laki laki; buah

				komoditi perdagangan; bunga pakan lebah; tangkai daun kayu bakar; batang bahan bangunan.
24	<i>Coriandrum sativum</i>	<i>Apiaceae</i>	Ketumbar	Biji campuran 'rampagenap', bumbu
25	<i>Crescentia cujete</i>	<i>Bignoniaceae</i>	Maja	Tanaman pagar, bunga pakan lebah
26	<i>Maclura cochinchinensis</i>	<i>Moraceae</i>	Galiaga	Kulit kayu pewarna kuning
27	<i>Curcuma longa</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Kunyit	Umbi obat balita agar sehat
28	<i>Cyathea contaminans</i>	<i>Cyatheaceae</i>	Pakis treng	Batang bahan kerajinan
29	<i>Derris trifoliata</i>	<i>Leguminosae</i>	Kenekal	Bunga pakan lebah; batang campuran obat kuat
30	<i>Dioscorea spp.</i>	<i>Dioscoreaceae</i>	Egal	Umbi bahan pangan
31	<i>Dipterocarpus sp.</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>	Prek mayung	Batang bahan bangunan, Pohon 'boan'
32	<i>Lablab purpureus</i>	<i>Leguminosae</i>	Komak	Buah bahan pangan
33	<i>Duabanga moluccana</i>	<i>Lythraceae</i>	Kayu rimas	Bunga pakan lebah; kayu bahan bangunan; Pohon 'boan'
34	<i>Dysoxylum sp.</i>	<i>Meliaceae</i>	Kayu tahi	Buah pakan monyet; kayu bahan bakar
35	<i>Elatostema macrophyllum</i>	<i>Urticaceae</i>	Telat	Pucuk daun untuk sayur
36	<i>Erythrina subumbrans</i>	<i>Leguminosae</i>	Rupe	Tanaman pagar, pelindung kopi, bunga pakan lebah
37	<i>Austro eupatorium inulaefolium</i>	<i>Compositae</i>	Santalo	Bunga pakan lebah
38	<i>Euodia sp.</i>	<i>Rutaceae</i>	Mpang	Bunga pakan lebah
39	<i>Exocarpos longifolius</i>	<i>Santalaceae</i>	Belida	Batang untuk tongkat, penangkal setan
40	<i>Ficus racemosa</i>	<i>Moraceae</i>	Ara	Buah dimakan; pohon 'panalu'
41	<i>Ficus sp.</i>	<i>Moraceae</i>	Poso	Daun muda dimakan
42	<i>Ficus fistulosa</i>	<i>Moraceae</i>	Suir	Kulit kayu obat kuat, obat pegal-pegal, obat sakit pinggang
43	<i>Flemingia strobilifera</i>	<i>Leguminosae</i>	Sarenggang	Bunga pengganti kapuk
44	<i>Alyxia pilosa</i>	<i>Apocynaceae</i>	Kayu batu	Kulit kayu untuk 'salapang' KB
45	<i>Glochidion sp.</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Kayu ceremai	Buah dimakan
46	<i>Gossypium arboreum</i>	<i>Malvaceae</i>	Kapas mayung	Kapas

47	<i>Graptophyllum pictum</i>	<i>Acanthaceae</i>	Sate ati	Daun untuk memperlancar urine, penurun panas; akar obat nafsu makan
48	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	<i>Araliaceae</i>	Bebele	Daun obat sakit kepala, obat keputihan, obat bau mulut, obat pegal-pegal
49	<i>Jatropha curcas</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	Jarak pagar	Tanaman pagar; getah obat sakit perut; daun obat kembung; kulit kayu obat agar balita sehat
50	<i>Lantana camara</i>	<i>Verbenaceae</i>	Sang mamung	Bunga pakan lebah, kayu bakar
51	<i>Lawsonia inermis</i>	<i>Lythraceae</i>	Pancar	Daun pewarna kuku
52	<i>Leea aequata</i>	<i>Vitaceae</i>	Kayu rante	Daun dan buah penyubur padi (magik)
53	<i>Limonia acidissima</i>	<i>Rutaceae</i>	Ganista	Buah dimakan; kayu bakar
54	<i>Litsea accedentoides</i>	<i>Lauraceae</i>	Udu	Bunga pakan lebah; buah pakan monyet; pohon 'panalu'
55	<i>Litsea tomentosa</i>	<i>Lauraceae</i>	Kayu ela	Kulit kayu campuran 'songa'
56	<i>Maesa perlaria</i>	<i>Primulaceae</i>	Grengromong	Buah dimakan
57	<i>Mallotus sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	Oma	Daun muda dan buah dimakan; buah obat cacing dan panu
58	<i>Mangifera spp.</i>	<i>Anacardiaceae</i>	Po	Buah dimakan
59	<i>Melastoma malabathricum</i>	<i>Melastomaceae</i>	Beso	Buah dimakan, pewarna biru; bunga pakan lebah
60	<i>Melia azedarach</i>	<i>Meliaceae</i>	Mindi	Daun obat diabetes
61	<i>Melochia umbellata</i>	<i>Malvaceae</i>	Lentenu	Batang kayu bakar; pohon 'panalu'
62	<i>Mesona sp.</i>	<i>Lamiaceae</i>	Rebu kepal	Bunga pakan lebah
63	<i>Michecarpus sundaicus</i>	<i>Sapindaceae</i>	Kayu minyak	Batang bahan bangunan, kayu bakar; pohon 'boan'
64	<i>Mimosa pudica</i>	<i>Leguminosae</i>	Sarat	Bunga pakan lebah
65	<i>Momordica charantia</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	Paria	Daun dan buah memperbanyak ASI
66	<i>Moringa oleifera</i>	<i>Moringaceae</i>	Kele	Daun memperbanyak ASI, obat sakit perut
67	<i>Nicotiana tabaccum</i>	<i>Solanaceae</i>	Mako	Daun bahan rokok
68	<i>Palaquium obtusifolium</i>	<i>Sapotaceae</i>	Semelu	Daun muda dimakan; kulit batang obat paska persalinan; batang gagang parang; pohon 'boan'
69	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	<i>Pandanaceae</i>	Pandan wangi	Daun pewangi masakan
70	<i>Pandanus faviger</i>	<i>Pandanaceae</i>	Pandan layun	Ujung akar gantung obat kuat laki-laki

71	<i>Pandanus tectorius</i>	<i>Pandanaceae</i>	Pandang	Daun untuk memandikan jenazah
72	<i>Pandanus tectorius</i>	<i>Pandanaceae</i>	Panan ring	Daun bahan anyaman
73	<i>Peperomia pellucida</i>	<i>Piperaceae</i>	Kedesan	Semua bagian Obat pegal-pegal
74	<i>Phyllanthus acidus</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Ceremai	Daun campuran 'repusit'
75	<i>Phyllanthus emblica</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Malaka	Buah dimakan; daun pewarna hijau
76	<i>Piper betle</i>	<i>Piperaceae</i>	Eta	Daun campuran 'rampagenap', obat tetes mata, sirih pinang, penangkal setan
77	<i>Piper nigrum</i>	<i>Piperaceae</i>	Sang	Biji campuran 'rampagenap', komoditi perdagangan
78	<i>Piper retrofractum</i>	<i>Piperaceae</i>	Cabe ulet	Buah campuran 'rampagenap'
79	<i>Piper sarmentosum</i>	<i>Piperaceae</i>	Kaduk	Daun penurun panas, obat sesak nafas
80	<i>Planchonia valida</i>	<i>Lecythidaceae</i>	Belinat	Bunga pakan lebah; pohon 'boan'
81	<i>Plectranthus amboinicus</i>	<i>Lamiaceae</i>	Poko	Daun untuk mencegah payudara bengkak
82	<i>Pogonatherum paniceum</i>	<i>Poaceae</i>		Pakan ternak sapi
83	<i>Protium javanicum</i>	<i>Burseraceae</i>	Ketimis	Daun muda untuk 'sepat'
84	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Leguminosae</i>	Kemang kuning	Bunga pakan lebah; kayu bahan bangunan
85	<i>Rubus rosifolius</i>	<i>Rosaceae</i>	Kesisik	Buah dimakan
86	<i>Sapindus rarak</i>	<i>Sapindaceae</i>	Suat	Bunga pakan lebah; buah pengganti sabun; pohon 'boan'
87	<i>Schleichera oleosa</i>	<i>Sapindaceae</i>	Kesaming	Batang penangkal setan
88	<i>Schoutenia ovata</i>	<i>Tiliaceae</i>	Kukim	Bunga pakan lebah; pohon 'panalu'
89	<i>Solanum torvum</i>	<i>Solanaceae</i>	Katemung sengit	Akar penurun panas; buah dimakan
90	<i>Spilanthes acmella</i>	<i>Compositae</i>	Malat	Bunga pakan lebah; daun anti racun belut
91	<i>Spondias sp.</i>	<i>Anacardiaceae</i>	Kuhinu	Bunga pakan lebah; pohon 'panalu'
92	<i>Syzygium aromaticum</i>	<i>Myrtaceae</i>	Cengkeh	Biji campuran 'rampagenap'; komoditi perdagangan
93	<i>Syzygium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>	Doat	Bunga pakan lebah; pohon 'boan'
94	<i>Tabernaemontana macrocarpa</i>	<i>Apocynaceae</i>	Peko salaki	Kulit kayu obat paska persalinan
95	<i>Talinum javanicum</i>	<i>Portulacaceae</i>	Gingseng	Semua bagian obat sakit pinggang



96	<i>Tetrameles nudiflora</i>	<i>Tetramelaceae</i>	Binong	Kulit kayu pewarna hitam; pohon 'boan'
97	<i>Toddalia sp.</i>	<i>Rutaceae</i>	Kayu berabuk	Daun obat pegal-pegal
98	<i>Toona sureni</i>	<i>Meliaceae</i>	Suran	Bahan bangunan
99	<i>Trichosanthes sp.</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	Temuruk gamang	Biji obat demam
100	<i>Zingiber officinale</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Je	Umbi campuran 'songga', bumbu
101	<i>Zingiber montanum</i>	<i>Zingiberaceae</i>	Bangle	Umbi obat agar balita sehat
102	<i>Alocasia sp.</i>	<i>Araceae</i>	Bia	Bunga pakan lebah
103		<i>Asteraceae</i>	Kenunung	Bunga pakan lebah
104		<i>Moraceae</i>	Pelas	Daun pengganti sikat gigi; kulit kayu obat perawatan paska persalinan
105			Akar pelas ode	Semua bagian untuk merapatkan vagina
106	<i>Aganosma wallichii</i>	<i>Apocynaceae</i>	Jeliti	Kulit kayu obat perawatan paska persalinan; daun untuk mencegah bayi masuk angin
107	<i>Glinus oppositifolius</i>	<i>Molluginaceae</i>	Jemari	Daun obat perawatan paska persalinan
108	<i>Pisonia umbellifera</i>	<i>Nyctaginaceae</i>	Kayu kalong	Kulit kayu supaya bayi kuat
109			Kayu puin	Bunga pakan lebah
110			Kayu teleh	Bunga pakan lebah
111	<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Portulacaceae</i>	Ngalir	Daun untuk mempercepat proses kelahiran

Meskipun letak desa-desa di Kecamatan Batulanteh tergolong cukup jauh dari ibukota Kecamatan Semongkat dan sarana jalan kurang baik, masyarakat lokal tidak menemui kendala berarti dalam pemenuhan kebutuhan energi untuk keperluan sehari-hari seperti memasak, karena mereka mengenal dengan baik jenis-jenis tumbuhan sumber kayu bakar berkualitas (daya bakar tinggi dan awet) seperti 'kayu tahi' (*Dysoxylum sp.*), 'lentenu' (*Melochia umbilata*) dan 'kayu minyak' (*Lithocarpus sundaica*). Terlepas dari kebutuhan akan sumber bahan bakar yang selalu ada, masyarakat Samawa mempunyai kearifan lokal untuk tidak melakukan penebangan secara sembarang karena mereka mengkhawatirkan terganggunya kelangsungan hidup lebah madu liar (*Apis dorsata*) yang kerap ditemukan bersarang di batang-batang jenis-jenis pohon tersebut. Umumnya untuk memenuhi kebutuhan kayu bakar sehari-hari mereka mengambilnya dari patahan-patahan dahan, ranting atau batang dari jenis-jenis tanaman budidaya seperti kelapa, kemiri, kopi robusta, dan mangga.

Masyarakat Samawa saat ini tidak mengenal banyak jenis tumbuhan pangan sayuran dan buah-buahan. Nampaknya ini disebabkan generasi yang ada saat ini banyak menerima warisan lahan dari pendahulu mereka, umumnya berupa kebun kopi dan kemiri. Ragam sayuran tradisional yang masih dapat dijumpai antara lain 'sepat', yaitu campuran antara daun muda 'ketimis' (*Protium javanicum*), 'aru' (*Caesalpinia aff. pulcherrima*), dan buah muda 'kapuk randu' (*Ceiba pentandra*) yang diolah dengan bumbu berupa cabai, 'ruku-ruku' (*Ocimum basilicum*), dan 'lemo asam' (*Citrofortunella microcarpa*). 'Sepat' biasanya dihidangkan bersama dengan ikan laut. Tradisi makan 'sepat' biasanya dilakukan selama

bulan suci Ramadhan (puasa). ‘Ketimis’ dan ‘aru’ diperdagangkan di pasar-pasar tradisional, meski begitu ke dua jenis tumbuhan tersebut tidak dibudidaya dan didapatkan dengan mengambil dari hidupan liar.

Darnaedi dan Rodani (1995) melaporkan bahwa di beberapa desa di kawasan barat daya Sumbawa kayu ‘ketimis’ dan ‘aru’ juga digunakan dalam ramuan obat untuk perawatan pasca melahirkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kayu dari ke dua jenis tumbuhan tersebut tidak dikenal oleh masyarakat Samawa di Batulante. Buah ‘ganista’ (*Limonia acidissima*) merupakan salah satu jenis buah-buahan yang diperdagangkan di pasar-pasar tradisional. Sepanjang pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini, jenis tumbuhan tersebut belum dibudidaya. Di daratan Asia Tenggara duri dan kulit batang tumbuhan ini digunakan dalam banyak ramuan obat tradisional untuk menghentikan pendarahan berlebihan dalam menstruasi (haid), gangguan hati, gigitan atau sengatan binatang serta menghilangkan mual (Jones, 1997). Walaupun telah mengalami pengikisan akibat pengaruh penggunaan obat-obatan sintetis, namun pengetahuan akan obat-obatan tradisional masih terjaga dengan baik, terutama dalam perawatan pasca melahirkan, di mana digunakan beberapa jenis tumbuhan terutama ‘lita’ (*Alstonia scholaris*). Jenis ini tumbuhan ini termasuk ke dalam daftar tumbuhan langka Indonesia (Mogea, dkk., 2001). Hal ini diyakini karena lokasi desa-desa di Batulante saling berjauhan dan sulitnya transportasi untuk menuju Balai Kesehatan atau Puskesmas yang terletak di ibukota kecamatan.

Suku Sasak di Pulau Lombok memang dikenal memiliki pengetahuan pengobatan tradisional yang disebut ‘isi kantong’ yang diketahui terdiri dari 40 macam simplisia (Rahayu, dkk., 2002). Sementara masyarakat Samawa di Batulante, meski masih dikategorikan secara etnologis sebagai anggota etnis Sasak, menyebutnya sebagai ‘rampa genap’, ‘repusit’, dan ‘songga’ yaitu ramuan tumbuh-tumbuhan untuk perawatan pasca melahirkan. Kegunaan ramuan simplisia ini antara lain untuk memperlancar keluarnya darah kotor, memperlancar peredaran darah, memberi rasa hangat pada tubuh, mengembalikan kondisi rahim dan vagina seperti semula, mencegah sakit kepala, dan mempercepat pulihnya kebugaran.

Perbedaan lain diantara ke dua suku Sasak dan Samawa dalam kaitan dengan tumbuhan obat antara lain dalam kasus ‘bebele’. Bagi masyarakat suku Sasak di desa Sembalum Lawang, Pulau Lombok tumbuhan dengan nama daerah ‘bebele’ merujuk kepada *Centella asiatica* dan digunakan sebagai obat penurun panas dan penyubur kandungan (Rahayu, dkk., 2002). Sementara masyarakat Samawa Batulante menyebut ‘bebele’ untuk jenis tumbuhan lain yang diidentifikasi sebagai *Hydrocotyle sibthorpioides* yang sepiintas memang sangat mirip dengan *C. asiatica*, terutama dalam karakter morfologi bentuk daun. *Hydrocotyle sibthorpioides* oleh masyarakat Samawa digunakan sebagai obat sakit kepala, keputihan, bau mulut, dan pegal-pegal.

Masyarakat Samawa menggunakan akar penopang ‘pandan layun’ (*Pandanus faviger*) yang belum menyentuh tanah sebagai obat keperkasaan pria (Keim dan Rahayu, 2010). *Pandanus faviger* juga ditemukan di Jawa (sudah sangat langka) dan Bali, namun praktek tersebut tidak ditemukan. Cara penggunaannya adalah dengan merebus ujung akar tersebut terlebih dahulu dalam segelas air hingga volume air tinggal setengah gelas, lalu didiamkan hingga hangat untuk kemudian langsung diminum. Penganggapan dan penerimaan akar penopang pandan layun yang belum menyentuh tanah sebagai obat keperkasaan pria nampaknya mendukung teori ‘doctrine of signature’ (Licker, 2003; Trivedi dan Nehra, 2009), yang mana akar penopang yang masih menggantung tersebut melambangkan alat kelamin pria (*penis*) sehingga diyakini juga memiliki khaziat yang terkait dengan organ tersebut. Selain dari ‘pandan layun’ (*P. faviger*), pemanfaatan jenis pandan lain oleh masyarakat

Samawa untuk obat keperkasaan pria juga ditemukan, seperti penggunaan buah majemuk (cephalia) dari 'klipan' yang merujuk kepada *Freycinetia insignis* (Keim dan Rahayu 2010) yang sepintas mirip dengan alat kelamin pria.

Penelitian lebih lanjut di bidang *bioprospecting* layak dilakukan untuk kedua jenis tumbuhan di atas guna mengetahui apakah keduanya memang mengandung senyawa aktif yang berperan sebagai agen afrodisiak. Satu dari beberapa jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat Batulanteh ternyata termasuk ke dalam ragam jenis tumbuhan langka Indonesia yaitu 'lita' (*Alstonia scholaris*) dan digunakan sebagai obat penurun panas, malaria dan ramuan perawatan paska persalinan (Mogea, dkk., 2001). *Exocarpos longifolius* ditemukan pada ketinggian sekitar 1000 m dpl. Di Batulanteh jenis tumbuhan ini ditemukan hidup mengelompok, pada lahan-lahan terbuka dengan musim kering yang menonjol. Diameter batang kayunya tidak besar ( $\pm 10$  cm) dan teksturnya keras. Jenis ini oleh masyarakat Samawa dikenal dengan nama "balida" atau "kayu Sulaiman". Kayunya tidak dimanfaatkan oleh masyarakat Samawa Batulanteh, tetapi oleh masyarakat di luar Batulanteh antara lain masyarakat Bali, umumnya dipergunakan sebagai bahan kebudayaan pada tempat-tempat suci agama Hindu, gagang keris dan tongkat komando, dan yang terkait magis sebagai penangkal setan.

Jenis-jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Samawa untuk bahan baku kerajinan dan anyaman tidak banyak. Masyarakat Samawa mengenal nama lokal tumbuhan dengan sebutan 'panan ring' untuk dua jenis tumbuhan yang berbeda yaitu *Agave sisalana* dan *Pandanus tectorius*. Penelitian ini menduga bahwa nama 'panan ring' sebenarnya diberikan atau merujuk kepada *P. tectorius*, bukan untuk *A. sisalana*. Hal ini didasarkan atas asumsi:

1. Secara fitogeografi, *A. sisalana* adalah jenis tanaman pendatang yang aslinya berasal dari Amerika Tengah (terutama Meksiko). Dengan kata lain, *A. sisalana* bukan merupakan tumbuhan asli kawasan floristik Flora Malesiana. Kapan tepatnya jenis ini masuk ke Batulanteh tidak diketahui secara pasti karena baik Rensch (1930) maupun Kostermans (1963) tidak melaporkan kehadirannya. Kemungkinan besar tumbuhan ini masuk awalnya sebagai tanaman hias.
2. Secara morfologi, *A. sisalana* memiliki perawakan yang mirip dengan pandan, terutama marga *Pandanus*, sehingga diberi nama 'panan' sebagaimana layaknya untuk marga *Pandanus* (Keim dkk., 2013). Dengan kata lain, nama 'panan' merupakan sebuah variasi kata dari kata asli Bahasa Malayo - Austronesia, 'pandan'— karena memiliki kesamaan morfologi (terutama daun) dengan pandan asli Flora Malesiana (marga *Pandanus*), yang mana daunnya telah diketahui luas di Jawa dan kawasan sekitarnya sebagai bahan baku anyaman atau kerajinan tangan, terutama *P. tectorius* (Hofstede, 1925) atau *P. faviger* (Keim dan Rahayu, 2010).
3. Secara linguistik kata *ring* adalah berasal dari bahasa Belanda berarti cincin atau putaran merujuk kepada susunan daun rapat melingkar dalam putaran spiral. Perawakan yang juga dimiliki oleh sebagian besar anggota marga *Pandanus*, termasuk *P. tectorius* dan *P. faviger* terutama semasa tahapan anakan atau belum berbatang tegak.

Klasifikasi yang disusun oleh masyarakat tradisional seperti di atas bukanlah hal luar biasa karena kerap ditemukan di banyak masyarakat di banyak tempat di dunia (Berlin, 1992). Meski dalam hubungan kekerabatan klasifikasi tradisional dan ilmiah (filogenetik) kadang memiliki kesepadanan, namun dalam kaitan dengan pemanfaatan keduanya kerap bertolak belakang. *Agave sisalana* digunakan untuk keperluan mistis sebagai penangkal setan, sementara *P. tectorius* digunakan sebagai bahan baku anyaman tikar dan 'kelampi'

yaitu wadah bekal nasi dalam berpergian. Menurut masyarakat setempat nasi yang disimpan dalam wadah tersebut akan berbau harum dan tidak mudah basi.

*Pandanus tectorius* ditemukan sebagai tumbuhan meliar yang hidup di belukar terbuka atau hutan sekunder. Jenis ini di Jawa digunakan sebagai bahan baku tikar, terutama di daerah Banten dan Jawa Barat yang dikenal dengan nama daerah 'pandan samak' (Hofstede, 1925) dan dibudidayakan di banyak daerah seperti di Desa Cigundil, Banten (Rahayu, dkk., 2008) dan di daerah Tasikmalaya (Susiarti dan Rahayu, 2010). Selain ragam tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*), tumbuhan paku (*Pteridophyta*) berukuran besar yaitu 'pakis treng' (*Cyathea contaminans*) juga digunakan sebagai bahan baku anyaman atau kerajinan. Jenis ini banyak dijumpai di lereng-lereng bukit sepanjang perjalanan dari Desa Batudulang menuju Desa Tepal. Masyarakat setempat menuturkan bahwa pada antara tahun 2007 hingga 2008 batang 'pakis treng' banyak diminati orang guna diperdagangkan sebagai bahan baku kerajinan di Bali. Sebagai dampaknya adalah eksploitasi besar-besaran. Untunglah kegiatan tersebut berangsur berkurang dan tidak sampai menghabiskan populasi yang ada.

### Industri Madu Alam

Pengambilan madu alam telah dilakukan sejak lama oleh masyarakat Samawa Batulanteh terutama masyarakat pedesaan Batudulang dan Pusu. Rensch (1930) melaporkan usaha madu alam di kawasan Batulanteh, khususnya Batudulang dan Pusu, sebagai pusat industri tradisional madu alam Sumbawa. Bunga sebagai pakan lebah madu bersumber dari berbagai jenis tumbuhan yang terdapat di hutan hujan dataran rendah hingga pegunungan rendah Batulanteh seperti 'bentenu' (*Duabanga moluccana*), 'udu' (*Litsea accentoides*), 'doat' (*Syzygium poliantha*), 'kayu mpang' (*Evodia* sp.), 'santolo' (*Eupatorium pallescens*), 'kukuni' (*Schoutenia ovata*), 'kesambi' (*Schleichera oleosa*), dan beberapa jenis lain yang juga penting dalam kaitan dengan pakan lebah madu. Sedangkan bunga tanaman budidaya yang disukai lebah madu antara lain jagung (*Zea mays*), 'po' (*Mangifera indica*), padi (*Oryza sativa*), kemiri (*Aleurites moluccana*), kopi robusta (*Coffea robusta*), dan 'rope' (*Erythrina variegata*). Terkait dengan pemanenan madu alam, masyarakat Samawa mengenal aturan adat berupa kepemilikan atas 'boan' dan 'panalu'. 'Boan' adalah pohon yang memiliki lebih dari satu sarang lebah madu alami; sementara 'panalu' merujuk kepada pohon yang memiliki satu sarang lebah. Orang pertama yang menemukan 'boan' atau 'panalu' di kawasan hutan liar yang tidak berpelembak maka, ia memiliki hak untuk memberi tanda kepemilikan atasnya dan dengan sendirinya berhak memanen madu alami tersebut. Namun apabila 'boan' atau 'panalu' tersebut berada di kebun atau lahan milik orang lain, maka pembagian hasil panen madu tergantung dari kesepakatan bersama yang diatur dengan hukum adat.

Praktek hukum adat yang sama dengan di atas juga ditemui di Jambi, di mana istilah yang sepadan dengan 'boan' adalah 'pohon selang' atau 'sialang', sementara 'panalu' sejajar dengan 'pohon bumbun' (Hariyadi, dkk., 2005; Susiarti, dkk., 2011). Praktek hukum adat yang kurang lebih sama juga ditemui di Kalimantan Barat, di mana dikenal istilah yang sepadan yaitu 'sompuat' dan 'lalau' (de Yong, 2000; Mulder, dkk., 2000; Heri dan Hermanto, 2009). Praktek hukum adat seperti di atas diyakini adalah 'temuan' asli bangsa besar Austronesia, setidaknya rumpun besar Malayo-Austronesia (i.e. *West-Central Austronesians*). Jenis-jenis pohon yang umumnya dimasukkan sebagai 'boan' adalah 'rimas' (yang diidentifikasi di sini sebagai jenis yang sama dengan 'bentenu' yaitu *Duabanga moluccana*, 'binong' (*Tetrameles nudiflora*), kemiri, 'suran' (*Toona sureni*), dan 'putat' (*Barringtonia*

*racemosa*). Sementara untuk ‘panalu’ adalah *Litsea accendetoides*, *Syzygium poliantha*, dan ‘nunu ara’ (*Ficus* spp.).

Proses pengambilan dan pengolahan (pasca panen) madu alam dilakukan sepenuhnya secara tradisional dan telah diketahui turun temurun. Setiap pemburu madu harus dibekali pengetahuan tentang teknik memanjat yang baik (sehingga tidak merusak pepohonan di sekitarnya), menentukan hari dan waktu yang tepat untuk mengambil madu, dan cara mengusir lebah madu dari sarangnya. Tidak jarang pula para pemburu madu melibatkan bantuan ‘sandro’ atau ‘tau Samawa’ yaitu sebutan untuk tetua adat Samawa.

Peralatan panen madu alam cukup sederhana antara lain berupa ‘rengke’ yaitu semacam tangga, ‘api poyong’ untuk membuat asap guna mengusir lebah madu, ‘api pontat’ yaitu bara api yang dipakai untuk pemanenan di malam hari, ‘rean’ yaitu wadah untuk menampung madu (saat ini umumnya terbuat dari plastik), dan ‘berang’ yaitu parang untuk memangkas sarang lebah. Pemanenan madu umumnya dilakukan pada siang hari dengan cara mengambil bagian tertentu dari sarang lebah madu yang disebut ‘pongong’ dengan tujuan agar lebah madu dapat kembali bersarang pada tempat yang sama. Penirisan dilakukan dengan menggunakan pisau anti karat, kemudian disaring bertingkat guna mencegah madu tercemar oleh anak lebah atau serbuk sari (polen). Penyaringan umumnya dilakukan di kampung.

Petani madu di Batudulang mengatakan bahwa meski madu dihasilkan sepanjang tahun, namun bulan April, Juli, dan September merupakan bulan-bulan produksi madu yang tertinggi, sedangkan Januari dan Februari merupakan bulan-bulan dengan produksi madu yang terendah. Fenomena tersebut di duga di sini terkait dengan masa perbungaan (*anthesis*) sebagian besar tumbuhan berbunga yang menjadi sumber pakan lebah madu hutan. Kriteria madu bermutu tinggi antara lain berkadar air kurang dari 20% dan memiliki rasa serta aroma yang khas tergantung pada jenis tumbuhan dari mana pakan (nektar) lebah madu berasal.

## KESIMPULAN

Masyarakat Samawa di Kecamatan Batulanteh menjaga keberadaan hutan sebagai bagian dari kehidupan mereka, terutama dalam kaitan dengan industri tradisional madu hutan. Jenis-jenis pohon yang umum dan penting dalam kaitan dengan industri madu tersebut dijaga dengan hukum adat dan umumnya termasuk ke dalam suku-suku *Lauraceae*, *Lythraceae*, *Meliaceae*, dan *Myrtaceae*. ‘Kemiri’, ‘kopi robusta’, dan madu hutan berperan penting dalam perekonomian masyarakat di Batulanteh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, Princeton.
- Blench, R. 2008. The Austronesians in Madagascar and their interaction with the Bantu of the East African Coast: Surveying the linguistic evidence for domestic and trans-located animals. *Studies in Philippine Languages and Cultures* 18: 18-43.
- Cunningham, A.B. 2001. *Applied ethnobotany: People, wild plant use & conservation*. Earthscan Publication, London.

- Darnaedi, S.Y., Rodani. 1995. Kearifan budaya dalam tradisi pengobatan orang Sumbawa Barat Daya, Nusa Tenggara Barat. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani II*, Yogyakarta, 29-38 p.
- De Yong, W. 2000. Micro differences in local resource management: The case of honey in West Kalimantan, Indonesia. *Human Ecology* 28 (2): 631-639.
- Donohue, M., Denham, T. 2010. Farming and language in island Southeast Asia. *Current Anthropology* 51 (2): 223-256.
- Hariyadi, B., Subagio, A., Azra, R. 2005. Pelepat: traditional practice of wild honey harvesting. *Journal of Tropical Ethnobiology* 11 (2): 70-78.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Badan Litbang Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Heri, V., Hermanto. 2009. Bunga-bunga yang menjadi pakan lebah di Danau Sentarum, Kalimantan Barat. *Alam Sumbawa* 1 (April-Mei): 8-9.
- Hoang, S.V., Baas, P., Kebler, J.A 2008. Use and conservation of plant species in national park: A case study of Ben In, Vietnam. *Economic Botany* 62(4): 574-593.
- Hofstede, H.W. 1925. *Het pandanblad: Als grondstof voor de pandanhoedenindustrie op Java*. Eibergen: H, Heinen.
- Jones, D.T. 1997. *Limonia acidissima* L. dalam Verheij, E.W.M., Coronel, R.E. (eds.). 1997. Buah-buahan yang dapat dimakan. *PROSEA Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Julmansyah. 2008. *Sumbawa menjelang setengah abad*. Pemerintah Kabupaten Sumbawa.
- Keim, A.P., Rugayah, Rustiami, H. (eds.). 2013. *Pandanaceae of Flora Malesiana in the past eight years (2005-2013): A state of the art*. Herbarium Bogoriense, Bogor.
- Keim, A.P., Rahayu, M. 2010. *Pandanaceae of Sumbawa, West Nusa Tenggara, Indonesia*. *Reinwardtia* 13(2): 151-158.
- Kostermans, A.J.G.H. 1963. *Notes on the vegetation of West Sumbawa (Indonesia)*. Symposium on the Ecology of Reserved Humid Tropical Vegetation, Kuching.
- Licker, M.D. 2003. *Dictionary of bioscience* 2<sup>nd</sup> ed. McGraw-Hill, New York.
- Mogea, J.P., Gandawidjaja, D., Wiriadinata, H., Nasution, R.E., Irawati. 2001. *Tumbuhan langka Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi – LIPI, Bogor, Indonesia.
- Mulder, V., Heri, V., Wickman, T. 2000. Traditional honey and wax collection with *Apis dorsata* in upper Kapuas Lake region, West Kalimantan. *Borneo Research Bulletin* 15: 46.
- Pearce, C.E.M., Pearce, F.M. 2010. *Oceanic migration: Paths, sequence, timing and range of prehistoric migration in the Pacific and Indian Oceans*. Springer, New York.
- Rahayu, M., Rugayah, Praptiwi, Hamzah. 2002. Keanekaragaman pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Suku Sasak di Taman Nasional Gunung Rinjani, Lombok - NTB. *Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik*. Bogor, 116-123 p.
- Rahayu, M., Sunarti, S., Keim, A.P. 2008. Kajian etnobotani pandan samak (*Pandanus odoratissimus* L.f.): Pemanfaatannya dan peranannya dalam usaha menunjang penghasilan keluarga di Ujung Kulon - Banten. *Biodiversitas* 9(4): 310-314.
- Rensch, B. 1930. *Eine biologische reise nach den Kleinen Sunda-Inseln*. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Susiarti, S., Rahayu, M. 2010. Kajian etnobotani pandan samak (*Pandanus tectorius* Sol.) di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. *Berita Biologi* 10 (1): 113-121.

- Susiarti, S., Polosakan, R., Rahayu, M. 2011. Ekstraktivisme madu alam dan aspek sosial ekonominya di kawasan konservasi PT WKS, Jambi. *Valuasi Hasil Hutan Bukan Kayu Kawasan Lindung PT Wira Karya Sakti, Jambi*, MAB-UNESCO LIPI dan Sinarmas Forestry, 180-188 p.
- Trivedi, P.C., Nehra, S. 2009. Potential medicinal plants: Botany, medicinal uses and chemical constituents. *In* Trivedi, P.C. (eds.). *Medicinal plants: Utilisation and conservation*. 2<sup>nd</sup> edition Aavishkar Publishing, Jaipur, 405-424 p.