

**JURNAL**

**ETNOBOTANI TUMBUHAN PANGAN DAN OBAT  
MASYARAKAT SUKU ARFAK  
DI KAMPUNG WARMARE, KABUPATEN MANOKWARI**

Disusun oleh:

**Nita Anggriani Bawoleh**

NPM : 120801288



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
YOGYAKARTA**

**ETNOBOTANI TUMBUHAN PANGAN DAN OBAT MASYARAKAT  
SUKU ARFAK DI KAMPUNG WARMARE, KABUPATEN MANOKWARI**

*The Ethnobotany of Food and Medical Plants of Arfak Tribe In Warmare  
Village, District of Manokwari*

Nita Anggriani Bawoleh<sup>1</sup>, Ignatius Pramana Yuda<sup>2</sup>, L. Indah Murwani Yulianti<sup>3</sup>  
Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jln.  
Babarsari No. 44

\*email : nitabawole@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian tentang etnobotani tumbuhan pangan dan obat telah banyak dilakukan di Indonesia. Di Papua dan Papua Barat khususnya penelitian serupa telah dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan pangan dan obat yang digunakan dan untuk mengetahui cara pengolahan tumbuhan pangan dan tumbuhan obat-obatan tersebut. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Juli 2017. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dengan metode survei, wawancara semi terstruktur atau kuisioner. Tumbuhan pangan ditemukan sebanyak 29 jenis dan tumbuhan obat sebanyak 16 jenis. Pengolahan tumbuhan pangan dan obat dengan cara ditumbuk, direbus, langsung digunakan atau dikonsumsi. Bagian tumbuhan yang digunakan adalah umbi, buah, daun, batang, bunga, rimpang dan getah.

Kata Kunci : Etnobotani, Tumbuhan Pangan, Tumbuhan Obat, Suku Arfak Manokwari

**ABSTRACT**

Research on ethnobotany of food plants and medicine has been widely practiced in Indonesia. In Papua and West Papua special research has been done. This study was conducted to determine the types of food plants and medicines used, to determine the food plants and medicines used and to find out how the processing of food plants and medicinal plants. The research was conducted in January-July 2017. This research is an explorative descriptive research with survey method, semi structured interview or questionnaire. Food plants found as many 29 species and medicinal plants as many 16 species. Processing of food plants and medicine in a way boiled, pounded, directly used and consumed. Part of the plants used are tubers, fruits, leaves, stems, flowers, rhizome and sap.

Karword : Ethnobotany, Food Plants, Medicinal Plants, Arfak Manokwari Tribe

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai keanekaragaman suku bangsa atau kelompok etnik terbesar di dunia. Indonesia memiliki 1.340 kelompok etnik (BPS, 2016). Kelompok etnik ini memanfaatkan tumbuhan berguna untuk berbagai kepentingan. Diantaranya sebagai bahan pangan, obat-obatan, tali-temali dan bahan pelengkap dalam upacara adat. Bentuk pengetahuan masyarakat tradisional diturunkan secara turun-temuru (Tamin dan Arbain, 1995). Papua dan Papua Barat khususnya terdapat sekitar 466 etnik (suku) (BPS, 2010).

Provinsi Papua dan Papua Barat merupakan provinsi yang berada di wilayah Indonesia Timur. Salah satu suku terbesar di Papua Barat yaitu suku Arfak. Suku besar Arfak terdiri atas 4 suku besar yaitu Hatam, Meyakh, Sougb dan Moile (Laksono, dkk, 2001). Kelompok masyarakat suku Arfak tersebut mendiami kawasan Cagar Alam Pegunungan Arfak dan tersebar pada beberapa daerah pemukiman didalam kawasan Cagar Alam tersebut (Perdu, 2002). Pegunungan Arfak terletak sebelah barat kota Manokwari. Wilayah Cagar Alam Pegunungan Arfak terbagi dalam delapan wilayah kecamatan atau distrik, yaitu Menyambouw, Membey, Hingk, Tanah Rubuh, Warmare, Manokwari selatan, Ransiki dan Oransbari Kabupaten Manokwari, Papua Barat (BBKSDA Papua Barat (2010).

Masyarakat suku besar Arfak memiliki ketergantungan yang sangat erat dengan hutan. Hal ini disebabkan oleh pemenuhan kebutuhan sehari-hari yang diperoleh dari hutan. Bagi masyarakat suku Arfak hutan seperti "ibu" yang memberikan kehidupan dan dapat memenuhi segala kebutuhan masyarakat adat

(Hastanti dan Yeny, 2009). Penelitian tentang kajian etnobotani telah dilakukan di Manokwari, akan tetapi kajian etnobotani pada suku Arfak di beberapa tempat yang juga termasuk dalam kawasan Cagar Alam Pegunungan Arfak masih kurang diteliti. Oleh karena itu kajian ini dilakukan. Penelitian ini juga dilakukan agar dapat mengetahui bentuk pengetahuan masyarakat suku Arfak dalam menjaga kelestarian tumbuh-tumbuhan berguna.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Juli 2017. Lokasi Penelitian di Kampung Warmare, Distrik Warmare, Kabupaten Manokwari, Papua Barat. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif dengan metode survei, wawancara semi terstruktur atau kuisioner. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah daftar pertanyaan atau kuisioner, buku-buku identifikasi, alat tulis, kertas koran, kantong plastik, selotip, cutter dan spesimen tumbuhan. Objek penelitian ini yaitu masyarakat suku Arfak di Kampung Warmare dan tumbuhan yang berada di kawasan pemukiman masyarakat Kampung Warmare.

Cara kerja di lapangan yaitu, pertama dengan melakukan wawancara pada responden terpilih untuk memperoleh data tumbuhan yang digunakan. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan tertulis. Selanjutnya dilakukan observasi di lapangan, untuk memverifikasi keberadaan tumbuh-tumbuhan yang telah di data. Dari hasil observasi di lapangan dibuat dokumentasi berupa fot dari tumbuh-tumbuhan tersebut. Setelah itu salah beberapa contoh spesimen diambil untuk di buat kan herbarium kering. Prose identifikasi dilakukan

dengan cara mencocokkan ciri-ciri dan gambar yang ada pada buku identifikasi tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat suku Arfak di Kampung Warmare didapat 29 jenis tumbuhan pangan dari 22 famili (Tabel 1) dan 16 jenis tumbuhan obat dari 12 famili (Tabel 2). Pada penelitian yang dilakukan oleh Susiarti dan Rahayu (2003) mengenai etnobotani tumbuhan pangan dan obat suku Muyu di Desa Soa, ditemukan 19 jenis tumbuhan pangan dan 37 jenis tumbuhan obat. Jumlah tumbuhan pangan ini lebih sedikit dibandingkan suku Arfak, akan tetapi jumlah tumbuhan obat yang digunakan jauh lebih banyak dibandingkan suku Arfak di Kampung Warmare.

Tabel 1. Spesies Tumbuhan Pangan yang digunakan masyarakat kampung Warmare

| No | Nama Indonesia        | Famili         | Spesies                           |
|----|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| 1  | Keladi                | Araceae        | <i>Colocasia esculanta schoot</i> |
| 2  | Mangga Kuweni         | Anacardiaceae  | <i>Mangifera odorata</i>          |
| 3  | Sirsak                | Annonaceae     | <i>Annoma muricata Linn</i>       |
| 6  | Bayam merah           | Amaranthaceae  | <i>Alternanthera amoena Voss</i>  |
| 7  | Durian                | Bombacaceae    | <i>Durio zibethinus</i>           |
| 8  | Nanas                 | Bromeliaceae   | <i>Ananas comosus (L) Merr</i>    |
| 9  | Pepaya                | Caricaceae     | <i>Carica papaya L.</i>           |
| 10 | Betatas/ketela rambat | Convulvulaceae | <i>Ipomea batatas Lamk</i>        |
| 11 | Kangkung              | Convulvulaceae | <i>Ipomea reptans</i>             |
| 12 | Katuk                 | Euphorbiaceae  | <i>Sauropus androgynus L.</i>     |
| 13 | Singkong/ketela pohon | Euphorbiaceae  | <i>Manihot utilissima Pohl</i>    |
| 14 | Buncis                | Fabaceae       | <i>Phaseolus vulgaris L.</i>      |
| 15 | Tebu                  | Graminae       | <i>Saccharum officinarum L.</i>   |
| 16 | Gedi                  | Malvaceae      | <i>Abelmoschus manihot L.</i>     |
| 17 | Langsat               | Meliaceae      | <i>Lansium domesticum Correa</i>  |

Lanjutan Tabel 1. Spesies Tumbuhan Pangan yang digunakan masyarakat kampung Warmare

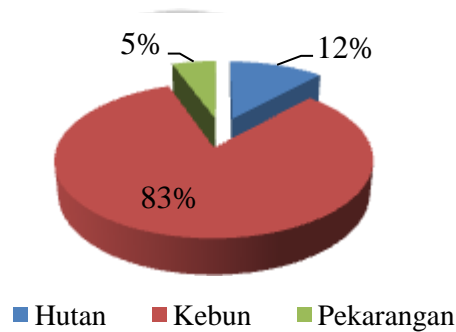
| No | Nama Indonesia | Famili        | Spesies                         |
|----|----------------|---------------|---------------------------------|
| 18 | Nangka         | Moraceae      | <i>Artocarpus integra</i> Merr  |
| 19 | Pisang kapok   | Musaceae      | <i>Musa paradisiaca</i> L.      |
| 20 | Jagung         | Poaceae       | <i>Zea mays</i> L.              |
| 21 | Buah merah     | Pandanaceae   | <i>Pandanus conoideus</i> Lam   |
| 22 | Jeruk bali     | Rutaceae      | <i>Citrus grandis</i> Osbeck    |
| 23 | Jeruk nipis    | Rutaceae      | <i>Citrus aurantiifolia</i>     |
| 24 | Tomat          | Solanaceae    | <i>Solanum lycopersicum</i> L.  |
| 25 | Cabai merah    | Solanaceae    | <i>Capsicum annum</i> L.        |
| 26 | Rambutan       | Sapindaceae   | <i>Nephelium lappaceum</i> L    |
| 27 | Jahe           | Zingiberaceae | <i>Zingiber officinale</i> Rosc |
| 28 | Kunyit         | Zingiberaceae | <i>Curcuma dosmetica</i> loir   |
| 29 | Lengkuas       | Zingiberaceae | <i>Alpinia galanga</i> (L) Wild |

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa jenis tumbuhan pangan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat suku Arfak di kampung Warmare berasal dari famili Zingiberaceae. Famili zingiberaceae banyak digunakan sebagai bumbu. Sedangkan jenis tumbuhan dari famili lainnya lebih sedikit.

Tumbuhan pangan yang ditemukan ini banyak dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Sumber karbohidrat yang dikonsumsi selain nasi berasal dari tumbuhan umbi-umbian. Tumbuhan sebagai sumber penghasil karbohidrat yaitu betatas/ketela rambat (*Ipomea batatas* Lamk), keladi (*Colocasia esculanta* schoot) dan Singkong/ketela pohon (*Manihot utilissima* Pohl). Pada umumnya sumber vitamin dan mineral berasal dari buah-buahan dan sayuran. Sedangkan sumber protein nabati yang dimanfaatkan oleh masyarakat merupakan tanaman kacang-kacangan seperti buncis (*Phaseolus vulgaris*).

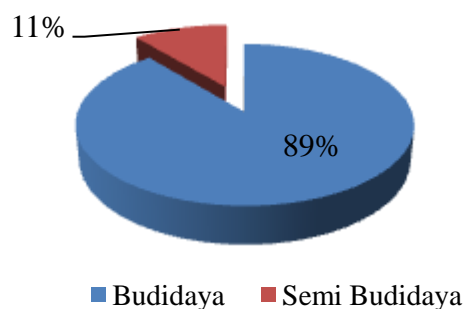
Keanekaragaman tipe habitat dari tumbuhan pangan yang ditemukan yaitu kebun, hutan dan pekarangan. Kebun merupakan tipe habitat tumbuhan pangan yang paling banyak digunakan yaitu sebesar 83%. Hal ini dikarenakan masyarakat

kampung Warmare sebagian besar berkebun untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.



Gambar 1. Tipe habitat tumbuhan pangan

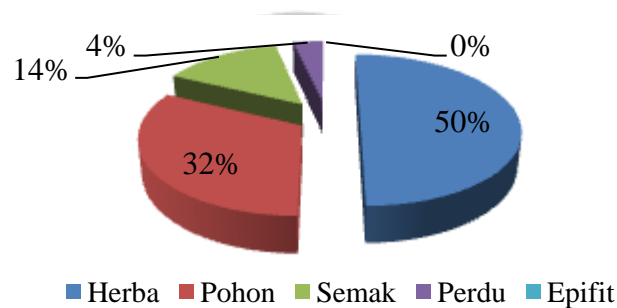
Tumbuhan pangan di kampung Warmare sebagian besar merupakan tumbuhan yang dibudidayakan yaitu sebesar 89% dan sisanya merupakan semi budidaya sebesar 11%. Budidaya adalah suatu usaha yang bermanfaat dan memberi hasil. Tanaman budidaya adalah tanaman yang sengaja dipelihara atau ditumbuhkan pada tempat yang bukan merupakan habitat aslinya, sedangkan tanaman semi budidaya adalah tanaman yang sebagian diambil dari habitat aslinya.



Gambar 2. Komposisi status budidaya tumbuhan pangan

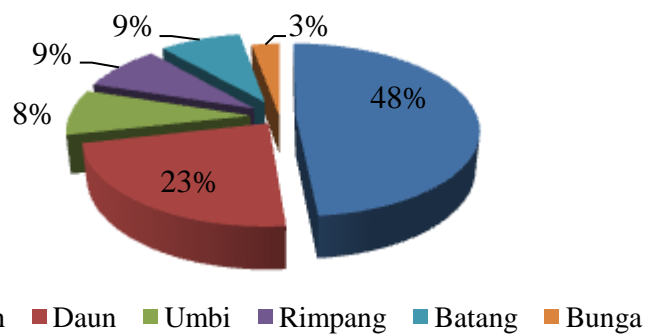
Habitus merupakan perwakilan dari setiap tumbuhan yang didasarkan oleh karakteristik tumbuhan. Keaneekaragaman habitus tumbuhan pangan yang dimanfaatkan oleh masyarakat suku Arfak di kampung Warmare yaitu phon,

herba, semak, epifit dan perdu. Herba merupakan habitus yang paling banyak dimanfaatkan yaitu sebesar 50%.



Gambar 3. Persentase tumbuhan pangan berdasarkan habitus

Keanekaragaman tumbuhan pangan berdasarkan bagian tumbuhan yang digunakan dikelompokkan kedalam 6 bagian yang meliputi daun, buah, batang, bunga, rimpang, dan umbi. Bagian tumbuhan pangan yang paling banyak digunakan yaitu buah sebanyak 17 spesies. Bagian lain yaitu daun 8 spesies, umbi sebanyak 3 spesies, rimpang sebanyak 3 spesies, batang sebanyak 2 spesies dan bunga sebanyak 1 spesies.



Gambar 4. Bagian tumbuhan pangan yang dimanfaatkan

Masyarakat suku Arfak mengolah tumbuhan pangan dengan berbagai cara. Cara pengolahan tumbuhan pangan oleh masyarakat arfak di kampung warmare dilakukan dengan cara direbus, ditumis, ditumbuk dan beberapa tumbuhan langsung digunakan dan dikonsumsi. Tumbuhan pangan seperti sayur diolah



dengan cara direbus dan ditumis. Sedangkan tumbuhan pangan seperti buah-buahan dan bahan bumbu dapur dapat langsung digunakan atau dikonsumsi.

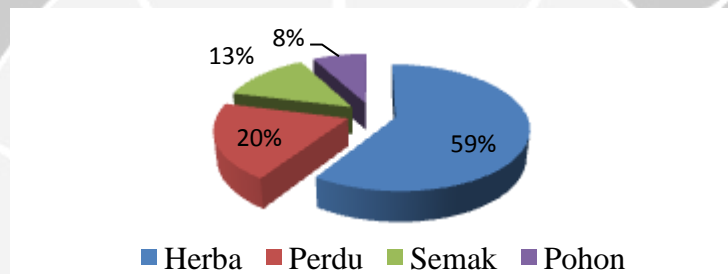
Tabel 2. Spesies Tumbuhan Obat yang digunakan masyarakat kampung Warmare

| No | Nama Indonesia              | Famili        | Spesies                                    |
|----|-----------------------------|---------------|--|
| 1  | Kunyit                      | Zingiberaceae | <i>Curcuma dosmetica loir</i>              |
| 2  | Jahe                        | Zingiberaceae | <i>Zingiber officinale Rosc</i>            |
| 3  | Lengkuas                    | Zingiberaceae | <i>Alpinia galanga (L) Willd</i>           |
| 4  | Pindahug/<br>Cocor bebek    | Crassulaceae  | <i>Kalanchoe pinnata</i>                   |
| 5  | Pecut kuda                  | Verbenaceae   | <i>Stachytarpheta jamaicensis (L) Vahl</i> |
| 6  | Yikey / Gedi                | Malvaceae     | <i>Abelmoschus manihot L.</i>              |
| 7  | Jarak pagar                 | Euphorbiaceae | <i>Jatropha curcas L.</i>                  |
| 8  | Maduhui/<br>Miayna          | Labiatae      | <i>Coleus scutellarioides Benth</i>        |
| 10 | Kayu susu/Pulai             | Apocynaceae   | <i>Alstonia scholaris (L)</i>              |
| 11 | Kelapa merah                | Arecaceae     | <i>Cocos nucifera var. Rubescens</i>       |
| 12 | Hisap darah /<br>remek watu | Rubiaceae     | <i>Hedyotis auricularia L.</i>             |
| 13 | Daun terate                 |               | <i>Belum teridentifikasi</i>               |
| 14 | Ekor panjang                | Asteraceae    | <i>Mikania micrantha</i>                   |
| 15 | Tanaman zebra               | Commelinaceae | <i>Tradescantia zebrina (Schinz) D</i>     |
| 16 | Panah hitam                 |               | <i>Belum teridentifikasi</i>               |

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui bahwa jenis tumbuhan pangan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat suku Arfak di kampung Warmare berasal dari famili Zingiberaceae. Famili Zingiberaceae merupakan suku jahe-jahean yang terdiri dari 1300 spesies yang terbagi dalam 50 genus. Famili

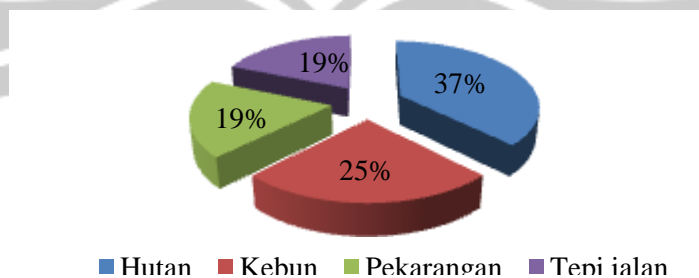
Zingiberaceae merupakan jenis tumbuhan yang paling sering digunakan, baik sebagai obat-obatan tradisional maupun sebagai bahan pangan.

Tumbuhan obat yang dimanfaatkan sebagai obat-obatan oleh masyarakat suku Arfak di kampung Warmare dikelompokkan menjadi 4 tipe habitus yaitu pohon, perdu, semak dan herba. Habitus yang paling banyak ditemukan yaitu herba sebanyak 9 spesies, perdu sebanyak 3 spesies, semak sebanyak 2 spesies dan pohon sebanyak 3 spesies (Gambar 5)



Gambar 5. Keanekaragaman habitus tumbuhan obat

Keanekaragaman tipe habitat tumbuhan obat yang ditemukan adalah pekarangan, hutan, kebun dan tepi jalan. Tumbuhan obat paling banyak ditemukan di hutan (Gambar 6).



Gambar 6. Keanekaragaman tipe habitat tumbuhan

Hutan merupakan tipe habitat yang paling banyak ditemukan hal ini dikarenakan tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat memang hanya terdapat di hutan dan tumbuh secara liar. Tanaman obat yang ditemukan di hutan antara lain Kayu susu/Pule (*Alstonia scholaris* (L)), Hisap darah/remek watu

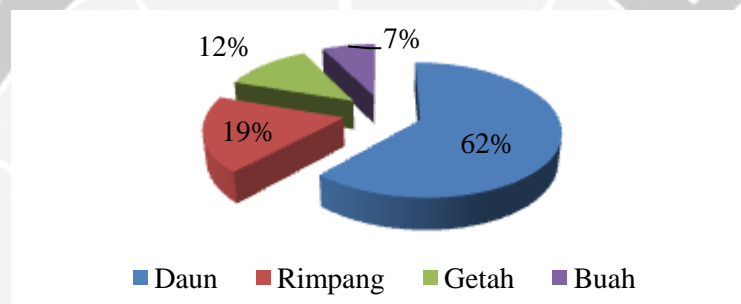
(*Hedyotis auricularia* L.), Ekor panjang / sembung rambat (*Mikania micrantha*), Tanaman zebra (*Tradescantia zebrina* (Schinz) D), Panah hitam (Belum teridentifikasi) dan daun terate (Belum teridentifikasi).

Tumbuhan obat yang ditanam di pekarangan yaitu tumbuhan yang sering digunakan oleh masyarakat ketika sakit seperti cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) untuk mengobati demam, jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) untuk mengobati sakit sarampa, miayna (*Coleus scutellarioides* Benth) sebagai obat luka dan daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd) sebagai obat pegal-pegal. Tumbuhan obat ini adalah tumbuhan yang paling sering digunakan oleh masyarakat. Selain lahan pekarangan ada juga tumbuhan obat yang sengaja ditanam di lahan kebun milik masyarakat .

Tumbuhan obat yang ditanam di kebun biasanya juga adalah tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pangan. Diantaranya Kunyit (*Curcuma dosmetica loir*) dan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) dan Lengkuas (*Alpinia galanga* (L) Willd). Beberapa tumbuhan obat yang digunakan masyarakat juga dapat ditemukan ditepi jalan diantaranya pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl), dan Kelapa merah (*Coleus scutellarioides* var. *rubescens*).

Tumbuhan obat menurut status budidaya terbagi menjadi dua yaitu yang dibudidaya dan tumbuh liar di hutan. Sebagian besar tumbuhan obat yang digunakan masyarakat Suku Arfak di kampung Warmare berasal dari tumbuhan liar yang hidup di hutan. Menurut Soekarman dan Riswan (1992), baru sekitar 3-4% tumbuhan bermanfaat yang ada di Indonesia sudah dibudidayakan dan ditanam, sementara sisanya masih tumbuh liar di hutan-hutan.

Bagian tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat suku Arfak di kampung Warmare dibagi menjadi 4 bagian yaitu daun, getah, buah dan rimpang (Gambar 7). Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan yaitu daun. Daun merupakan bagian yang sangat mudah dijumpai dan selalu tersedia. Menurut Patimah (2010) pada daun banyak terakumulasi senyawa metabolit sekunder yang berguna sebagai obat seperti tanin, alkaloid, minyak atsiri dan senyawa organik lainnya.



Gambar 7. Bagian tumbuhan obat yang digunakan

Kelompok penyakit yang paling sering adalah demam dan sakit badan Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat demam adalah tanaman jarak (*Jatropha curcas*), dan cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*). Selain itu juga tumbuhan obat yang sering digunakan yaitu daun gatal (*Laportea decumana (Roxb) Wedd*) (Gambar 8), tumbuhan ini digunakan untuk mengobati pegal-pegal pada badan.



Gambar 8. Daun Gatal (*Laportea decumana (Roxb) Wedd*)

Masyarakat suku Arfak di kampung Warmare mengolah berbagai macam tumbuhan obat dengan beberapa cara. Proses yang dilakukan masih terbilang sangat sederhana. Dari 16 jenis spesies tumbuhan obat yang terbagi dalam 15 ditumbuk (10 spesies), langsung digunakan (4 spesies) dan yang direbus sebanyak 1 spesies. Sedangkan cara pemakaian tumbuhan obat terbanyak adalah dengan cara diminum. Bentuk ramuan obat yang digunakan bisa berupa ramuan tunggal maupun dari beberapa campuran tumbuhan yang ada.

Dalam proses pemanfaatan tumbuh-tumbuhan berguna yang digunakan oleh masyarakat suku Arfak terkenal sebuah konsep yaitu "Igya Ser Hanjop". Konsep Igya Ser Hanjop secara harafiah berarti menjaga batasan-batasan yang telah ditentukan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat hanya boleh memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada tempat yang telah ditentukan secara adat. Bagi seseorang yang melanggar, maka masyarakat suku Arfak percaya akan terjadi sebuah bencana yang besar.

## **SIMPULAN**

Masyarakat suku Arfak memanfaatkan 29 jenis dari 22 famili tumbuhan pangan dan 16 jenis dari 13 famili tumbuhan obat. Bagian tumbuhan pangan yang digunakan yaitu umbi, buah, daun, batang, bunga dan rimpang. Sedangkan bagian tumbuhan obat yang digunakan yaitu rimpang, daun, getah dan buah. Masyarakat suku Arfak mengolah tumbuhan pangan dengan cara direbus, ditumis, ditumbuk, langsung digunakan atau dikonsumsi. Sedangkan tumbuhan obat diolah dengan cara direbus, ditumbuk dan langsung digunakan

## SARAN

Masyarakat setempat sudah mengembangkan konsep Igya Serhanjop dalam menjaga kondisi kelestarian tumbuh-tumbuhan yang ada. Oleh Karena itu konsep ini bisa diterapkan dalam kehidupan masyarakat umum sehari-hari, agar dapat menjaga kelestarian keanekaragaman tumbuh-tumbuhan. Masyarakat suku Arfak sendiri masih sangat menjaga konsep Igya Serhanjop ini dalam kehidupan mereka. Selain itu juga perlu adanya kajian yang lebih banyak dari etnis yang ada di tempat yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. *Kewarganegaraan, Suku Bangsa, Agama, dan Bahasa Sehari-hari Penduduk Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2016. *Statistik Politik 2016*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Papua Barat. 2010. *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Cagar Alam Pegunungan Arfak*. Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat. Sorong.
- Hastanti, W.B. dan Yeny, I. 2009. Strategi Pengolahan Cagar Alam Pegunungan Arfak Menurut Kearifan Lokal Masyarakat Arfak di Manokwari Papua Barat. *Sosial Ekonomi* 9 (1) : 19 – 36
- Laksono, P.M., A, Rianty, A.P., Hendrijani, Gunawan, A., Mandacan, N., Mansora. 2001. *Igya ser Hanjob*. YLBC, PSAP-UGM. Yogyakarta
- Patimah, 2010. *Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo Sumatera*. [Skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Perdu. 2002. *Konsep Pengelolaan Hutan menurut Masyarakat Pegunungan Arfak*. LSM Perdu. Manokwari.
- Soekarman dan Riswan S. 1992. *Status Pengetahuan Etnobotani di Indonesia. Di dalam: Seminar dan Lokakarya Nasional Etnobotani*. Cisarua-Bogor.

Susiarti, S dan Rahayu, R. Y. 2003. Pemanfaatan Tumbuhan Alam Kehidupan Masyarakat Suku Muyu Di Desa Soa Dan Sekitarnya, Merauke, Papua. *Benta Biologi* 6 (5) : 705-711

Tamin, R dan Arbain D. 1995. *Biodiversitas dan Survey Etnobotani*. Makalah Lokakarya Isolasi Senyawa Berkhasiat. Kerjasama HEDS-FMIPA Universitas Andalas, Padang.

