

# Inventarisasi Tanaman Pangan pada Pekarangan Masyarakat Lokal Papua di Distrik Heram, Kota Jayapura

NELLY LUNGA, MARIA L. SIMONAPENDI

*Program Studi Biologi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura, Papua.*

Diterima: 2 September 2017 – Disetujui: 2 Oktober 2017

© 2017 Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih

## ABSTRACT

The aim of this study was to understand the plant species grown in house yard of local people in Heram District which had been used as food by local people and the potential of those plant to be and income sources for local people. This research was conducted from August 2016–April 2017 using survey and laboratory analysis. Purposive sampling was used to determine the sample, and from 5 villages 5 house yard will be selected to be the sample (total 25 house yard). From this study we found that there were 45 species from 33 family of plants which used as vegetables, ingredients, fruits, and mainly foods.

**Key words:** tanaman pangan, masyarakat lokal, Papua.

## PENDAHULUAN

Provinsi Papua selain memiliki wilayah geografis yang unik dan keanekaragaman hayati yang tinggi, juga memiliki karakteristik budaya, mata pencaharian dan pola kehidupan masyarakat yang khas (Suharno *et al.*, 20016). Kelompok suku asli di Papua terdiri dari 250 suku dan memiliki bahasa yang beragam (Rumbrawer, 2003). Penduduk asli Papua dibagi dalam dua kelompok besar yaitu Papua dataran tinggi atau pegunungan dan Papua dataran rendah atau pesisir. Kedua kelompok ini memiliki mata pencaharian yang berbeda berdasarkan wilayah geografis dimana masyarakat yang tinggal didaerah pegunungan cenderung berkebun sebagai mata pencaharian, sedangkan masyarakat di daerah pesisir cenderung sebagai nelayan (Rauf, 2009; Suharno *et al.*, 2015; Wejasu, 2015). Pola kepercayaan agama tradisional masyarakat Papua menyatu dan

menyerap ke segala aspek kehidupan, sehingga baik sekuler maupun sakral berfungsi secara bersama-sama.

Sejak dulu secara turun temurun masyarakat Papua mengenal sagu, ubi jalar, keladi, singkong dan pisang sebagai makanan lokal termasuk beberapa jenis tanaman yang dikonsumsi sebagai sayuran dan bumbu masakan (Rauf, 2009; Sembori & Tanjung, 2009). Bahkan beberapa diantara makanan tersebut memiliki nilai budaya dan tradisi yang sangat tinggi karena mengandung unsur mistis (Suharno *et al.*, 2016). Ubi jalar sangat populer bagi masyarakat pegunungan (Segenil *et al.*, 2017) dan sagu sangat populer bagi masyarakat pantai. Seiring dengan perkembangannya, masyarakat papua mulai mengenal pola makan beras namun budidaya padi tidak dapat dikembangkan dikalangan petani lokal. Pandangan yang keliru dimana beras yang dianggap sebagai makanan orang modern dan berkelas, menyebabkan kecenderungan mengkonsumsi beras di kalangan masyarakat papua terus meningkat setiap tahunnya sehingga ada penduduk papua tidak lagi berupaya menanam pangan lokal karena ingin mengkonsumsi beras. Hal ini menyebabkan sejumlah pangan khas

---

\* *Alamat korespondensi:*

PS. Biologi, Jurusan Biologi FMIPA, Universitas  
Cenderawasih, Jayapura. Jl. Kamp. Wolker, Waena  
Jayapura, Papua. Email: nellylungabio@gmail.com.

papua seperti sagu dan umbi-umbian mulai ditinggalkan.

Kota Jayapura merupakan salah satu kota di Provinsi Papua yang berkembang pesat dan berperan sebagai daerah sumber pangan. Kota Jayapura terdiri atas 5 distrik, 25 kelurahan dan 14 kampung. Salah satu distrik yang banyak dihuni masyarakat lokal Papua di Kota Jayapura yaitu Distrik Heram yang terdiri dari 3 kelurahan dan 2 kampung. Ketiga kelurahan tersebut yaitu Kelurahan Hedam, Kelurahan Waena, dan Kelurahan Yabansai, sedangkan kedua kampungnya adalah Kampung Waena dan Kampung Yoka. Masyarakat lokal dalam wilayah Distrik Heram ini banyak yang membentuk komunitas-komunitas dalam suatu lingkungan dan memanfaatkan pekarangan untuk bercocok tanam baik dimana hasilnya untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk dijual. Oleh karena itu, perlu dilakukan inventarisasi tanaman pangan yang dimiliki dan dimanfaatkan sebagai bagian kearifan lokal masyarakat Papua.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama 10 bulan (Agustus 2016 – Mei 2017) dan lokasi pengambilan sampel adalah Distrik (setara Kecamatan) Heram

Kota Jayapura (Gambar 1) yang meliputi tiga kelurahan yaitu Kelurahan Hedam, Kelurahan Waena, dan Kelurahan Yabansai, sedangkan kedua kampungnya yaitu Kampung Waena dan Kampung Yoka.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dan analisa laboratorium. Penentuan sampel dilakukan dengan cara survei secara sengaja (*Purposif Sampling*) (Yadi, 2011; Zebua & Walujo, 2016). Pada setiap kelurahan dan kampung dipilih 5 lahan pekarangan sehingga diperoleh 25 lahan pekarangan yang diamati dan diinventarisasi sementara analisa laboratorium dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik diantaranya survey lapangan untuk menentukan lokasi dan informan. Wawancara yang dilakukan langsung kepada informan tentang jenis tumbuhan, nama lokal, bagian yang dimanfaatkan, serta bentuk pemanfaatannya (dijual/konsumsi sendiri).

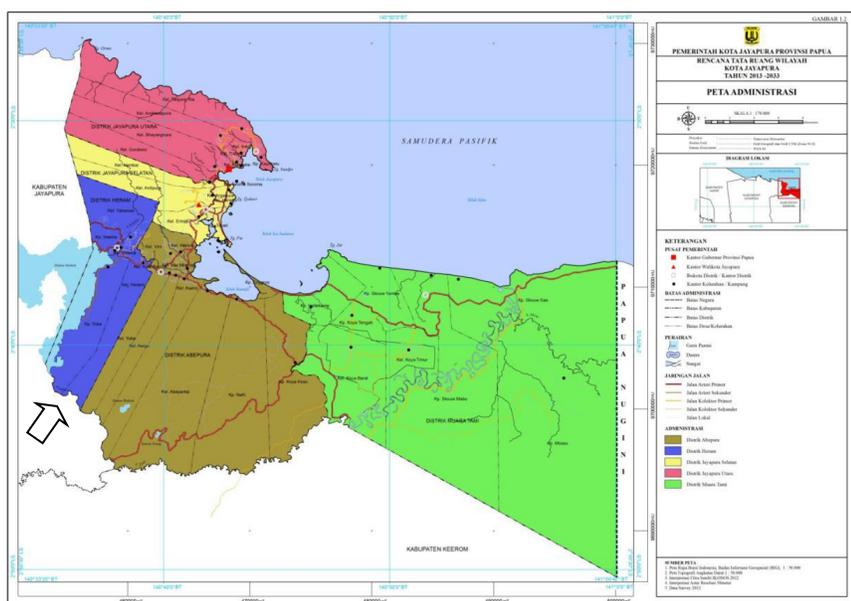
Pengambilan sampel yang dilakukan dengan mendokumentasikan dalam bentuk foto dan bagian (organ) tumbuhan berupa akar, batang, daun, dan buah dari tanaman yang belum diketahui jenisnya untuk keperluan identifikasi lanjut.

Analisa data yang diperoleh diolah dan diinput dalam program excell. Jenis tanaman yang ditemukan analisis secara deskripsi kualitatif yaitu dengan menguraikan tentang karakter-karakter morfologi tanaman pangan yang ditemukan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara geografis Distrik Heram terletak pada 2°32'15"-2°42'0" LS dan 140°35'0"-140°40'15" BT dengan luas wilayah 63,20 km<sup>2</sup>. Sebelah utara



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Distrik Heram, warna biru).

berbatasan dengan Distrik Jayapura Selatan, sebelah timur berbatasan dengan Distrik Abepura, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Jayapura dan sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Keerom. Masyarakat lokalnya memiliki mata pencaharian yang berbeda-beda, yaitu sebagai pegawai negeri sipil, karyawan

swasta, petani dan nelayan. Keberadaan masyarakat lokal di Kampung Yoka lebih mendominasi jika dibandingkan dengan kampung atau kelurahan lainnya di Distrik Heram. Masyarakatnya pun cenderung mempertahankan kepemilikan tanahnya untuk ditempati dibandingkan diperjualbelikan. Umumnya tanah

Tabel 1. Jenis tanaman pangan di pekarangan masyarakat lokal di Distrik Heram, Jayapura.

No.	Nama ilmiah	Nama Indonesia	Famili	Pemanfaatan	Bagian yang dimanfaatkan
1.	<i>Abelmoschus manihot</i> L.	Gedi	Malvaceae	Sayuran	Daun
2.	<i>Cucurbita moschata</i> Dur.	Labu	Poaceae	Sayuran	Daun dan buah
3.	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomat	Solanaceae	Sayuran	Buah
4.	<i>Souropus androgynus</i>	Katuk	Mimosaceae	Sayuran	Daun
5.	<i>Ipomoea reptans</i> Poir.	Kangkung	Convolvulaceae	Sayuran	Daun
6.	<i>Vigna sinensis</i> L.	Kacang panjang	Fabaceae	Sayuran	Buah
7.	<i>Cucurbita domestica</i> Val.	Kunyit	Zingiberaceae	Rempah	Daun dan umbi
8.	<i>Cymbopogon citratus</i> L.	Serai	Cucurbitaceae	Rempah	Batang
9.	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Belimbing Wuluh	Oxalidaceae	Rempah	Buah
10.	<i>Citrus hystrix</i> DC	Jeruk purut	Rutaceae	Rempah	Daun dan buah
11.	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Cabai rawit	Solanaceae	Rempah	Buah
12.	<i>Pandanus conoideus</i> Lamk.	Pandan buah merah	Pandanaceae	Rempah	Buah
13.	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	Pandan wangi	Pandanaceae	Rempah	Daun
14.	<i>Camelia</i> sp.	Teh lokal	Theaceae	Rempah	Daun
15.	<i>Areca catechu</i> L.	Pinang	Arecaceae	Buah	Buah
16.	<i>Syzygium aquea</i> L.	Jambu air	Myrtaceae	Buah	Buah
17.	<i>Syzygium malaccense</i> L.	Jambu merah	Myrtaceae	Buah	Buah
18.	<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu klutuk	Myrtaceae	Buah	Buah
19.	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga kweni	Anacardiaceae	Buah	Buah
20.	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	Sapindaceae	Buah	Buah
21.	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing manis	Oxalidaceae	Buah	Buah
22.	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Markisa	Passifloraceae	Buah	Buah
23.	<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa	Arecaceae	Buah	Buah
24.	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Kedondong	Anacardiaceae	Buah	Buah
25.	<i>Muntingia calabura</i> L.	Kersen	Muntingiaceae	Buah	Buah
26.	<i>Terminalia catappa</i> L.	Ketapang	Combretaceae	Buah	Buah
27.	<i>Pometia pinnata</i> J.R.& G. Forst	Matoa	Sapindaceae	Buah	Buah
28.	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Nangka	Moraceae	Buah	Buah
29.	<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	Caricaceae	Buah	Daun dan Buah
30.	<i>Annona muricata</i> L.	Sirsak	Annonaceae	Buah	Daun dan buah

Tabel 1. lanjutan .....

No.	Nama ilmiah	Nama Indonesia	Famili	Pemanfaatan	Bagian yang dimanfaatkan
31.	<i>Artocarpus communis</i> Lamk.	Sukun	Moraceae	Buah	Buah
32.	<i>Lansium domesticum</i> L.	Duku	Meliaceae	Buah	Buah
33.	<i>Persea americana</i> Mill.	Alpukat	Lauraceae	Buah	Buah
34.	<i>Theobroma cacao</i> L.	Coklat	Sterculiaceae	Buah	Buah
35.	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Rubiaceae	Buah	Buah
36.	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Pisang kepok	Musaceae	Buah	Buah
37.	<i>Piper betle</i> L.	Sirih	Piperaceae	Buah	Buah
38.	<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	Caricaceae	Buah	Buah
39.	<i>Musa acuminata</i>	Pisang barangan	Musaceae	Buah	Buah
40.	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Nanas	Bromeliaceae	Buah	Buah
41.	<i>Mangifera foetida</i>	Mangga golek	Anacardiaceae	Buah	Buah
42.	<i>Colocasia esculenta</i> L.	Keladi	Araceae	Pangan pokok	Umbi
43.	<i>Manihot utilissima</i> L.	Singkong	Euphorbiaceae	Pangan pokok	Daun dan umbi
44.	<i>Ipomoea batatas</i> L.	Ubi jalar	Convolvulaceae	Pangan pokok	Daun dan umbi
45.	<i>Zea mays</i> L.	Jagung	Poaceae	Pangan pokok	Buah

Tabel 2. Persentase jenis tanaman berdasarkan kegunaannya.

No.	Kelompok pemanfaatan tanaman	Jumlah jenis	Persentase (%)
1.	Sayuran	6	13,33
2.	Rempah	8	17,77
3.	Buah	27	60
4.	Pangan pokok	4	0,8

tersebut memiliki pekarangan yang luas dan ditanami berbagai tanaman. Lokasi Kampung Yoka yang berada di pinggiran Danau Sentani memberikan nilai tambah bagi masyarakatnya karena Danau Sentani dijadikan lokasi bagi nelayan untuk menangkap ikan dan hasilnya selain untuk konsumsi keluarga juga dapat dijual. Pada kelurahan/kampung lainnya yaitu Kelurahan Hedam, Yabansai, Waena, dan Kampung Waena telah banyak dibangun perumahan sehingga keberadaan masyarakat lokal telah berbaur dengan pendatang.

#### Jenis- Jenis Tanaman Pangan pada Pekarangan Masyarakat Lokal Distrik Heram

Masyarakat lokal Distrik Heram umumnya memiliki lahan yang luas sebagai warisan dari

leluhurnya. Lahan tersebut dapat berada dalam satu lingkungan tempat tinggal (yang berupa pekarangan) dan juga di beberapa lokasi yang berbeda seperti kebun. Secara umum, masyarakat lokal telah menyadari akan pentingnya hak kepemilikan. Hal ini ditandai dengan adanya batasan pekarangan yang dimiliki dengan adanya batas berupa pagar yang dapat terbuat dari kayu atau tanaman pagar. Berbeda dengan pekarangan yang telah memiliki batasan yang jelas, batasan kepemilikan kebun umumnya hanya ditandai dengan jenis tanaman yang ditanam.

Masyarakat umumnya memanfaatkan lingkungan pekarangan untuk menanam tanaman pangan dengan tujuan memenuhi kebutuhan harian. Apabila kebutuhan harian telah terpenuhi, maka kelebihan hasil akan dijual untuk

mendapatkan penghasilan tambahan, namun adapula yang memanfaatkan hasil tanaman tersebut sebagai mata pencaharian utama, sehingga umumnya mereka menanamnya dalam jumlah yang lebih banyak. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 45 jenis dari 33 famili tanaman pangan yang ditanam di pekarangan masyarakat lokal Distrik Heram (Tabel 1).

Hasil dari 45 jenis tanaman yang ditemukan tersebut, dikelompokkan sebagai tanaman sayuran, rempah, buah, dan pangan pokok. Persentase kegunaan jenis tanaman pangan di pekarangan masyarakat lokal menunjukkan bahwa 60,0 % jenis tanaman dimanfaatkan sebagai bahan pangan buah, 17,8 % rempah-rempah, 13,3 % merupakan sayuran, dan sisanya 0,8 % adalah bahan pokok pangan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan buah mendominasi diantara jenis tanaman lainnya. Menurut Uji (2007), negara Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman tumbuhan tinggi, dan sebagian besar berpotensi sebagai sumber pangan buah.

Masing-masing kelompok tanaman tersebut terdiri atas 6 jenis tanaman sayuran, 8 jenis tanaman rempah, 27 jenis tanaman buah, dan 4 jenis tanaman pangan pokok. Beberapa jenis tanaman dari kelompok buah dan pangan pokok juga dimanfaatkan sebagai sayuran, seperti nangka (*Artocarpus heterophyllus*) yang dimanfaatkan buah mudanya sebagai sayuran dan pepaya (*Carica papaya*) yang dimanfaatkan buah muda dan daunnya sebagai sayuran. Dari kelompok tanaman pokok terdapat singkong (*Manihot utilissima*) dan ubi jalar (*Ipomoea batatas*) yang dimanfaatkan daunnya sebagai sayuran. Kelompok tanaman sayuran dan rempah yang ditanam di pekarangan cenderung hanya untuk memenuhi kebutuhan harian keluarga. Sedangkan kelompok buah dan pangan pokok selain untuk konsumsi sehari-hari juga sebagian hasilnya dijual karena harga jualnya cukup tinggi.

Hasil pengamatan ditemukan adanya tanaman buah pada setiap pekarangan masyarakat lokal. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat lokal sangat gemar mengkonsumsi buah disamping itu perawatannya pun tidak sulit

serta bernilai ekonomi. Tanaman pinang (*Areca cathecu*) ditemukan hampir disetiap pekarangan masyarakat. Pinang diketahui memiliki nilai budaya disamping nilai ekonomis. Buah pinang selalu ada disetiap acara-acara adat dan telah menjadi kebiasaan bagi masyarakat papua mengkonsumsinya sehari-hari. Masyarakat lokal yang memiliki lahan pekarangan lebih sempit umumnya hanya menanam 1 atau 2 kelompok tanaman, seperti buah dan rempah atau buah dan sayuran. Sedangkan masyarakat dengan lahan yang luas dapat menanam 3-4 kelompok tanaman.

Masyarakat lokal umumnya memanfaatkan lingkungan pekarangan untuk menanam tanaman pangan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hariannya. Apabila kebutuhan tersebut telah terpenuhi, maka kelebihan hasilnya akan dijual untuk mendapatkan penghasilan tambahan. Namun, ada pula yang memanfaatkan hasil tanaman tersebut sebagai mata pencaharian utama, sehingga mereka menanamnya dalam jumlah yang lebih banyak. Banyaknya jenis tanaman pangan yang ditemui, menunjukkan bahwa masyarakat lokal di Distrik Heram telah memanfaatkan pekarangan rumah secara optimal, yaitu dengan menanam kelompok sayuran, rempah, buah, dan pangan pokok. Kelompok tanaman tersebut tidak hanya memberikan nilai konsumsi tetapi juga bernilai komersil yang dapat menambah pendapatan keluarga.

Bentuk pemanfaatan pekarangan oleh masyarakat berbeda-beda berdasarkan luasnya pekarangan yang dimiliki. Masyarakat yang memiliki pekarangan yang luas cenderung menanam semua kelompok tanaman (sayuran, rempah, buah, dan pangan pokok) sehingga banyak jenis tanaman dapat dikomersialkan. Sedangkan penduduk dengan pekarangan yang lebih sempit umumnya hanya menanam 2 kelompok tanaman.

### **Potensi Tanaman Pangan sebagai Sumber Penghasilan**

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa kelompok tanaman buah dan pangan pokok dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu sumber penghasilan. Jenis tanaman

buah yang sering dijual diantaranya pinang (*A. catechu*), matoa (*Pometia pinnata*), mangga (*Mangifera indica*), dan pisang (*Musa* sp.). Pinang biasanya dijual dengan kisaran harga Rp. 10.000,- hingga Rp. 20.000,- per tumpuk (10-15 buah). Matoa biasanya dijual seharga Rp. 80.000,- hingga Rp. 100.000,- per kilogram atau Rp. 500.000,- per karung. Sedangkan mangga dijual Rp. 10.000,- hingga Rp. 20.000,- per tumpuk (3 buah). Jenis tanaman pangan pokok yang sering dijual adalah singkong (*Manihot utilissima*), keladi (*Colocasia* sp.), dan betatas (*Ipomoea batatas*). Harga pangan pokok berkisar Rp. 20.000,- hingga Rp. 50.000,- per tumpuk. Beberapa masyarakat ada pula yang menjual bagian tanaman pangan pokok seperti daun singkong dan daun ubi jalar sebagai sayuran dengan harga Rp. 5.000,- hingga Rp. 10.000,- per ikat. Kelompok tanaman sayuran dan rempah cenderung hanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dijumpai 45 jenis tanaman pangan (konsumsi) di pekarangan masyarakat lokal di Distrik Heram, Kota Jayapura. Hasil pengamatan diketahui 60,0 % jenis tanaman tersebut dimanfaatkan sebagai bahan pangan buah-buahan, 17,8 % rempah-rempah, 13,3 % merupakan sayuran, dan sisanya 0,8 % adalah bahan pokok pangan.

Kelompok tanaman buah dan pangan pokok dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu sumber penghasilan bagi masyarakat lokal. Jenis tanaman buah yang sering dijual diantaranya: pinang (*Areca catechu*), matoa (*Pometia pinnata*), mangga (*Mangifera indica*), dan pisang (*Musa* sp.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah, S.N., I. Lovadi, dan R. Linda. 2015. Keanekaragaman jenis tanaman pekarangan di Desa Antibar Kecamatan Mempawah Timur Kabupaten Mempawah. *Jurnal Protobiont*. 4(1): 226-235.
- Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Jayapura. 2007. *Pangan lokal Papua sebagai kearifan*. <http://kisipapua.blogspot.co.id/2007/10/pangan-lokal-papua-sebagai-kearifan.html>. Diakses pada 20 April 2016
- Pendong, D.F. dan Arrijani. 2004. Keanekaragaman tanaman pekarangan di Kota Tomohon Sulawesi Utara. *Jurnal Biosmart*. 6(1): 44-50.
- Rauf, A. 2009. *Pemanfaatan komoditas pangan lokal sebagai sumber pangan alternatif di Papua*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Diakses pada 20 April 2016.
- Rumbrawer, F., 2003. Pokem terigu unggul masa depan. *Jurnal Antropologi Papua*. 2(5):18-41.
- Suharno, R.H.R. Tanjung, S. Sufaati, V. Agustini. 2016. Wati (*Piper methysticum*) medicinal plant: The ethnobiological and ethnomedicinal values of the Marind tribe in Merauke, Papua, Indonesia. *Biodiversitas*. 17(2): 814-822.
- Suharno, S. Sufaati, V. Agustini, dan R.H.R. Tanjung. 2015. Usaha domestifikasi tumbuhan *Pokem* (*Setaria italica* (L.) Beauv.) masyarakat lokal Pulau Numfor, Kabupaten Biak Numfor sebagai upaya menunjang ketahanan pangan nasional. *J. Manusia dan Lingkungan*. 22(1): 73-83.
- Segenil, K., L.Y. Chrystomo, dan M. Warpur. 2017. Pengetahuan tradisional masyarakat Suku Nyalik tentang ubijalar [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] di Distrik Silimo, Kabupaten Yahukimo Papua. *Jurnal Biologi Papua*. 9(1): 8-13.
- Sembori, F. dan R.H.R. Tanjung. 2009. Inventarisasi jenis tumbuhan pangan lokal pada masyarakat Ambairidu Distrik Kosiwo Kabupaten Yapen Waropen. *Jurnal Biologi Papua*. 1(1): 36-41.
- Uji, T. 2007. Keanekaragaman jenis buah-buahan asli Indonesia dan potensinya. *Biodiversitas*. 8(2): 157-167.
- Wejasu, Y.W. 2015. *Diversifikasi pangan berbasis kearifan lokal sebagai upaya mewujudkan ketahanan pangan di Provinsi Papua*. <http://cuitnews.com/2015/diversifikasi-pangan-berbasis-kearifan-lokal-sebagai-upaya-mewujudkan-ketahanan-pangan-di-provinsi-papua/>. Diakses pada 20 April 2016.
- Yadi, A. 2011. *Prosedur Penelitian Kualitatif* (On-line). <http://ariexdelpotro.blogspot.com/2011/05/contoh-prosedur-dalam-penelitian.html>. Diakses pada 15 Maret 2016.
- Zebua, L.I., dan E.B. Walujo. 2016. Pengetahuan tradisional masyarakat Papua dalam mengenali, mengklasifikasi dan memanfaatkan pandan buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.). *Jurnal Biologi Papua*. 8(1): 23-37.