

## Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya untuk Mendukung Ketahanan Pangan Kecamatan Wakorumba Selatan

### (The Diversity of Garden Plants and Their Utilization for Supporting Food Security The Sub District of South Wakorumba)

Feriatin

(Diterima Maret 2017/Disetujui Juli 2017)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui komposisi jenis, struktur vegetasi, dan pola pemanfaatan tanaman untuk mendukung ketahanan pangan Kecamatan Wakorumba Selatan. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi jenis tanaman di lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan diperoleh sebanyak 25 famili dari 44 jenis tanaman. Untuk struktur vegetasi tanaman ditinjau dari segi nilai penting tertinggi untuk tingkat pohon adalah jenis kelapa (*Cocos nucifera* L.) sedangkan nilai terendah adalah jambu air (*Eugenia aquea* Burm. F). Untuk tingkat tiang nilai tertinggi adalah jenis cokelat (*Theobroma cacao* L.), sedangkan nilai terendah adalah jenis jambu bol (*Syzygium malacensis*). Tingkat sapihan nilai tertinggi adalah jenis pepaya (*Carica papaya* L.), sedangkan nilai terendah jenis asam (*Tamarindus indica* L.). Untuk tingkat semai nilai tertinggi jenis kelapa (*Cocos nucifera* L.) sedangkan nilai terendah adalah jenis rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). Pola pemanfaatan tanaman yang diusahakan pada lahan pekarangan oleh penduduk di Kecamatan Wakorumba Selatan adalah sebagai sumber karbohidrat (18,18%), protein (11,36%), vitamin (45,45%), mineral (22,73%), dan lemak (2,27%).

Kata kunci: komposisi, pola pemanfaatan, struktur

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the type composition, vegetation structure, and the patterns of utilization to support food security in the sub district of South Wakorumba. This study employed a quadrat method. The results of this research show that the composition of plant species in gardens in South Wakorumba sub district was comprised of 25 families from 44 species of plants. For plants vegetation structure the highest of importance value for trees of the class was indicated by coconut (*Cocos nucifera* L.) species. Whereas the lowest value was indicated by water apple (*Eugenia aquea* Burm. F) species. For of poles, the highest of importance value was indicated by chocolate (*Theobroma cacao* L.) species. Whereas the lowest value was by Jamaica cashew (*Syzygium malacensis*) species. The class of saplings highest value was indicated by papaya (*Carica papaya* L.) species. whereas the lowest was indicated by tamarind (*Tamarindus indica* L.) species. For of seedling the highest of importance value was indicated by coconut (*Cocos nucifera* L.) species. Whereas the lowest of importance value was indicated by rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) species. The pattern of utilization of garden plants by the villagers of Wakorumba Sub District is as follows: as a source of carbohydrate (18.18%), proteins (11.36%), vitamins (45.45%), minerals (22.73%), and fat (2.27%).

Keywords: composition, pattern of utilization, structure

#### PENDAHULUAN

Pekarangan merupakan tata guna lahan yang merupakan sistem produksi bahan pangan tambahan dalam skala kecil untuk dan oleh anggota keluarga dan merupakan ekosistem tajuk berlapis (Novitasari 2011). Lahan pekarangan sebagai salah satu bentuk usaha pertanian belum banyak mendapat perhatian, walaupun memiliki peran yang cukup besar manfaatnya dalam meningkatkan taraf hidup sebagian besar masyarakat di Indonesia. Di beberapa daerah, terutama di wilayah pedesaan, usaha pertanian di lahan

pekarangan umumnya diarahkan untuk memenuhi sumber pangan sehari-hari. Ashari *et al.* (2012) melaporkan bahwa pemanfaatan pekarangan masih bersifat sampingan dan berorientasi pasar.

Peranan dan pemanfaatan lahan pekarangan bervariasi dari satu daerah dengan daerah lainnya. Hal ini diduga berkaitan dengan tingkat kebutuhan, sosial budaya, tingkat pendidikan, dan faktor fisik serta ekologi setempat. Hasil penelitian Rahayu dan Siagian (1994) di Desa Taman Sari dan Pasir Eurih, Jawa Barat, diketahui bahwa lahan pekarangan di daerah tersebut ditanami berbagai tanaman sayuran dan hias. Rahayu dan Fanani (1996) melaporkan bahwa lahan pekarangan di Desa Fatum Nasi, Nusa Tenggara Timur, ditanami tanaman buah-buahan dan sayuran.

Dalam Undang-Undang No.18 Tahun 2012 tentang pangan disebutkan bahwa ketahanan pangan adalah

kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Untuk itu pemerintah juga mengupayakan dengan mengeluarkan Peraturan Presiden No. 22 Tahun 2009 tentang kebijakan percepatan penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal (Saliem 2011).

Kecamatan Wakorumba Selatan, merupakan salah satu wilayah Kecamatan di Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara, yang masih memiliki tradisi dalam memanfaatkan lahan pekarangan sebagai usaha memenuhi kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan Data Statistik (2013) di Kecamatan Wakorumba Selatan terdapat 389 orang yang bekerja sebagai petani dan merupakan profesi yang paling banyak atau dominan jika dibandingkan dengan profesi-profesi lainnya.

Lahan pekarangan di Kecamatan Wakorumba Selatan, umumnya masih dikelola secara tradisional dan diduga memiliki keanekaragaman dan keunikan yang berbeda apabila dibandingkan dengan berbagai daerah lain di Indonesia. Oleh karena itu, cukup menarik untuk dikaji lebih lanjut tentang keanekaragaman tanaman pekarangan dan pemanfaatannya dalam kaitannya dalam mendukung ketahanan pangan, khususnya di Kecamatan Wakorumba Selatan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran tentang komposisi, struktur, dan pola pemanfaatan tanaman pada lahan pekarangan oleh penduduk Kecamatan Wakorumba Selatan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan komposisi jenis tanaman pekarangan di Kecamatan Wakorumba Selatan, terdapat perbedaan struktur vegetasi yang diusahakan pada lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan, terdapat perbedaan keanekaragaman tanaman yang diusahakan pada lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan, penduduk di Kecamatan Wakorumba telah memanfaatkan pekarangan sebagai sumber gizi keluarga.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Wakorumba Selatan selama tiga bulan, yaitu mulai Maret–Mei 2014.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta, kamera, meteran rol, meteran kain, tali rafia, GPS, alat tulis menulis, buku identifikasi, kantong plastik, karung, selotip, label, dan kertas karton, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua jenis tanaman pekarangan baik yang terdapat di dalam maupun di luar plot pengamatan yang dimanfaatkan untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuadrat (Muller & Ellenberg 1974). Area pengambilan sampel dilakukan pada lahan pekarangan yang terdapat di Kecamatan Wakorumba Selatan yang terdiri dari 4 desa, yaitu Wakorumba, Pure, Wambona, Bakealu, dan 1 kelurahan, yaitu Labunia. Penentuan lokasi dan luas lahan pekarangan yang dijadikan sampel mengacu kepada kepemilikan pekarangan yang tertulis di Surat Pemberitahuan Pajak Terhutang, Pajak Bumi dan Bangunan (SPPT-PBB) Tahun 2013, yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu: luasan pekarangan  $\leq 500$  m<sup>2</sup>, luasan pekarangan 501–1000 m<sup>2</sup>, dan luasan pekarangan  $>1000$  m<sup>2</sup>.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut: pada setiap luasan sampel pekarangan yang terpilih, dengan terlebih dahulu membagi komunitas tumbuhan golongan pohon, tiang, sapihan, dan semai di peroleh nilai-nilai kerapatan jenis, frekuensi, dominansi, dan nilai penting tanaman budi daya. Tingkatan pertumbuhan vegetasi golongan pohon mengikuti kriteria yang disampaikan oleh Hardjosuwarno (1989) sebagai berikut: tingkatan pohon (*trees*), yaitu individu yang mempunyai diameter batang lebih dari 20 cm, tingkatan tiang (*poles*), individu yang mempunyai diameter batang antara 10–20 cm, tingkatan sapihan (*sapling*), individu yang mempunyai diameter batang 2–9,99 cm, tingkatan semai (*seedling*), individu yang mempunyai diameter batang kurang dari 2 cm. Dalam penelitian ini transek dibuat 1–3 secara *purposive* memotong kontur lahan pekarangan, mulai dari depan ke arah belakang. Pembuatan transek ini disesuaikan dengan kondisi lahan pekarangan dengan jarak transek antara satu dengan yang lain disesuaikan dengan luas lahan pekarangan. Pada setiap garis transek dibuat plot-plot pengamatan yang berukuran 10 x 10 m untuk semua jenis tanaman budi daya yang terdapat pada lahan pekarangan (Kusmana 1997). Plot-plot pengamatan diletakkan secara kontinu pada sisi kiri dan kanan sepanjang garis transek (semua tanaman budi daya yang terdapat dalam plot didata, meliputi nama spesies, jumlah individu tiap spesies, dan diameter batang setinggi dada. Tumbuhan strata semai, di data nama spesies dan jumlah individu masing-masing spesies. Pengukuran diameter batang dan perhitungan kerapatan individu tumbuhan dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut: pengukuran dilakukan setinggi 130 cm di atas permukaan tanah. Komposisi jenis tanaman budi daya yang pada lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan, pada setiap luasan sampel pekarangan yang terpilih, dilakukan dengan mencacah dan mengidentifikasi seluruh jenis tanaman yang diusahakan pada lahan pekarangan, dengan menggunakan teknik jelajah yang bertujuan untuk mendata jenis-jenis tanaman yang tidak terdapat dalam plot pengamatan. Wawancara dengan penduduk lokal bertujuan mengetahui nama lokal tanaman dan pemanfaatan atau pengelolaan tanaman.

Informan yang diwawancarai adalah penduduk lokal yang merupakan sampel penelitian.

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan sebagai berikut: 1) Komposisi spesies dianalisis secara deskriptif, meliputi nama famili, spesies, dan lokal. Analisis dilengkapi dengan tabel atau gambar. 2) Analisis struktur vegetasi untuk parameter mengacu pada Indriyanto (2006) :

1. Densitas =  $\frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas area sampel}}$
2. Densitas relatif (Den R) =  $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Total densitas seluruh jenis}} \times 100\%$
3. Frekuensi (F) =  $\frac{\text{Jumlah plot ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$
4. Frekuensi relatif (FR) =  $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
5. Dominansi (D) =  $\frac{\text{Jumlah basal area suatu jenis}}{\text{Luas area sampel}} \text{BA} = \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times 3,14$
6. Dominansi relatif (DR) =  $\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Total dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$
7. Nilai penting (NP) = KR + FR + DR

3) Pola pemanfaatan tanaman pekarangan dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan manfaat tanaman budi daya pada lahan pekarangan menurut penduduk di Kecamatan Wakorumba Selatan, dengan persentase (%). Analisis dilengkapi dengan tabel atau gambar.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Jenis Tanaman pada Lahan Pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan**

Lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan menurut hasil pengamatan yang dilakukan pada 4 desa, yaitu Wakorumba, Pure, Wambona, dan Bakealu, dan 1 Kelurahan, yaitu Kelurahan Labunia diperoleh sebanyak 44 jenis tanaman. Secara rinci komposisi jenis tanaman pada lahan pekarangan di kecamatan Wakorumba Selatan disajikan pada Tabel 1.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan diperoleh sebanyak 25 famili yang meliputi 22 jenis tanaman tahunan dan 22 tanaman musiman. Untuk komposisi jenis tanaman menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Wakorumba Selatan jenis tanaman yang paling banyak ditemukan terdapat di Desa Wakorumba dengan jumlah sebanyak 35 jenis tanaman, sedangkan jenis yang paling sedikit terdapat di Desa Bakealu dengan jumlah sebanyak 14 jenis. Komposisi jenis tanaman tahunan dan musiman pada lahan pekarangan di desa/kelurahan disajikan pada Tabel 2.

Banyaknya jenis tanaman tahunan dan musiman untuk Desa Wakorumba, mengindikasikan bahwa di Desa tersebut telah banyak memanfaatkan lahan pekarangan mereka untuk memenuhi kebutuhan hidup-

nya sehari-hari yang ditunjang dengan lahan pekarangan yang luas serta kondisi lingkungan yang mendukung untuk kelangsungan jenis-jenis tanaman tersebut, ini terlihat dari banyaknya penduduk di desa tersebut yang berprofesi sebagai petani, sedangkan untuk Desa Bakealu tanaman musiman ataupun tahunan relatif sedikit dibandingkan dengan desa-desa lainnya, hal ini disebabkan karena dilahan pekarangan mereka tidak begitu luas dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang kurang begitu baik untuk kelangsungan hidup tumbuhan, dalam hal ini pH tanah di daerah tersebut bersifat asam, yaitu 4,5, sehingga masyarakat di Desa Bakealu hampir sebagian besar berprofesi sebagai nelayan (BPS Kabupaten Muna 2013), sebagaimana yang dilaporkan oleh Darmawijaya (1997) bahwa kondisi lingkungan dalam hal ini pH tanah akan menghambat pertumbuhan tanaman yang diakibatkan keracunan Al, Mn, kawat, dan faktor fisik tanah (tekstur tanah kasar, adanya lapisan yang padat), pH tanah yang terlalu asam mengakibatkan tanaman tidak dapat memanfaatkan N, P, K, dan zat hara lain yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga pertumbuhan akan terganggu yang dapat menurunkan produksi tanaman.

Untuk persebaran di Kecamatan Wakorumba Selatan berdasarkan luasan pekarangan ≤500 m<sup>2</sup> terdapat 32 jenis terdiri dari 18 jenis termasuk tanaman tahunan, dan 14 jenis tanaman musiman, luasan pekarangan 500–1.000 m<sup>2</sup> terdapat 40 jenis terdiri dari 22 jenis termasuk tanaman tahunan dan 18 tanaman musiman sedangkan luasan pekarangan >1.000 m<sup>2</sup> jenis terdapat 28 jenis terdiri dari 19 jenis tanaman tahunan dan 10 tanaman musiman.

Banyaknya jenis tanaman musiman jika dibandingkan dengan tanaman tahunan yang terdapat pada luasan pekarangan ≤500 m<sup>2</sup> disebabkan karena lahan pekarangan yang tidak begitu luas, selain itu tanaman tahunan umumnya memiliki ukuran diameter batang yang relatif besar dan lebih banyak menempati lahan pekarangan jika dibandingkan tanaman musiman sehingga masyarakat dominan menanam tanaman musiman karena memiliki banyak manfaat dan keuntungan dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari. Pemilik pekarangan dengan luasan tersebut lebih memilih menanam tanaman tahunan dengan nilai ekonomi yang tinggi seperti kelapa, cokelat, dan jambu mete. Luasan lahan yang luas dalam pekarangan ini memungkinkan untuk ditanami jumlah jenis-jenis yang lebih besar dan beragam jika dibandingkan dengan di tempat yang sempit. Menurut Pandey *et al.* (2007), semakin beragam jenis dalam suatu pekarangan, produksi, dan keuntungannya semakin besar.

**Struktur Tanaman pada Lahan Pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan**

Penelitian ini menganalisis struktur vegetasi yang terdiri dari densitas (Den), densitas relatif (Den R), frekuensi (F), frekuensi relatif (FR), dominansi (D), dominansi relatif (DR), dan nilai penting (NP). Struktur pertumbuhan vegetasi golongan pohon menurut Hardjosuwarno (1989), dimulai dari tingkatan pohon, tiang, sapihan, dan semai. Adapun densitas relatif

Tabel 1 Komposisi jenis tanaman pada lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan

Nama ilmiah	Nama Indonesia	Nama lokal (Muna)	Famili
<i>Abelmoschus manihot</i> L.	Daun gedi	Roghoenu	Malvaceae
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Jambu mede	Dhambu sera	Anacardeaceae
<i>Annona mucirata</i> L.	Sirsak	Srikaya jawa	Annonaceae
<i>Annona squamosa</i> L.	Srikaya	Sirikaea	Annonaceae
<i>Arenga pinnata</i> Merr.	Aren	Kowala	Arecaceae
<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.	Nangka	Onangka	Moraceae
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Belimbing wuluh	Daru	Oxalidaceae
<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	Kapaea	Caricaceae
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle.	Jeruk nipis	Lemo nipi	Rutaceae
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Jeruk besar	Lemo	Rutaceae
<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa	Ghai	Arecaceae
<i>Coffea</i> sp.	Kopi	Kahawa	Sterculiaceae
<i>Eugenia aquea</i> Burm. F	Jambu air	Dhambu	Myrtaceae
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga	Foo	Anacardeaceae
<i>Moringa oleifera</i> L.	Kelor	Bhanggungai	Moringaceae
<i>Muntingia calabura</i> L.	Kersen	Gersen	Elaeocarpaceae
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	Obuula	Sapindaceae
<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu batu	Bumalaka	Myrtaceae
<i>Spondias dulcis</i> L.	Kedondong	Kadondo	Anacardiaceae
<i>Syzygium malaccensis</i>	Jambu bol jamaica	Manggopa	Myrtaceae
<i>Tamarindus indica</i> L.	Asam	Sampalu	Fabaceae
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cokelat	Coklati	Rubiaceae
<i>Amaranthus</i> sp.	Bayam	Sinawu	Amaranthaceae
<i>Ananas comomus</i> L.	Nanas	Nanasi	Bromeliaceae
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Kacang tanah	Rapo-rapo	Fabaceae
<i>Benincasa hispida</i> Thumb.	Kondur	Okonduru	Curcubitaceae
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Cabai merah	Saha	Solanaceae
<i>Citrullus lanatus</i>	Semangka	Kadawa	Curcubitaceae
<i>Colocasia esculenta</i> L.	Talas	Tonea	Araceae
<i>Cucurbita moscahta</i> Durch.	Labu kuning	Labu	Cucurbitaceae
<i>Dioscorea esculenta</i> L.	Gembili	Ghofa	Dioscoreaceae
<i>Ipomea batatas</i> L.	Ubi jalar	Medawa	Convolvulaceae
<i>Ipomea reptana</i> Poir.	Kangkung darat	Kangko	Convolvulaceae
<i>Luffa acutangula</i> L.	Oyong	Patola	Cucurbitaceae
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Ubi kayu	Mafusau	Euphorbiaceae
<i>Mimordica charantia</i> L.	Pare	Paria	Curcubitaceae
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Pisang	Kalei	Musacea
<i>Psiophocarpus tetragnolobus</i> L.	Kecipir	Kecipir	Fabaceae
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Tebu	Towu	Poaceae
<i>Solanum lycopersicon</i> L.	Tomat	Ntamate	Solanaceae
<i>Solanum melongena</i> L.	Terung	Palola	Solanaceae
<i>Vigna sinensis</i> L.	Kacang panjang	Lawue	Fabaceae
<i>Zea mays</i> L.	Jagung	Kahitela	Poaceae
<i>Abelmoshus esculentus</i> L.	Okra	Kopi gandu	Malvaceae

Tabel 2 Komposisi jenis tanaman tahunan dan musiman pada Desa/Kelurahan di Kecamatan Wakorumba Selatan

Desa/Kelurahan	∑ Tanaman tahunan	∑ Tanaman musiman	Total
Wakorumba	19	16	35
Pure	14	18	32
Bakealu	8	6	14
Wambona	20	11	31
Labunia	15	13	28

frekuensi relatif, dominansi relatif, dan nilai penting struktur tanaman pada lahan pekarangan di Kecamatan Wakorumba Selatan pada berbagai tingkatan pertumbuhan pada desa/kelurahan dapat disajikan sebagai berikut.

#### 1. Desa Wakorumba

Nilai densitas, densitas relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, dan nilai penting

tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L., mengindikasikan bahwa spesies ini mempunyai tingkat penguasaan sumber daya alam yang cukup besar serta turut menentukan stabilitas ekosistem. Seperti yang dilaporkan oleh Barbour *et al.* (1987) nilai penting menggambarkan bahwa penguasaan sumber daya alam yang cukup besar akan berperan penting dalam menentukan stabilitas komunitas tumbuhan. Berdasarkan pula hasil tersebut terlihat jelas bahwa masyarakat di Desa Wakorumba banyak memanfaatkan spesies *Cocos nucifera* L., untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari (Tabel 3).

*Theobroma cacao* L., merupakan nilai penting tertinggi disebabkan karena jenis ini memiliki kemampuan tingkat penguasaan sumber daya alam yang cukup baik, selain itu jenis ini sengaja ditanam oleh masyarakat Desa Wakorumba untuk dimanfaatkan guna menambah pendapatan hidup mereka sehari-

hari. Sebagaimana yang dilaporkan oleh Rahayu dan Prawiroatmodjo (2005) dalam penelitiannya di Desa Lampeapi (Sulawesi Tenggara) keanekaragaman jenis tanaman di pekarangan didominasi oleh kelapa, kakao, lada, dan pisang, lebih dari 33–50% penggunaan lahan untuk komoditas tersebut berkontribusi besar terhadap pendapatan rumah tangga (Tabel 4).

Nilai penting tertinggi struktur sapihan ditunjukkan oleh spesies *Carica papaya* L. (67,03%), sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Tamarindus indica* L. (3,38%). Nilai penting tertinggi mengindikasikan bahwa jenis ini memiliki tingkat penguasaan sumber daya alam yang baik dan sebaliknya nilai penting terendah menunjukkan rendahnya tingkat penguasaan sumber daya alam (Tabel 5).

Spesies *Cocos nucifera* L. merupakan nilai penting tertinggi pada struktur semai. Hal ini disebabkan karena spesies ini mempunyai tingkat penguasaan sumber daya alam. Selain itu, untuk masyarakat Desa Wakorumba anakan spesies *Cocos nucifera* L. ini dibiarkan tumbuh secara alami oleh para pemilik lahan

pekarangan. Pada tingkat semai hasil analisis vegetasi disajikan pada Tabel 6.

2. Desa Pure

Kategori struktur pohon spesies *Cocos nucifera* L., (121,82 %) masih menduduki tingkat tertinggi untuk nilai penting, sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Moringa oleifera* L., (7,92%). Menurut Hariyanto *et al.* (2008), nilai penting merupakan penjumlahan nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif yang besarnya akan memengaruhi kestabilan suatu ekosistem (Tabel 7).

Pada struktur tiang, nilai penting tertinggi dominan masih dimiliki oleh spesies *Theobroma cacao* L., (112,05%) seperti pada Desa Wakorumba, sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh jenis *Arthocarpus integra* (17,74%) (Tabel 8).

Nilai penting tertinggi pada struktur sapihan ditunjukkan oleh spesies *Spondias dulcis* L. (98,96%), yang berarti bahwa spesies *Spondias dulcis* L. ini mempunyai kemampuan untuk dapat bersaing dengan jenis tanaman lainnya dan memiliki tingkat penguasaan

Tabel 3 Hasil analisis struktur vegetasi pohon Desa Wakorumba

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	26	0,0081	48,15	0,56	47,37	4,39	39,10	134,62
<i>Arenga pinnata</i> Merr.	1	0,0003	1,85	0,03	2,63	0,24	2,13	6,61
<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.	1	0,0003	1,85	0,03	2,63	0,18	1,64	6,12
<i>Eugenia aquea</i> Burm. F	1	0,0003	1,85	0,03	2,63	0,12	1,05	5,54

Tabel 4 Hasil analisis struktur vegetasi tiang Desa Wakorumba

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Theobroma cacao</i> L.	26	0,0081	43,33	0,34	36,67	1,09	40,56	120,56
<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.	1	0,0003	1,67	0,03	3,33	0,08	3,14	8,14
<i>Tamarindus indica</i> L.	2	0,0006	3,33	0,03	3,33	0,12	4,40	11,07

Tabel 5 Hasil analisis struktur vegetasi sapihan Desa Wakorumba

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Carica papaya</i> L.	24	0,0075	24,49	0,25	17,39	0,22	25,15	67,03
<i>Tamarindus indica</i> L.	1	0,00031	1,02	0,03	2,17	0,002	0,18	3,38
<i>Annona squamosa</i> L.	2	0,00063	2,04	0,03	2,17	0,02	1,97	6,18

Tabel 6 Hasil analisis struktur vegetasi semai Desa Wakorumba

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	11	0,0034	22	0,16	19,23	41,23
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	1	0,0003	2	0,03	3,85	5,85

Tabel 7 Hasil analisis struktur vegetasi pohon Desa Pure

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	18	0,008	45	0,45	40	4,35	36,82	121,82
<i>Moringa oleifera</i> L.	1	0,0005	2,5	0,05	4	0,17	1,42	7,92
<i>Muntingia calabura</i> L.	1	0,0005	2,5	0,05	4	0,22	1,86	8,37
<i>Eugenia aquea</i> Burm. F	1	0,0005	2,5	0,05	4	0,20	1,73	8,22

Tabel 8 Hasil analisis struktur vegetasi tiang Desa Pure

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Theobroma cacao</i> L.	13	0,0059	48,15	0,18	26,67	0,70	37,24	112,05
<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.	1	0,0004	3,70	0,04	6,67	0,14	7,37	17,74
<i>Anacardium occidentale</i> L.	2	0,0009	7,41	0,04	6,67	0,15	8,05	22,13

saan sumber daya alam dan penentu kestabilan komunitas. Nilai penting terendah ditunjukkan oleh jenis *Annona squamosa* L. (9,82 %) (Tabel 9).

Nilai penting tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Anacardium occidentale* L. (75%) sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh tiga spesies, yaitu *Psidium guajava* L., *Annona mucirata* L., dan *Mangifera indica* L. (41,67%). Menurut Barbour *et al.* (1987) nilai penting menunjukkan tingkat penguasaan sumber daya alam yang cukup besar dan penentu stabilitas komunitas tumbuhan (Tabel 10).

### 3. Desa Bakeалу

Nilai penting tertinggi pada tingkat pohon ditunjukkan oleh spesies *Anacardium occidentale* L. (118,24%), sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Moringa oleifera* L. (15,84%). Syafei (1990) menyebutkan bahwa adanya spesies yang mendominasi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, persaingan antar tumbuhan yang ada, dalam hal ini berkaitan dengan iklim dan mineral yang dibutuhkan mendukung sehingga spesies ter-

sebut akan lebih unggul dan lebih banyak ditemukan (Tabel 11).

Untuk kategori tiang, nilai penting ditunjukkan oleh spesies *Moringa oleifera* dan *Mangifera indica* L. dengan *Moringa oleifera* merupakan jenis dengan nilai penting tertinggi (270,45%), sedangkan *Mangifera indica* L. merupakan jenis dengan nilai penting terendah (29,55%) (Tabel 12).

Nilai penting tertinggi pada struktur sapihan ditunjukkan oleh spesies *Carica papaya* L. (103,59%), sedangkan spesies *Annona mucirata* L. memiliki nilai penting terendah (36,09%) (Tabel 13).

Nilai penting tertinggi pada struktur semai ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L. (83,33%), sedangkan spesies terendah ditunjukkan oleh spesies *Nephelium lappaceum* L. (50%) (Tabel 14).

### 4. Desa Wambona

Pada struktur pohon nilai tertinggi dominan masih ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L. dengan nilai 201,85%, sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Artocarpus heterophyllus* L.

Tabel 9 Hasil analisis struktur vegetasi sapihan Desa Pure

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Spondias dulcis</i> L.	6	0,0027	18,18	0,14	16,67	0,42	64,11	98,96
<i>Annona squamosa</i> L.	1	0,0004	3,03	0,04	5,56	0,008	1,24	9,82
<i>Theobroma cacao</i> L.	1	0,0004	3,03	0,04	5,56	0,010	1,59	10,17
<i>Moringa oleifera</i> L.	1	0,0004	3,03	0,04	5,56	0,028	4,30	12,89

Tabel 10 Hasil analisis struktur vegetasi semai Desa Pure

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	NP (%)
<i>Psidium guajava</i> L.	1	0,0004	16,67	0,05	25	41,67
<i>Anacardium occidentale</i> L.	3	0,0013	50	0,05	25	75
<i>Annona mucirata</i> L.	1	0,0004	16,67	0,05	25	41,67
<i>Mangifera indica</i> L.	1	0,0004	16,67	0,05	25	41,67

Tabel 11 Hasil analisis struktur vegetasi pohon Desa Bakealu

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Anacardium occidentale</i> L.	8	0,0067	44,44	0,25	25	6,57	48,79	118,24
<i>Moringa oleifera</i> L.	1	0,0008	5,56	0,083	8,33	0,26	1,96	15,84

Tabel 12 Hasil analisis struktur vegetasi tiang Desa Bakealu

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Moringa oleifera</i> L.	18	0,015	94,74	0,58	87,5	1,79	88,22	270,45
<i>Mangifera indica</i> L.	1	0,0008	5,26	0,08	12,5	0,24	11,78	29,55

Tabel 13 Hasil analisis struktur vegetasi sapihan Desa Bakealu

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Carica papaya</i> L.	7	0,0058	35	0,42	45,45	0,14	23,14	103,59
<i>Annona mucirata</i> L.	3	0,0025	15	0,08	9,09	0,07	12,00	36,09

Tabel 14 Hasil analisis struktur vegetasi semai Desa Bakealu

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	4	0,0033	33,33	0,17	50	83,33
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	3	0,0025	25	0,08	25	50
<i>Psidium guajava</i> L.	5	0,0042	41,67	0,08	25	66,67

sebesar 6,89%. Hal ini mengindikasikan bahwa spesies *Cocos nucifera* L. merupakan salah satu jenis yang paling karakteristik dari semua desa yang berada di Kecamatan Wakorumba Selatan (Tabel 15).

Nilai penting tertinggi struktur tiang masih ditunjukkan oleh spesies *Theobroma cacao* L., sebesar 125,55%, sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Syzygium malaccensis*, yaitu 7,12% (Tabel 16).

Nilai penting tertinggi pada tingkat sapihan ditunjukkan oleh spesies *Psidium guajava* L., yang mengindikasikan bahwa jenis ini mempunyai tingkat penguasaan sumber daya alam dan penentu kestabilan. Afandi (2002) juga menyebutkan bahwa pertanaman pekarangan di daerah pedesaan umumnya tersusun dari berbagai jenis tanaman dan mengisi ruangan dengan jenis-jenis yang berbeda-beda dengan untuk susunan stratifikasi tingkat tengah diisi oleh tanaman buah-buahan seperti sirsak dan pepaya (Tabel 17).

Nilai penting tertinggi pada struktur semai ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L. (59,38%), sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh dua spesies, yaitu *Syzygium malaccensis* dan *Annona mucirata* L. (11,46 %). Nilai penting tertinggi pada anakan *Cocos nucifera* L. disebabkan karena faktor regenerasi dan adaptasi yang sangat baik serta mempunyai tingkat penguasaan sumber daya alam (Tabel 18).

5. Kelurahan Labunia

Pada struktur pohon untuk Kelurahan Labunia, nilai penting tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L. (180,58%), sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Syzygium malaccensis* (7,71%). Spesies *Cocos nucifera* L. merupakan nilai penting tertinggi yang terdapat pada hampir semua lokasi penelitian pada kategori tingkat pohon, hal ini mengindikasikan bahwa spesies *Cocos nucifera* L. merupakan salah satu jenis yang paling karakteristik dan mempunyai tingkat penguasaan sumber daya alam dan penentu kestabilan komunitas (Tabel 19).

Tabel 15 Hasil analisis struktur vegetasi pohon Desa Wambona

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	37	0,0127	71,15	0,59	60,71	7,10	69,89	201,85
<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.	1	0,0003	1,92	0,03	3,57	0,14	1,40	6,89
<i>Moringa oleifera</i> L.	2	0,0006	3,85	0,03	3,57	0,26	2,58	9,99
<i>Muntingia calabura</i> L.	1	0,0003	1,92	0,03	3,57	0,15	1,48	6,98
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	1	0,0003	1,92	0,03	3,57	0,17	1,65	7,14
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1	0,0003	1,92	0,03	3,57	0,33	3,21	8,71
<i>Syzygium malaccensis</i>	2	0,0006	3,85	0,03	3,57	0,29	2,82	10,24

Tabel 16 Hasil analisis struktur vegetasi tiang Desa Wambona

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Theobroma cacao</i> L.	31	0,0106	43,67	0,52	40,54	1,44	41,35	125,55
<i>Syzygium malaccensis</i>	2	0,0006	2,82	0,03	2,70	0,06	1,60	7,12
<i>Eugenia aquea</i> Burm. F	4	0,0013	5,63	0,03	2,70	0,23	6,62	14,96

Tabel 17 Hasil analisis struktur vegetasi sapihan Desa Wambona

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Psidium guajava</i> L.	21	0,0072	23,33	0,28	19,51	0,225	21,99	64,84
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	1	0,0003	1,11	0,03	2,44	0,013	1,30	4,85
<i>Spondias dulcis</i> L.	3	0,0010	3,33	0,03	2,44	0,053	5,177	10,95
<i>Coffe arabica</i>	2	0,0006	2,22	0,03	2,44	0,007	0,66	5,32

Tabel 18 Hasil analisis struktur vegetasi semai Desa Wambona

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	11	0,0037	34,37	0,10	25	59,38
<i>Syzygium malaccensis</i>	1	0,0003	3,13	0,04	8,33	11,46
<i>Annona mucirata</i> L.	1	0,0003	3,13	0,04	8,33	11,46

Tabel 19 Hasil analisis struktur vegetasi pohon Kelurahan Labunia

Spesies (jenis)	Σ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Cocos nucifera</i> L.	32	0,0123	66,67	0,58	51,72	6,78	62,19	180,58
<i>Tamarindus indica</i> L.	1	0,0003	2,08	0,04	3,45	0,24	2,22	7,75
<i>Spondias dulcis</i> L.	2	0,0007	4,17	0,04	3,45	0,66	6,03	13,65
<i>Syzygium malaccensis</i>	1	0,0003	2,08	0,04	3,45	0,24	2,17	7,71

Nilai penting tertinggi struktur tihang ditunjukkan oleh spesies *Moringa oleifera* L. sebesar 137,60%, sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh spesies *Averrhoa bilimbi* L., yaitu 8,99% (Tabel 20).

Untuk tingkat sapihan, nilai penting tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Psidium guajava* L. (74,77%), sedangkan nilai penting terendah ditunjukkan oleh *Nephelium lappaceum* L. (9,70%). Kategori struktur semai di Kelurahan Labunia tidak terdapat hal ini disebabkan karena semai telah mengalami pertumbuhan yang lebih besar dan lebih tinggi (telah beregenerasi) menjadi sapihan, tihang, ataupun pohon (Tabel 21).

**Pola Pemanfaatan Tanaman yang di usahakan pada Lahan Pekarangan oleh Penduduk Kecamatan Wakorumba Selatan**

Pola pemanfaatan tanaman pekarangan di Kecamatan Wakorumba Selatan diperoleh 44 jenis tanaman, terdiri dari 10 jenis dimanfaatkan sebagai sayuran atau sumber mineral, 20 jenis dimanfaatkan sebagai buah atau sumber vitamin, 5 jenis sebagai sumber protein, 8 jenis sebagai sumber karbohidrat, dan 1 jenis sebagai sumber lemak. Adapun pola pemanfaatan pekarangan dalam mendukung ketahanan pangan Kecamatan Wakorumba Selatan berdasarkan persentase (%) dapat disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, pemanfaatan tanaman pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan berdasarkan persentase adalah sebagai berikut: untuk pemanfaatan sumber karbohidrat (18,18%), protein (11,36%), vitamin (45,45%), mineral (22,73%), dan lemak (2,27%). Dari hasil persentase sumber peman-

faatan tanaman yang mempunyai persentase nilai tertinggi terdapat pada sumber vitamin, sedangkan terendah pada sumber lemak.

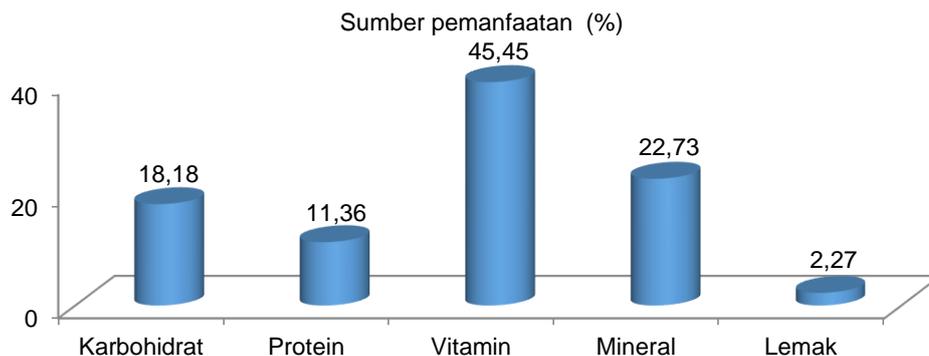
Pola pemanfaatan jenis tanaman yang terdapat di Kecamatan Wakorumba Selatan dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan wawancara kepada informan, misalnya tanaman pisang, selain buah pisang yang dimanfaatkan oleh masyarakat Wakorumba Selatan, jantung pisang dapat juga diolah menjadi sayur untuk dikonsumsi. Istilah jantung pisang dalam bahasa daerah Muna (kopuhu) merupakan salah satu makanan yang sudah turun-temurun masih dikonsumsi oleh masyarakat dan merupakan salah satu kearifan lokal di Kecamatan Wakorumba Selatan. Selain tanaman pisang, masyarakat juga menanam jagung yang dimanfaatkan sebagai makanan pengganti nasi. Masyarakat biasanya mengolah jagung tua menjadi *kambuse* (istilah dalam bahasa Muna) dan mengolah jagung muda sebagai *katombu gola* dan *kamperodo* (istilah dalam bahasa Muna). Jenis makanan ini biasanya dibuat pada acara tertentu misalnya pesta panen. Contoh jenis tanaman lain yang dimanfaatkan adalah kelor yang dapat diolah sebagai sayuran. Menurut masyarakat setempat daun kelor yang dikonsumsi berkhasiat untuk mencegah sakit mata dan rabun. Pola penganekekaragaman konsumsi pangan secara turun-temurun telah mengakar sebagai bentuk kearifan lokal dalam kehidupan masyarakat Kecamatan Wakorumba Selatan. Beberapa pola pemanfaatan jenis tanaman di atas secara tidak langsung dapat menunjang ketahanan pangan masyarakat di Kecamatan Wakorumba Selatan.

Tabel 20 Hasil analisis struktur vegetasi tihang Kelurahan Labunia

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Moringa oleifera</i> L.	21	0,0081	47,72	0,31	42,10	1,03	47,77	137,60
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	1	0,0003	2,27	0,03	5,26	0,03	1,45	8,99

Tabel 21 Hasil analisis struktur vegetasi sapihan Kelurahan Labunia

Spesies (jenis)	∑ Individu	Den	Den R (%)	F	FR (%)	Dom	DR (%)	NP (%)
<i>Psidium guajava</i> L.	11	0,0042	30,56	0,15	21,05	0,12	20,16	71,77
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	1	0,0004	2,78	0,04	5,26	0,009	1,66	9,70



Gambar 1 Histogram sumber pemanfaatan tanaman pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan Kecamatan Wakorumba Selatan.

## KESIMPULAN

Komposisi jenis tanaman di lahan pekarangan Kecamatan Wakorumba Selatan diperoleh sebanyak 25 famili dari 44 jenis tanaman. Struktur vegetasi tanaman pada lahan pekarangan di Kecamatan Wakorumba Selatan ditinjau dari segi indeks nilai penting tertinggi untuk tingkat pohon ditunjukkan oleh spesies *Cocos nucifera* L., sedangkan nilai terendah ditunjukkan oleh spesies *Eugenia aquea* Burm. F. Untuk tingkat tiang nilai tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Theobroma cacao* L., sedangkan nilai terendah, yaitu spesies *Syzygium malacensis*. Untuk tingkat sapuhan nilai tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Carica papaya* L., sedangkan nilai terendah spesies *Tamarindus indica* L. Pada tingkat semai nilai tertinggi ditunjukkan oleh spesies *Cocos*, sedangkan nilai terendah ditunjukkan oleh spesies *Nephelium lappaceum* L. terdapat pada Desa Wakorumba. Pola pemanfaatan tanaman pada lahan pekarangan oleh penduduk Kecamatan Wakorumba Selatan adalah sebagai sumber karbohidrat 18,18%, protein 11,36%, vitamin 45,45%, mineral 22,73%, dan lemak 2,27%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi. 2002. *Home Garden: Sebagai Salah Satu Sistem Agroforestry Lokal*. Medan (ID): Universitas Islam Sumatra Utara (UISU).
- Ashari, Santana, Purwantini TB. 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 30(1): 13–20.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2013. *Kecamatan Wakorumba Selatan Dalam Angka*. Muna (ID).
- Barbour MG, Burk JH, Pitts WD. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. Third Edition. California (US): The Benjamin Cumming Publishing Company Inc.
- Darmawijaya MI. 1997. *Klasifikasi Tanah, Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Hardjosuwarno S. 1989. *Dasar-dasar Ekologi Tumbuhan*. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- Hariyanto S, Irawan B, Soedarti T. 2008. *Teori dan Praktek Ekologi*. Surabaya (ID): Airlangga University Press.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta (ID): PT Bumi Aksara.
- Kusmana C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Muller-Dumbois D, Ellenberg H. 1974. *Aims and Method of Vegetation Ecology*. New York (US): John Wiley & Sons.
- Novitasari E. 2011. Studi Budidaya Tanaman Pangan di Pekarangan Sebagai Sumber Ketahanan Pangan Keluarga (Studi Kasus di Desa Ampel Gading Kecamatan Tirtoyudo Kabupaten Malang). [Skripsi]. Malang (ID): Universitas Brawijaya.
- Pandey CB, Rai RB, Singh L, Singh AK. 2007. Homegardens of Andaman and Nicobar, India. *Agricultur System*. 2(1–3): 1–22. <http://doi.org/dbm72p>
- Rahayu M, Siagian MH. 1994. Peranan Pekarangan dalam Usaha Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Majalah Ilmiah Universitas Widya Gama*. 1(3): 19–29.
- Rahayu M, Fanani Z. 1996. Pekarangan, dan Pemanfaatannya di Desa Fatum Nasi-TTS, Timor. *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Lustrum VIII Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada*, Yogyakarta (ID), 18–20 September 1995. Hal: 135–137.
- Rahayu M, Prawiroatmodjo S. 2005. Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfataannya di Desa Lampeapi Pulau Wawoni Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 6(2): 360–364.
- Saliem HP. 2011. Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). *Makalah di sampaikan pada Konggres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS), Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)*. Jakarta tanggal 8–10 November 2011.
- Syafei ES. 1990. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Bandung (ID): Institut Teknologi Bandung.