

# KERAGAMAN VERTIKAL PEKARANGAN DI DISTRIK ARGUNI BAWAH KAIMANA PROVINSI PAPUA BARAT

(Alfred Alfonso Antoh<sup>1</sup>, Nurhayati HS Arifin<sup>2</sup>, M.A.Chozin<sup>3</sup>, HadiSusilo Arifin<sup>4</sup>)

- 1) Mahasiswa program doktor ilmu pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan IPB,
  - 2) Dosen departemen lanskap fakultas pertanian Institut Pertanian Bogor,
  - 3) Guru besar departemen agronomi dan hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor,
  - 4) Guru besar ekologi dan manajemen lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Email: [alfred.antoh@gmail.com](mailto:alfred.antoh@gmail.com)*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luas, bentuk dan keragaman vertikal pekarangan guna meningkatkan peran dan fungsi bagi terpenuhinya kebutuhan masyarakat secara langsung dan tidak langsung guna memenuhi aspek keberlanjutan di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana Provinsi Barat. Metode dalam penelitian adalah praktek agroforestri dengan mengukur luas pengukuran setiap kampung kampung sampel dimana 3 sampel rumah diambil dari 15 kampung yang tersebar di Distrik Arguni Bawah. Penelitian ini juga menginventarisasi jumlah dan jenis tanaman pekarangan masyarakat berdasarkan stratifikasi tanaman (ketinggian tanaman dan diameternya). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sekitar 12 kampung dari 15 kampung sampel memiliki luas pekarangan besar (400-800 m<sup>2</sup>) dan lainnya 2 kampung dengan luas pekarangan sangat luas serta 1 kampung luas pekarangan sedang. Lebih dominan jenis tanaman jenis herba atau rumput-rumputan sekitar 109 tanaman yang ditemukan di sekitar 15 kampung sampel adalah tanaman jenis bunga dan rempah-rempah atau tanaman obat. Kesimpulan mayoritas kampung dengan ukuran luas besar dan sangat didominasi oleh jenis tanaman herba.

**Kata kunci:** *Luas Pekarangan, Keragaman vertikal, Arguni Bawah*

## PENDAHULUAN

Papua merupakan perpanjangan dari lempeng benua Australia yang membentuk penghambat arus air permukaan dari bagian barat Pasifik ke samudra Hindia. oleh karenanya air laut dipermukaan dipindahkan melintasi samudra Pasifik sehingga bagian yang terhangat di planet bumi menumpuk dibagian barat pasifik di sebelah utara Papua. kondisi keanekaragaman hayati Papua diyakini merupakan hasil berbagai tipe lingkungan yang menajubkan, termasuk pegunungan

tertinggi di Asia Pasifik dan satu-satunya yang memiliki sungai es tropis di Malesia (Whitmore.1975, Magen.1993, Kartikasari *et al.* 2012).

Hutan dan lahan di Papua masih diklaim sebagai milik masyarakat adat walaupun apabila disandingkan dengan Hukum Nasional semua lahan di kuasai oleh negara dan dikelola oleh negara. Kebanyakan masyarakat masih sangat bergantung pada hutan dan sumber daya alam lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Sistem pengelolaan dan pemanfaatan lahan diarahkan lebih kepada

sistem zonasi. Karena itu, penting sekali untuk membentuk suatu sistem pengelolaan yang baru yang mengizinkan kegiatan yang berdampak rendah dan pemanfaatan oleh masyarakat tradisional. Linger (2014) mengatakan bahwa tidak signifikan ukuran suatu pekarangan dimana pekarangan dengan model agroforestri secara mudah menyediakan kebutuhan masyarakat secara ekonomi dan sosial budaya dan mampu berkontribusi secara ekologis kepada para petani terkait dengan perubahan iklim.

Oleh sebabnya tantangan dalam melaksanakan optimalisasi pengelolaan lahan pekarangan perlu diatur dalam mempertimbangkan aspek budaya tetapi juga aspek ekologis. Budaya dan kondisi alam lingkungan sangat memiliki hubungan keterkaitan yang tinggi, sehingga mengelola alam untuk fokus kegiatan pekarangan patut memperhitungkan aspek ekologis dari setiap zona-zona yang ada. Aspek tersebut tentu sangat terkait dengan rusaknya atau hilangnya keanekaragaman hayati. Banyak sekali tanaman-tanaman di Papua yang belum dilakukan kajian manfaat yang terukur dan akhirnya tanaman tersebut sudah punah atau mati. Contoh: buah merah (*Pandanus conodineus.L*) yang adalah dulu tanaman huta sekarang sudah dibudidayakan di pekarangan masyarakat sebagai tanaman yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan bagi kesehatan.

Kajian ekologi yang dimaksudkan ini bertujuan untuk mengeksplorasi sebanyak mungkin tanaman di hutan Papua yang belum diketahui manfaatnya untuk dapat diangkat dan dikembangkan di lahan pekarangan masyarakat. Tanaman khasiat dan endemik bisa dikaji dan diteliti lebih dalam sehingga pada akhirnya akan dapat kita kembangkan di pekarangan kita. Sebagian masyarakat kita dengan pengetahuan lokal (kearifan lokal) banyak mengetahui manfaat tanaman-tanaman di hutan yang belum dibuktikan secara ilmiah. Untuk itu, melalui kajian ekologis mampu menghubungkan nilai manfaat tumbuhan dalam aspek adat budaya serta nilai khasiat yang dapat diperoleh dari tanaman tersebut sehingga nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut. Selanjutnya menurut Linger (2014) praktek pekarangan dengan pendekatan agroforestri mampu menyediakan kebutuhan masyarakat dari aspek sosial ekonomi dan layanan ekologi bagi para petani dan bisa bermanfaat bagi pengaturan iklim mikro. Pendekatan agroforestri dapat kita praktekan di zona-zona ekologi di Papua yang sangat bervariasi mulai dari wilayah pesisir, pulau-pulau hingga dataran rendah dan dataran tinggi atau wilayah puncak pegunungan. Menurut (Mohri *et al.* 2013) mengatakan bahwa secara tradisional pekarangan juga mampu menjaga dan melindungi ekosistem dengan keanekaragaman hayati yang tinggi

terutama di daerah perkampungan tetapi tidak serta merta mampu merubah partisipasi masyarakat dari kegiatan pertanian subtatif menuju pertanian komersial. Hal ini pula yang timbul dimasyarakat di Kabupaten Kaimana Provinsi Papua Barat yang masih sangat nyaman untuk menanam dan mengkonsumsi sendiri dan jika lebih hasil tanam mereka kemudian dapat dijual ke pasar.

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui luas, bentuk dan keragaman vertikal pekarangan guna meningkatkan peran dan fungsi bagi terpenuhinya kebutuhan masyarakat secara

langsung dan tidak langsung guna memenuhi aspek keberlanjutan di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana Provinsi Barat.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu penelitian

Lokasi penelitian adalah 15 kampung yaitu: Manggera, Kufuriai, Manggera, Wermenu, Tenusan, Ruara, Jawera, Urisa, Waromi, Sumun, Seraran, Ukiara, Nagura, Inary dan Wanoma di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan atau sejak bulan November 2017 hingga Maret 2018.



**Gambar 1.** Peta distribusi kampung berdasarkan topografi di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana

### Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Peta Rupa Bumi skala 1: 300.000, lembar kuesioner metode agroforestri dan sampel tanaman pekarangan. Alat yang digunakan adalah alat gambar, *Global Positioning System* (GPS), Kompas geologi, kamera digital dan alat perekam digital.

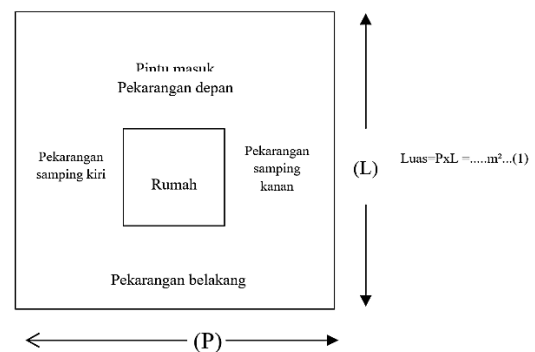
### Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan survei dan wawancara dengan menggunakan kuesioner metode praktek agroforestri. Teknik wawancara yang dilakukan adalah dengan pengukuran langsung ke lapangan terhadap aspek: luas dan inventarisasi tanaman pekarangan pada halaman depan, samping dan belakang seperti pada gambar 2.

Disamping dilakukan pula wawancara mendalam (deep interview) untuk menggali

informasi sosial budaya yang berhubungan dengan fungsi kegunaan tanaman dalam menemukan nilai manfaat serta peran ekologis bagi pekarangan masyarakat di 15 kampung.

Pengukuran terhadap keragaman vertikal dilakukan di sekitar kampung sampel (halaman depan, samping dan belakang) selanjutnya dapat ditabulasikan dalam tabel berikut:



**Gambar 2.** Model Pengukuran Luas Pekarangan masyarakat di 15 kampung

**Tabel 1.** Keragaman Vertikal Tanaman Pekarangan 45 sampel rumah (KK) di 15 kampung

Strata	Tinggi (m)	Tipe jenis	Halaman			Jumlah	Rata-rata/Kk
			depan	samping	belakang		
I	< 1	Herba/ rumput					
II	1-2	Herba					
III	2-5	Perdu kecil/semak					
IV	5-10	Pohon kecil perdu besar					
V	>10	Pohon tinggi					

Sumber: Adaptasi Arifin (1998)

Disamping data rata-rata luas pekarangan di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana juga terdapat keunikan lain dalam

penelitian ini yaitu: keragaman vertikal dari tanaman pekarangan. Di setiap rumah sampel juga menunjukkan keragaman

tanaman yang berbeda untuk setiap jenis tanaman yang ditanam di pekarangan mereka. Keragaman pekarangan vertikal dimaksud dengan bentuk keragaman berdasarkan stratifikasi tanaman (ketinggian) yang ditanam masyarakat di sekitar halaman mereka (Tabel 1).

### Metode Analisis Data

Metode analisis data pekarangan adalah metode praktek agroforestri yaitu: diidentifikasi karakter ekologisnya dalam aspek seperti ukuran dan luas pekarangan dan keragaman vertikal (terkait jenis, fungsi, jumlah, strata atau tinggi, pola tanam tanaman) (Arifin *et al.* 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata luas pekarangan besar (402-847 m<sup>2</sup>) atau kategori besar terdapat di 12 kampung (Kufurai, Egerwara, Wermenu, Ruara, Tenusan, Jawera, Waromi, Sumun, Ukiara, Nagura, Inary dan Wanoma) dari 15 kampung sampel di Distrik Arguni Bawah. Terdapat 2 kampung yaitu: Manggera dan Urisa dengan rata-rata luas pekarangan masuk dalam kategori sangat besar atau > 1000 m<sup>2</sup>. Namun demikian juga terdapat satu kampung yaitu: Seraran dengan rata-rata luas pekarangannya masuk dalam kategori sedang atau sekitar 379 m<sup>2</sup>. Hal ini didukung oleh penelitian Arifin. 1998 menyimpulkan bahwa luas pekarangan di Indonesia dapat diklasifikasikan ke dalam 4 tipe, yaitu: sempit (120m<sup>2</sup>), sedang (120-400 m<sup>2</sup>), besar (400-1000 m<sup>2</sup>) dan sangat besar (> 1000m<sup>2</sup>).

**Tabel 2.** Luas rata-rata pekarangan per kampung di Distrik Arguni bawah Kabupaten Kaimana Provinsi Papua Barat

No.	Nama Kampung	Urutan Rumah sampel dalam Luas (m <sup>2</sup> )/ kampung			
		S1	S2	S3	Rata-rata (R)
1	Kufurai	663	1.363	285	770,33
2	Manggera	3.000	504	300	1.268
3	Egerwara	625	432	336	464,33
4	Wermenu	320	288	598	402
5	Ruara	462	945	304	570,33
6	Tenusan	832	1.080	630	847,33
7	Jawera	1.012	726	910	882,667
8	Urisa	1.440	609	1.092	1.047
9	Waromi	720	533	475	576
10	Sumun	528	357	1.410	765
11	Seraran	374	231	532	379
12	Ukiara	486	912	684	694

No.	Nama Kampung	Urutan Rumah sampel dalam Luas (m <sup>2</sup> )/ kampung			
		S1	S2	S3	Rata-rata (R)
13	Nagura	361	460	693	504,67
14	Inary	600	560	840	666,67
15	Wanoma	504	1.036	280	606,67

Sumber: Olah data primer, 2018

Keterangan: S1: Sampel rumah pertama, S2 Sampel rumah kedua, S3 sampel rumah ketiga

Pengukuran terhadap keragaman vertikal diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 3.** Keragaman Vertikal Tanaman Pekarangan 45 sampel rumah (KK) di 15 kampung

Strata	Tinggi (m)	Tipe jenis	Halaman			Jumlah	Rata-rata/Kk
			depan	samping	belakang		
I	< 1	Herba/ rumput	34	27	48	109	36,33
II	1-2	Herba	43	39	24	106	35,33
III	2-5	Perdu kecil/semak	12	17	46	75	25
IV	5-10	Pohon kecil perdu besar	16	12	19	47	15,67
V	>10	Pohon tinggi	12	14	17	43	14,33

Sumber: Olah data primer, 2018

Tanaman berupa herba banyak di temukan di sekitar pekarangan atau dengan jumlah 109 atau sekitar 36,33 tanaman per KK baik di halaman depan, samping kiri dan kanan serta halaman belakang. Tanaman tersebut banyak terdiri jenis tanaman obat, bumbu dan bunga-bunga yang dikembangkan oleh masyarakat di setiap kampung mereka. Sedangkan tanaman pekarangan yang paling sedikit ditemukan di pekarangan masyarakat adalah tanaman pohon sekitar 43 pohon atau rata-rata ditemukan (14,33) tanaman. Tanaman pohon yang paling sering ditemukan di pekarangan masyarakat adalah tanaman jenis buah-buahan yaitu: Pala, durian, kelapa, pinang dan pisang. Tanaman dengan tipe pohon yang sedikit dikembangkan di pekarangan masyarakat

adalah tanaman ekonomi yang dapat memberikan kontribusi secara ekonomi bagi masyarakat lokal.

Tanaman lain dengan strata herba, perdu dan pohon kecil ditemukan di pekarangan masyarakat dalam jumlah sedang. Tanaman pekarangan disetiap masyarakat baik jumlah dan jenis sangat ditentukan oleh luas pekarangan masyarakat. Rata-rata luas pekarangan masyarakat di kampung-kampung studi adalah kampung dengan tipe atau ukuran lahan besar (400-800 m<sup>2</sup>). Namun demikian jumlah tanaman yang ditemukan dipekarangan tidak proporsional dan cenderung lebih didominasi oleh jenis-jenis tertentu seperti: asoka, kembang sepatu, puring (jenis bunga-bunga). Jenis tanaman obat-obatan juga dan bumbu

sering ditemukan yaitu: jahe dan srei adalah dua jenis tanaman yang sangat dominan.

### KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Sekitar 12 kampung dari 15 kampung sampel memiliki luas pekarangan besar (400-800 m<sup>2</sup>) dan lainnya 2 kampung dengan luas pekarangan sangat luas serta 1 kampung luas pekarangan sedang.
2. Lebih dominan jenis tanaman jenis herba atau rumput-rumputan sekitar 109 tanaman yang ditemukan di sekitar 15 kampung sampel adalah tanaman jenis bunga dan rempah-rempah atau tanaman obat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS selaku ketua komisi pembimbing, Prof. Dr. Ir. M. A. Chozin, M. Agr dan Dr. Ir. Nurhayati, MSc selaku anggota komisi atas bimbingan dan arahan selama penelitian berlangsung untuk menyelesaikan disertasi ini. Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Kemenristekdikti atas beasiswa (BPPDN) kepada peneliti dan peneliti juga memperoleh hibah disertasi doktor dari kemenristekdikti tahun 2017 dan sangat membantu dalam mendukung terselenggaranya penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin HS., K. Samoto and K. Chiba. 1997. Effects of the Fragmentation and the Change of the Social and Economical Aspects on the Vegetation Structure in the Rural Home gardens of West Java, Indonesia. *Journal of Japan Institute of Landscape Architecture, Tokyo*. Vol.60 (5):489-494.
- Arifin HS. 1998. Study on Vegetation Structure of *Pekarangan* and Its Changes in West Java, Indonesia. Doctor Dissertation, the Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University. Japan. 123p. (*Unpublished*)
- Arifin, H.S. 2003. Ecological Planning of a Sustainable Rural Landscape in Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Arifin, H.S., Keiji Sakamoto, Kazuhiko Takeuchi. 2001. Study of Rural Landuse Structure Based on Its Different Bio-climatic Condition in Middle Part of Citarum Watershed, Cianjur District, West Java, Indonesia. JSPS-DGHE Core University Program in Applied Biosciences. Proceedings of the 1st Seminar. Japan
- Arifin, H.S. 2013. Pekarangan Kampung untuk Konservasi Agro-Biodiversitas dalam Mendukung Penganekaragaman dan Ketahanan Pangan di Indonesia. Guru Besar Tetap Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Orasi Ilmiah Guru Besar IPB 14 Desember 2013. Tidak diterbitkan
- Ashari, Saptana, Tri Bastuti Purwantini. 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi, Volume 30 No.1* (Halaman 13-30), Juli 2012
- BPS. 2016. Biro Pusat Statistik Kabupaten Kaimana. Kaimana

- Cameron,R,W,F. Tijana Blanus, Jane E.Taylor, Andrew Salisbury, Andrew J.Halstead, Beatrice Henricot, Ken Thompson. 2012. The domestic garden-Its Contribution to urban green infrastructure.Urban Forestry & Urban Greening 11 (2012). Page 129-137
- Foresta, H de, A Kusworo, G Michon dan W A Djatmiko. 2000. Ketika Kebun Berupa Hutan: Agroforest Khas Indonesia Sebuah Sumbangan Masyarakat. Bogor.
- Forman,R,T,T and Michel Godron. 1986. Landscape Ecology. John Wiley & Sons. New York. Chchester. Brisbane. Toronto. Singapore.
- Guuroh R,T, Uibrig,H. Acheampong,E.2014. How does homegarden size affect input and output per unit area?-a case study of the Bieha District, Southern Burkina Faso. International Journal of Agriscience Vol. 4 (3): 196-208
- Hadiaty,R,K, Gerald, R, Allen & Mark, V, Erdmann. 2012. Keanekaragaman Jenis Ikan di Teluk Arguni, Kaimana Papua Barat. Zoo Indonesia. 21 (2). Page 35-42.
- Hardjowigeno & Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Kartikasari,S,N, Andrew J.Marshall, Bruce M. Beehler. 2012. Ekologi Papua. Penerbit Yayasan Pustaka Obor Indonesia dan Conervation Internasional. Jakarta
- Linger,E. 2014. Agro-ecosystem and socio-economic role of homegarden agroforestry in Jabithenan District, North-Western Ethiopia: implication for climate change adaptation. Springerplus, 3:154
- Mohri,H. Shruti Lahoti, Osamu saito, Anparasan Mahalingam, Nimal Gunatilleke, Irham, Van Thang Hoang, Gamini Hitinayake, Kazuhiko Takeuchi, Srikantha Herath. 2013. Assesment of ecosystem services in homegarden systems in Indonesia, Sri Lanka and Vietnam. Ecosystem Services 5 (P:124-136).
- Ogwu,M,C. N,E, Osawaru. A,O, Chime. 2014. Comparative Assesment of Plant Diversity and Utilization Patterns of Tropical Homegardens in Edo State, Nigeria. Scientia Africana, Vol.13 (No.02), Pp146-162.
- Saroinsong,F, Koji Harashina, Hadi Arifin, Komarsa Gandasmita, Keji Sakamoto. 2006. Practicial Application of A Land Resources Information System for Agricultural Landscape Planning. Landscape and Urban Planning 79 (2007) 38-52.
- Schoorl,P. 2001. Belanda di Irian Jaya. Amtenar di Masa Penuh Gejolak 1945-1962. Penerbit Garba Budaya. Jakarta
- Schroth,G, Gustavo A.B. da Fonseca, Celia A.Harvey, Claude Gascon, Heraldo L.Vasconcelos and Anne-Marie.N.,Izac. 2004. Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes. Island Press.Washington.Covelo.London
- Tranfield,D.D. 2003. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. British journal of management, 207-222.
- Utama,R,A, Solimun,M. Bernadetha Mitakda. 2012. Penerapan Analisis *Multidimensional Scaling* dengan Pendekatan Berbasis Komposisi. Jurnal Univeristas Brawijaya Malang.