

Komposisi dan Struktur Tanaman Pekarangan Dataran Tinggi di Nagari Alahan Panjang Kabupaten Solok

Composition and structure of plants at home garden in the highland of Alahan Panjang Solok

Dwi Nofa Rina^{*)}, Chairul dan Solfiyeni

Laboratorium Riset Ekologi Tumbuhan, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis Padang-25163

^{*)}Koresponden : dwi_nofa031@yahoo.com

Abstract

This study was conducted from March to May 2012 at Nagari Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Solok. The purpose of this study was to identify the composition and structure of home garden at Alahan Panjang. This study used purposive sampling method. The result shows that the composition of home garden plants consists to 49 families, 70 genus, 95 species and 3103 individuals. *Brassica oleracea* was the most common species of vegetable plant with the highest value (15.381%) and diversity index was 3.88 which classified into the highest various criteria.

Keywords: composition, structure, home garden, highland

Pendahuluan

Sebagai negara agraris, sebagian besar penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya dari hasil pertanian dan hutan. Namun, sebagian tanah atau lahan yang diupayakan sebagai areal pertanian sangat tergantung pada berbagai faktor yang dikendalikan oleh perubahan musim dan daya dukung lahan. Dengan semakin pesatnya pembangunan dan meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan pangan semakin meningkat, sedangkan luas lahan pertanian semakin sempit, sehingga salah satu alternatif yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan lahan pekarangan (Sulardi, 2010).

Tanaman pekarangan memiliki struktur yang berbeda dari suatu tempat dengan tempat lain. Faktor yang dapat mempengaruhi struktur dan perkembangan pekarangan adalah faktor iklim, edafik dan sosial budaya masyarakat setempat. Umumnya pekarangan yang baik akan terdapat di daerah yang mempunyai iklim basah (curah hujan merata sepanjang tahun) atau mempunyai pengairan yang teratur (Satiadiredja, 1984; Karyono, 2000).

Menurut Satiadiredja (1984), pekarangan yang baik terletak di bawah 700 meter di atas permukaan laut. Di daerah pegunungan pada umumnya pekarangan tidak cukup beranekaragam. Menurut BAPPEDA Kab. Solok (2011), Nagari Alahan Panjang memiliki ketinggian 1458-1680 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan rata-rata pertahun tercatat 2.634 mm dan keadaan suhu 18° sampai 26°C.

Tinggi tempat (*altitude*) selalu berkaitan dengan temperatur setempat. Semakin tinggi tempat di atas permukaan laut, maka semakin sejuk temperaturnya. Dengan demikian faktor ketinggian selalu berkaitan dengan temperatur, dan secara langsung temperatur sangat menentukan pertumbuhan tanaman. Beberapa jenis tanaman memerlukan temperatur tertentu agar dapat berbunga. Tanaman seledri, petsai, kubis putih, dan bawang merah dapat dipercepat pembungaannya dengan menempatkan tanaman tersebut pada suhu rendah (mendekati beku) sehingga tanaman ini banyak ditemukan pada dataran tinggi (Ashari, 1995).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu; Yuliwisni, (1995)

yang meneliti tentang struktur dan komposisi tanaman pekarangan di Desa Sipisang Kayu Tanam menyimpulkan bahwa tanaman pekarangan yang terdapat di Desa Sipisang didominasi oleh golongan tanaman hias. Kerapatan tanaman pekarangan tertinggi ditempati oleh jenis *Musa balbisiana*, frekuensi kehadiran tertinggi dikuasai oleh *Pithecelobium dulce*, serta dominansi dan tinggi tanaman pekarangan yang paling besar ditempati oleh jenis tanaman *Durio zibethinus*. Selanjutnya, Hayani, (1995) yang meneliti tentang struktur dan komposisi tanaman pekarangan di Desa Pasar Usang Kayu Tanam menyimpulkan bahwa golongan tanaman hias paling banyak ditemukan. Disamping itu setiap rumah juga ditanami dengan pisang (*Musa spp.*), sedangkan penggunaan tanah berdasarkan tutupan oleh batang dikuasai oleh durian (*Durio zibethinus*). Dharma (2008) juga meneliti tentang pola dan komposisi pekarangan di Kota Padang menyimpulkan bahwa tanaman yang dominan ditanam di pekarangan Kota Padang yaitu *Nepelium lappaceum*. Perbedaan lokasi berdasarkan ketinggian dari permukaan laut, diduga menyebabkan perbedaan komposisi dan struktur tanaman pekarangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang komposisi dan struktur tanaman pekarangan khususnya pada dataran tinggi di Nagari Alahan Panjang Kabupaten Solok.

Metode Penelitian

Lokasi penelitian adalah pekarangan rumah, yang diperkirakan memiliki keanekaragaman tinggi. Untuk mendapatkan data vegetasi digunakan metode purposive sampling (Dombois dan Heinz, 1974), dimana rumah sebagai sentral pekarangan.

Alat-alat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi meteran, termometer, hygrometer, altimeter, kamera digital, karung plastik, tali plastik, gunting tanaman, pancang dan alat-alat tulis.

Analisis Data

1. Menurut Dombois dan Heinz (1974) untuk mengetahui komposisi dan struktur

digunakan rumus: $NP = (KR) + (FR) + (DR)$

Kerapatan = (Jumlah individu suatu jenis)/(luas plot pengamatan)

Kerapatan relatif (KR) = (Kerapatan ditemukan suatu jenis)/(jumlah kerapatan total) x 100%

Frekuensi = (Jumlah plot yang ditempati suatu jenis)/(jumlah semua plot pengamatan)

Frekuensi relatif (FR) = (Frekuensi ditemukan suatu jenis)/(jumlah frekuensi total) x 100%

Dominansi = (luas basal area suatu jenis)/(luas area penelitian)

Dominansi relatif (DR) = (jumlah dominansi suatu jenis)/(jumlah dominansi seluruh jenis) x 100%

2. Indeks Keanekaragaman Jenis (Indeks Shannon)

Menurut Magurran (2004) untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan pada setiap areal pengamatan dapat digunakan rumus:

$$H' = -\sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

H' : indeks keanekaragaman jenis

p_i : proporsi jumlah individu suatu jenis (jumlah individu suatu jenis per jumlah individu seluruh jenis)

s : jumlah jenis

Indeks keanekaragaman (H) terdiri dari beberapa kriteria, yaitu:

$H > 3,0$: keanekaragaman sangat tinggi

$H = 1,5 - 3,0$: keanekaragaman tinggi

$H = 1,0 - 1,5$: keanekaragaman sedang

$H < 1$: keanekaragaman rendah

Hasil dan Pembahasan

Komposisi Pekarangan

Berdasarkan pengamatan terhadap komposisi jenis tanaman, terdapat 10 tanaman utama pekarangan yang ditemukan di pekarangan rumah penduduk Nagari Alahan Panjang (Tabel. 1). Komposisi tanaman pekarangan secara keseluruhan pada bagian depan, samping dan belakang rumah ditemukan 10 tanaman utama dengan jumlah individu paling banyak yaitu 413 individu *Brassica oleracea*. Selanjutnya diikuti oleh jenis *Allium fistulosum*, *Apium graveolens*, *Sansevieria trifasciata*, *Euphorbia milii*, *Daucus carota*, *Allium cepa*, *Impatiens balsamina*,

Cheilocostus speciosus, dan *Alocasia macrorrhiza*.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh 49 famili, 76 genus, 95 jenis spesies, dan 3103 individu yang terdapat pada pekarangan penduduk Nagari Alahan Panjang. Secara keseluruhan pada pekarangan bagian depan ditemukan sebanyak 43 famili, 61 genus,

75 spesies dan 1412 individu dengan jumlah tanaman sayuran sebanyak 621 individu, tanaman hias sebanyak 591 individu, tanaman pangan sebanyak 80 individu, tanaman bumbu masak/rempah/obat sebanyak 38 individu, tanaman buah-buahan sebanyak 76 individu dan tanaman industri sebanyak 6 individu.

Tabel 1. Komposisi tanaman pekarangan pada bagian depan, samping dan belakang di kenagarian Alahan Panjang

No	Nama Jenis	Famili	Gol.	Jumlah Individu			Total
				Depan	Samping	Belakang	
1	<i>Brassica oleracea</i> L.	Cruciferae	SA	109	129	175	413
2	<i>Allium fistulosum</i> L.	Liliaceae	SA	199	155	-	354
3	<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	SA	63	113	104	280
4	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Dracaenaceae	HI	96	56	1	153
5	<i>Euphorbia milii</i> Ch.Des Moulins	Euphorbiaceae	HI	92	17	-	109
6	<i>Daucus carota</i> L.	Umbelliferae	SA	122	5	-	127
7	<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	SA	-	47	-	47
8	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	HI	20	-	-	20
9	<i>Cheilocostus speciosus</i> (J. K) C. Specht	Costaceae	MRO	-	5	4	9
10	<i>Alocasia macrorrhiza</i> Schott	Araceae	PA	-	1	7	8

Ket.: SA = tanaman sayuran, HI = tanaman hias, MRO = tanaman bumbu masak/rempah/obat, PA = tanaman pangan

Komposisi tanaman yang ditemukan pada pekarangan bagian samping terdiri dari 40 famili, 61 genus, 71 spesies dan 1218 individu dengan jumlah tanaman sayuran sebanyak 579 individu, tanaman hias sebanyak 256 individu, tanaman bumbu masak/rempah/obat sebanyak 145 individu, tanaman pangan sebanyak 179 individu, tanaman buah-buahan sebanyak 58 individu, dan tanaman industri sebanyak 1 individu.

Komposisi pekarangan bagian belakang ditemukan sebanyak 19 famili, 30 genus, 32 jenis dan 473 individu. Jumlah tanaman sayuran sebanyak 317 individu, tanaman hias sebanyak 16 individu, tanaman buah-buahan sebanyak 15 individu, tanaman pangan sebanyak 50 individu, tanaman bumbu masak/rempah/obat sebanyak 71 individu dan tanaman industri sebanyak 4 individu.

Tanaman kubis (*B. oleracea*) merupakan jenis dengan jumlah individu yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 413 individu. Tanaman ini terdapat pada bagian depan, samping dan belakang rumah. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik rumah, kecenderungan masyarakat Nagari Alahan Panjang untuk menanam tanaman *B. oleracea* pada bagian depan, samping dan belakang rumah disebabkan karena tanaman tersebut dapat menjadi pendapatan utama penduduk setempat. Menurut Rubatzky (1998) tanaman kubis-kubisan dapat mencapai suhu pertumbuhan optimum antara 15°C sampai 20°C sedangkan pada suhu yang lebih dari 30°C akan menekan pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan kondisi lingkungan yang ditemukan saat pengamatan, Nagari Alahan Panjang rata-rata memiliki suhu 17°C-26°C dengan kelembaban

udara 95-96% dan intensitas cahaya 64,77% terletak pada ketinggian 1480 mdpl.

Berdasarkan jumlah individu yang ditemukan persentase penempatan tanaman di bagian depan rumah yang paling banyak ditemukan adalah tanaman sayuran. Tanaman sayuran dengan nilai persentase tertinggi yaitu sebanyak 44,18% diikuti oleh tanaman hias 41,71%, tanaman pangan 5,62%, tanaman buah-buahan 5,36%, tanaman bumbu masak/ rempah/ obat 2,68% dan tanaman industri 0,42%. Bagian samping rumah tanaman sayuran masih memiliki nilai persentase tertinggi yaitu sebanyak 47,54% kemudian tanaman hias 21,02%, tanaman pangan 14,70%, tanaman bumbu masak/rempah/obat 11,90%, tanaman buah-buahan 4,76% dan tanaman industri 0,08%.

Bagian belakang rumah tanaman sayuran paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 66,01% selanjutnya diikuti tanaman bumbu masak/rempah/obat 15,47%, tanaman pangan 10,89%, tanaman hias 3,49%, tanaman buah-buahan 3,27%, dan tanaman industri 0,87%. Persentase tanaman sayuran lebih banyak ditemukan bagian depan, samping dan belakang rumah dibandingkan tanaman lainnya. Hal ini disebabkan tanaman sayuran telah dijadikan sebagai mata pencarian utama penduduk setempat.

Tanaman hias lebih banyak ditanam pada bagian depan rumah. Hal ini bertujuan untuk menambah nilai estetika atau keindahan rumah sedangkan tanaman buah-buahan lebih banyak ditanam pada bagian samping rumah. Selain untuk pelindung rumah dari cahaya matahari tanaman buah-buahan juga dapat menambah penghasilan keluarga. Tanaman bumbu masak/rempah/obat dan tanaman pangan lebih banyak ditemukan pada bagian samping dan belakang rumah. Tanaman bumbu masak dapat digunakan sebagai bumbu masak sehari-hari dan tanaman obat untuk mengobati anggota keluarga. Tanaman industri sedikit ditemukan pada pekarangan rumah hal ini disebabkan karena keadaan iklim yang tidak mendukung dan kecenderungan masyarakat setempat lebih banyak menanam tanaman sayuran dibandingkan tanaman lainnya.

Berdasarkan jumlah jenis, golongan tanaman hias memiliki jumlah jenis yang paling banyak jika dibandingkan dengan tanaman lainnya yaitu sebanyak 43 jenis, kemudian diikuti oleh tanaman buah-buahan sebanyak 18 jenis, selanjutnya tanaman sayuran sebanyak 15 jenis, tanaman masak/rempah/obat sebanyak 13 jenis, tanaman pangan sebanyak 5 jenis dan terakhir tanaman industri sebanyak 1 jenis.

Struktur Tanaman Pekarangan

Kerapatan

Tanaman yang memiliki kerapatan paling tinggi yaitu *Brassica oleracea* dengan nilai 13,31%. Ini berarti bahwa tanaman ini sangat cocok tumbuh di daerah ini. Selain kubis, tanaman bawang perai (*Allium fistulosum*) dan seledri (*Apium graveolens*) juga memiliki kerapatan yang cukup tinggi, dimana masing-masing kerapatan tersebut adalah 11,41% untuk bawang perai dan 9,02% untuk seledri.

B. oleracea merupakan jenis yang paling banyak dijumpai pada pekarangan rumah Nagari Alahan Panjang. Hal ini karena tanaman kubis dapat tumbuh baik pada suhu udara yang rendah sedangkan untuk tanaman seledri dan bawang perai juga merupakan tanaman yang sangat bergantung pada lingkungan. Dari pengamatan yang telah dilakukan, pada umumnya penduduk Nagari Alahan Panjang menanam tanaman tersebut sebagai tanaman sayuran pada setiap bagian rumahnya. Menurut Ashari (1995) beberapa jenis tanaman memerlukan temperatur tertentu agar dapat berbunga. Tanaman seledri, kubis, bawang perai, peterseli dan bawang merah dapat dipercepat perbungaannya dengan menempatkan tanaman tersebut pada suhu rendah (mendekati beku) sehingga tanaman ini banyak ditemukan pada dataran tinggi.

Frekuensi

Tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) memiliki frekuensi kehadiran tertinggi yaitu 4,14%, ini berarti rata-rata penduduk setempat menanam tanaman hias ini, untuk menambah keindahan rumah. Disamping itu sama halnya dengan bunga ros (*Rosa hybrida*) 3,85%, bunga euphorbia (*Euphorbia milii*) 3,25%, bunga kertas (*Bougainvillea glabra*) 2,66%, bunga wali songo

(*Schefflera arboricola*) 2,37%, bunga paku (*Adiantum trapeziforme*) 2,37%, kuping gajah (*Anthurium crystallinum*) 2,37%, dan keladi olan (*Anthurium andraeanum*) 2,07%.

Tanaman hias yang banyak ditemukan selain dapat menambah keindahan rumah, juga memiliki fungsi lain diantaranya pada jenis *R. hybrida* digunakan sebagai bahan ramuan obat-obatan tradisional dan tanaman *S. trifasciata* yang dipercaya dapat mengusir nyamuk dan mengurangi polusi udara.

Menurut Murdiyatomoko (2009) *Sansevieria* sp. merupakan jenis tanaman dengan tingkat penyerapan paling tinggi, mampu menyerap 107 polutan diudara diantaranya; udara kotor karena polusi, asap rokok, hasil pembakaran dan lainnya. *Sansevieria* mampu bertahan hidup pada suhu dan cahaya yang

ekstrem sekalipun, disaat tanaman lain tidak dapat hidup.

Nilai Penting

Nilai penting dapat dihitung dengan menjumlahkan nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif dan dominansi relatif. Nilai penting 10 tanaman yang memiliki nilai tertinggi dapat dilihat pada tabel 2. Tanaman yang memiliki nilai penting tertinggi adalah tanaman sayuran yaitu *Brassica oleracea* dengan nilai penting 15,381%. Selanjutnya diikuti oleh *Allium fistulosum* dengan nilai 12,592 %, *Apium graveolens* dengan nilai 10,207 %. Untuk tanaman hias *Sansevieria trifasciata* dengan nilai penting 9,073 %. Kemudian diikuti oleh jenis *Capsicum annum*, *Euphorbia milii*, *Colocasia esculenta*, *Zea mays*, *Rosa hybrida* dan *Daucus carota*.

Tabel 2. Nilai penting 10 tanaman utama di Nagari Alahan Panjang

No	Nama Jenis	Famili	Nama Daerah	Nilai Penting (%)
1	<i>Brassica oleracea</i> L.	Cruciferae	Lobak	15,381
2	<i>Allium fistulosum</i> L.	Liliaceae	bawang perai	12,592
3	<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	seledri	10,207
4	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Dracaenaceae	lidah mertua	9,073
5	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae	cabe merah	6,990
6	<i>Euphorbia milii</i>	Euphorbiaceae	bunga euporbia	6,767
7	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Talas	5,967
8	<i>Zea mays</i>	Poaceae	Jagung	5,637
9	<i>Rosa hybrid</i>	Rosaceae	bunga ros	5,071
10	<i>Daucus carota</i> L.	Umbelliferae	Wartel	4,685

Kondisi iklim yang mendukung menjadikan kubis sebagai tanaman yang paling banyak ditanam oleh penduduk setempat. Tanaman *B. oleracea* memiliki nilai tertinggi disebabkan karena masyarakat Nagari Alahan Panjang lebih mengutamakan menanam tanaman sayuran yang dapat dijadikan sebagai sumber mata pencaharian utama. Hal ini didukung oleh Ashari (1995) dan Rubatzky dan Yamaguchi (1998) bahwa tanaman kubis dapat mempercepat perbungaannya dengan menempatkan tanaman tersebut pada suhu rendah (mendekati beku)

sehingga tanaman ini cocok ditanam pada daerah dataran tinggi.

Adapun nilai indeks keanekaragaman jenis tanaman pekarangan di Nagari Alahan Panjang berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah 3,88. Menurut Magurran (2004) kriteria indeks keanekaragaman (H) >3,00 menunjukkan keanekaragaman sangat tinggi sehingga pekarangan Nagari Alahan Panjang digolongkan memiliki keanekaragaman jenis yang sangat tinggi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Komposisi tanaman pekarangan secara keseluruhan di Nagari Alahan Panjang terdiri dari 49 famili, 76 genus, 95 jenis dan 3103 individu, dimana pada setiap bagian pekarangan didominasi oleh golongan tanaman sayuran.
2. Struktur tanaman pekarangan di Nagari Alahan Panjang dengan nilai penting tertinggi yaitu *Brassica oleracea* 15,381% dan indeks keanekaragaman jenis 3,88.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih diucapkan kepada Dr. Erizal Mukhtar, Zuhri Syam, M.P. dan Dr. Djong Hon Tjong atas saran dan kritikan dalam penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
Dharma, Y. 2008. *Pola dan Komposisi Pekarangan di Kota Padang*. [Skripsi]. Universitas Andalas. Padang.

Domboiz, D. M., and H. Ellenberg. 1974. *Aims and Method of Vegetation Ecology*. John Willey and Sons. New York.
Hayani, S. Y.1995. *Struktur dan Komposisi Tanaman Pekarangan Di Desa Pasar Usang Kayu Tanam*. [Skripsi]. Universitas Andalas. Padang.
Karyono. 2000. Traditional Homegarden and Its Transforming Trend. *Jurnal Bionatura* 2(3) : 117-124
Magurran, A. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing. New York.
Murdiyatomoko, J. 2009. *Sansevieria Si Anti Polutan*. Grafindo Media Pratama. Bandung.
Rubatzky dan M. Yamaguchi.1998. *Sayuran Dunia 2*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
Satiadiredja, S. 1984. *Hortikultura Pekarangan dan Buah-Buahan*. CV. Yasaguna. Jakarta.
Sulardi. 2010. *Tingkat Kerapatan Dan Pola Pemetaan Tanaman Pekarangan Di Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang Jawa Tengah*. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
Yuliwisni. 1995. *Struktur Dan Komposisi Tanaman Pekarangan Di Desa Sipisang Kayu Tanam*. [Skripsi]. Universitas Andalas. Padang.