

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN PEKARANGAN
YANG TERDAPAT DI KEMUKIMAN LUENG PUTU
KECAMATAN BANDAR BARU
KABUPATEN PIDIE JAYA**

Zufahmi⁽¹⁾, Ervina Dewi⁽²⁾, Maulinda⁽³⁾

^{1,2,3}Progrm Studi Pendidikan Biologi, Universitas Jabal Ghafur – Aceh
Email : zufahmibio@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pekarangan yang terdapat di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya", penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan di kemukiman Lueng Putu. Penelitian ini menggunakan metode survey Eksploratif dengan metode Simple random sampling. Analisis data ditentukan dengan Indeks Keanekaragaman. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 79 jenis tumbuhan yang termasuk kedalam 34 Famili. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan yang ditemukan di Kemukiman Lueng Putu tergolong kriteria tinggi yaitu $H' = 3,465$.

Kata kunci: Keanekaragaman, Tumbuhan, Pekarangan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak dikawasan Khatulistiwa dan dikenal sebagai salah satu negara pemilik hutan tropika terluas dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi. Salah satu kepulauan yang ada di Indonesia yang mempunyai keanekaragaman hayati adalah pulau Sumatera, khususnya Provinsi Aceh yang terletak diujung pulau Sumatera dan merupakan provinsi paling barat di Indonesia. Sebagian besar penduduk menggantungkan hidupnya dari hasil pertanian dan hutan. Namun, sebagian tanah atau lahan yang diupayakan sebagai areal pertanian sangat tergantung pada faktor yang dikendalikan oleh perubahan musim dan daya dukung lahan. Pada dasarnya usaha budidaya tumbuhan merupakan suatu kegiatan vital dalam kelangsungan hidup manusia yang menggunakan hasil tumbuhan sebagai bahan makanan utama dan untuk keperluan lain.

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, 2010:1)

Pekarangan didefinisikan sebagai sebidang tanah yang mempunyai batas-batas tertentu, yang diatasnya terdapat bangunan tempat tinggal. Peranan dan pemanfaatan pekarangan bervariasi dari satu daerah dengan daerah lainnya, tergantung pada tingkat kebutuhan, sosial budaya, pendidikan masyarakat maupun faktor fisik dan ekologi setempat. Di Indonesia, peranan pekarangan belum mendapat perhatian sepenuhnya, padahal jika dikelola dengan baik bukan tidak mungkin akan menambah penghasilan keluarga (Rahayu, 2005: 360).

Kemukiman Lueng Putu merupakan suatu Kemukiman yang berada di Kecamatan Bandar Baru, Kabupaten Pidie Jaya, Provinsi Aceh. Kemukiman ini terdiri dari 5 desa yaitu Keude Lueng putu, Blang Glong, Tutong, Siren, dan Pueb Lueng Nibong. Mata pencarian utama adalah pada sektor pertanian dibandingkan dengan mata pencaharian lainnya yang terdiri dari Guru, Berdagang dan Wiraswasta. Bertani merupakan kegiatan turun temurun yang dilakukan oleh penduduk setempat (Gita, 2018: 66).

Pertambahan jumlah penduduk setiap tahun menyebabkan meningkatnya lahan yang digunakan untuk pembangunan perumahan penduduk. Pekarangan di Kemukiman Lueng Putu semakin berkurang karena banyak area yang digunakan untuk pembangunan, ditambah lagi dengan adanya perluasan jalan yang menyebabkan area pekarangan ikut terganggu. Hal ini dapat mengurangi luas lahan hijau yang sangat diperlukan di daerah tersebut terutama lahan pekarangan. Penduduk pada desa setempat mayoritas memiliki area pekarangan dengan kategori pekarangan sedang dan luas. Pekarangan tersebut umumnya ditanami berbagai jenis tanaman buah- buahan dan tanaman hias. Namun demikian, penelitian tanaman pekarangan khususnya di daerah Kemukiman Lueng Putu ini belum pernah dilakukan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk dapat melengkapi data keanekaragaman jenis tanaman pekarangan (Hasil Observasi, 2019).

Rumusan masalah

Rumusan Masalah pada penelitian ini adalah Bagaimanakah keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan yang terdapat di

Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan informasi untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.
- b. Sebagai data untuk melengkapi keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya yang terdiri dari 5 desa yaitu Desa Keude Lueng Putu, Desa Blang Glong, Desa Tutong, Desa Siren, dan Desa Pueb- Lueng Nibong.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alat tulis, Kamera. Bahan yang digunakan adalah buku tulis, Lembar Pengamatan dan tumbuhan pekarangan yang terdapat di lokasi penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan untuk memperoleh data lapangan adalah metode Survey Eksploratif. Penelitian eksploratif adalah suatu metode observasi langsung tempat penelitian dilakukan (Abdurrahmat, 2011: 99).

Penelitian ini dilakukan dengan menjelajahi dan mengamati secara langsung jenis tumbuhan pekarangan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah Simple Random Sampling yaitu pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2008:120).

3.4 Prosedur Penelitian

1. Lokasi penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu telah dilakukan observasi lapangan untuk mengamati secara langsung kondisi lapangan untuk memudahkan dalam menetapkan tempat dari lokasi penelitian. Lokasi penelitian terletak di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.

2. Pengumpulan Sampel

Tumbuhan Pekarangan

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode jelajah dengan cara menyisir semua lokasi yang telah ditentukan, jenis tumbuhan yang ditemukan kemudian difoto untuk dilakukan proses pengidentifikasian.

3. Identifikasi Sampel

Tumbuhan Pekarangan yang terdapat ditempat pengamatan dicatat pada tabel (lembar kerja yang telah disediakan) dan diidentifikasi nama daerah beserta nama ilmiahnya kemudian dihitung jumlah individunya. Tumbuhan yang belum jenisnya akan diidentifikasi lebih lanjut.

4. Klasifikasi spesimen

Hasil pengidentifikasian spesimen tumbuhan pekarangan yang diketahui nama jenisnya kemudian diklasifikasi berdasarkan tingkatan takson yang meliputi kingdom, devisio, kelas, ordo, familia, genus, spesies.

3.5 Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung indeks keragaman menggunakan rumus :

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')

$$H' = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$
$$p_i = n_i / N$$

dengan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

p_i = Proporsi jumlah individu ke-1

dengan jumlah total individu

n_i = Spesies ke-1

N = Jumlah total individu

Dengan kriteria indeks keanekaragaman sebagai berikut:

$H > 3$ = Tinggi

$1 < H < 3$ = Sedang

$H < 1$ = Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman jenis Tumbuhan Pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar baru Kabupaten Pidie Jaya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya di dapatkan 79 spesies tumbuhan. Keanekaragaman jenis tumbuhan dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pekarangan diKemukiman Keude Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya

No	Nama daerah	Nama ilmiah	Famili	Jumlah
1	Mawar	<i>Rosa hybrida</i>	Rosaceae	60
2	Melati	<i>Jasminum sambac L</i>	Olaceae	35
3	Kamboja	<i>Plumeria</i>	Apocynaceae	28

		<i>acuminata</i> Ait.		
4	Asoka	<i>Saraca asoca</i>	Fabaceae	80
5	Bunga kertas	<i>Bougainvillea glabra</i>	Nyctaginaceae	130
6	Bunga pukul sembilan	<i>Portulaca grandiflora</i>	Portulacaceae	80
7	Nona makan sirih	<i>Clerodendrum thomsoniae</i> Balf.F.	Lamiaceae	10
8	Lidah mertua	<i>Sansevieria trifasciata</i> Var.	Draceanaceae	128
9	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i>	Xanthorrhoeaceae	16
10	Bunga Kupu-kupu	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	Fabaceae	30
11	Dahlia	<i>Dahlia pinnata</i>	Asteraceae	23
12	Tahi ayam	<i>Tagetes erecta</i> L.	Verbenaceae	106
13	Jengger ayam	<i>Celosia cristata</i>	Amaranthaceae	27
14	Ekor kucing	<i>Acalypha hispida</i>	Euphorbiaceae	21
15	Matahari	<i>Helianthus annuus</i>	Asteraceae	3
16	Kaktus	<i>Euphorbia milli</i>	Cactaceae	1
17	Anggrek	<i>Phalaenopsis amabilis</i>	Orchidaceae	8
18	Pacar air	<i>Impatiens balsamina</i>	Balsaminaceae	89
19	Adam hawa	<i>Rhoeo discolor</i>	Commelinaceae	30
20	Jambu air	<i>Syzygium aquem</i>	Myrtaceae	39
21	Jambu biji	<i>Psidium gujava</i>	Myrtaceae	32
22	Jambu madu	<i>syzygiumsa marangensis</i>	Myrtaceae	14
23	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	85
24	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	34
25	Sawo	<i>Mamilkara zapota</i>	Sapotaceae	14
26	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	44
27	Pepaya	<i>Carica pepaya</i>	Caricaceae	49
28	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	43
29	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae	6
30	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	7
31	Jeruk lemon	<i>Citrus amblycarpa</i>	Rutaceae	5
32	Jeruk purut	<i>Citrus hystrix</i> Dc.	Rutaceae	8
33	Jeruk manis	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	2
34	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae	60
35	Belimbing	<i>Averrhoa</i>	Oxalidaceae	1

	g manis	<i>carambola</i>		
36	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Euphorbiaceae	136
37	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	55
38	Cabai merah	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae	34
39	Cabai rawit	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	32
40	Bayam	<i>Amaranthus L.</i>	Amaranthaceae	15
41	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> L.	Moringaceae	2
42	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	12
43	Delima	<i>Punica granatum</i>	Lythraceae	2
44	Singkong	<i>Manihot utilissima</i>	Euphorbiaceae	14
45	Naga	<i>Hylocereus cistericensi</i>	Cactaceae	10
46	Labu air	<i>Lagenaria siceraria</i>	Cucurbitaceae	7
47	Pucuk merah	<i>Syzygium oleana</i>	Myrtaceae	10
48	Kunyit	<i>Curcuma domestica</i> Val.	Zingiberaceae	7
49	Sirih	<i>Piper betle</i>	Piperaceae	11
50	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	10
51	Pinang	<i>Areca catechu</i>	Arecaceae	20
52	Nangka	<i>Artocarpus integrus</i> Merr.	Moraceae	6
53	Terong ungu	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae	3
54	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae	1
55	Bunga bawang merah jambu	<i>Zephyranthes minima</i>	Amaryllidaceae	29
56	Pandan wangi	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandanaceae	17
57	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	14
58	Daun kari	<i>Muraya koenigii</i>	Rutaceae	12
59	Kembang merak	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Fabaceae	4
60	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae	20
61	Nanas	<i>Ananas comosus</i> L.	Bromeliaceae	2
62	Waru	<i>Talipariti tiliaceum</i> L.	Malvaceae	5
63	Kelengking	<i>Dimocarpus longan</i> L.	Sapindaceae	3
64	Gadung	<i>Dioscorea hispida</i>	Dioscoreaceae	1
64	Lonceng ungu/	<i>Ruellia simplex</i>	Acanthoideae	7

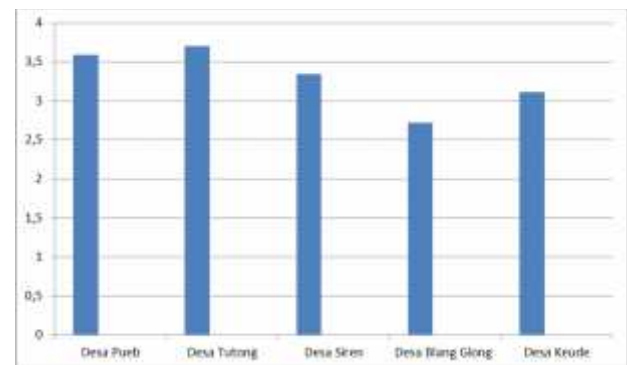
	kencana			
65	Tebu	<i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae	9
66	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	2
67	Seledri	<i>Apium graveolens</i>	Apiaceae	41
68	Tanaman daun dolar	<i>Zamioculca s zamifolia</i>	Moraceae	8
69	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae	3
70	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae	1
71	Sirih merah	<i>Piper ornatum</i>	Piperaceae	2
72	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Malvaceae	1
73	Mahkota dewa	<i>Phaleria macrocarpa</i>	Thymelaeaceae	1
74	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	Anacardiaceae	1
75	Keladi	<i>Lasia spinosa</i>	Araceae	236
76	Iler	<i>Plectranthus scutellarioides L</i>	Lamiaceae	28
77	Asam jawa	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	1
78	Bunga pukul 4	<i>Mirabilis jalapa</i>	Nyctaginaceae	8
79	Bunga kancing	<i>Gomphrena globosa L</i>	Amaranthaceae	10
	Jumlah total			2,201

(Hasil Penelitian, 2019)

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya ditemukan 79 jenis tumbuhan yang termasuk dalam 34 famili yaitu Apocynaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae, Rutaceae, Rosaceae, Olaceae, Amaranthaceae, Verbenaceae, Nyctaginaceae, Pandanaceae, Gnetaceae, Musaceae, Annonaceae, Solanaceae, Orchidaceae, Malvaceae, Asteraceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Commelinaceae, Myrtaceae, Arecaceae, Caricaceae, Apiaceae, Portulacaceae, Piperaceae, Lamiaceae, Oxalidaceae, Araceae, Bromeliaceae, Bombacaceae, Zingiberaceae, Rutaceae, Balsaminaceae. Jumlah total individu dari keseluruhan spesies yang berada di Kemukiman Lueng Putu

Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya berjumlah 2,201 individu.

Indeks Keanekaragaman (H') Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.



Gambar 4.1: Diagram keanekaragaman H' Jenis tumbuhan Pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.

Hasil indeks keanekaragaman (H') jenis tumbuhan pekarangan yang ditemukan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya termasuk dalam tingkatan sedang dan tinggi. Desa Pueb Lueng Nibong dengan nilai 3,359, Tutong 3,701, Siren 3,345, Blang Glong 2,722, dan Keude 3,11. Pada penelitian ini tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya tergolong tinggi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya ditemukan 79 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 34 famili. Tumbuhan yang ditemukan terdiri dari beranekaragam jenis tumbuhan pekarangan seperti tumbuhan berbuah, tanaman hias dan sayuran. Tumbuhan pekarangan seperti buah dan

sayuran dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan sehari-hari, sedangkan tanaman hias dapat meningkatkan keindahan pekarangan rumah. Pada saat musim kemarau tumbuhan berbuah di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya tumbuhan tersebut tetap berbuah lebat hal ini disebabkan karena tanah yang subur dan sumber air tanah yang cukup. Menurut (Arifin, 2013:6) beragam strata tanaman dalam pekarangan dapat memanen energi matahari serta menyerap karbon secara efektif, melindungi tata tanah dan tata air, serta memberikan keindahan dan kenyamanan lingkungan setempat.

Lokasi penelitian merupakan kawasan pemukiman yang padat penduduk sehingga memiliki pekarangan yang sedang dan cukup luas. Pada umumnya diberi pembatas kayu sebagai pemisah antara pekarangan rumah yang satu dengan lainnya. Oleh karena itu keanekaragaman tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya termasuk kategori tinggi.

Keanekaragaman atau biodiversitas merupakan variasi atau perbedaan bentuk-bentuk makhluk hidup, meliputi perbedaan pada tumbuhan, hewan, mikroorganisme, materi genetik serta bentuk-bentuk ekosistem tempat hidup suatu makhluk hidup (Ridhwan, 2012:1). Keanekaragaman tumbuhan di pekarangan merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh masyarakat. Keanekaragaman tumbuhan menciptakan pelestarian lingkungan hidup pada pekarangan sehingga pekarangan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Menurut (Feriatin 2017: 99), peranan dan pemanfaatan pekarangan bervariasi

dari satu daerah ke daerah lainnya, hal ini tergantung pada tingkat kebutuhan, sosial budaya, tingkat pendidikan, faktor fisik serta ekologi setempat. Pemanfaatan pekarangan merupakan hal yang sangat strategis dalam konteks mengkonservasi keanekaragaman hayati pertanian untuk beragam jenis tanaman, hewan, dan ikan. Selanjutnya menurut (Nurwati, 2015:1-2) mengatakan bahwa lahan pekarangan merupakan lahan yang berada di sekitar rumah yang biasanya memiliki hubungan kepemilikan dengan pemilik rumah sehingga pemanfaatan lahan pekarangan rumah juga dipengaruhi oleh luasan pekarangan dan minat dari anggota keluarga tersebut.

Ada 3 macam kriteria nilai indeks keanekaragaman jenis yaitu, $H' < 1$ berarti keanekaragaman tergolong rendah, $H' = 1-3$ berarti keanekaragaman tergolong sedang, $H' > 3$ berarti keanekaragaman tergolong tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut maka indeks keanekaragaman jenis tumbuhan yang terdapat dilokasi penelitian tergolong kategori sedang dan tinggi ($H' > 3$).

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang jenis tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat 79 jenis tumbuhan yang termasuk dalam 34 famili tumbuhan pekarangan yang ditemukan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya.
2. Indeks keanekaragaman (H') jenis tumbuhan pekarangan di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru

Kabupaten Pidie Jaya tergolong pada kriteria tinggi yaitu $H'=3,465$.

5.2. Saran

Saran yang diajukan penulis pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Agar penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan melakukan penelitian dilokasi yang lain untuk melengkapi data keanekaragaman sebagai ilmu pengetahuan.
2. Diharapkan agar dapat melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui lebih banyak jenis tumbuhan pekarangan sehingga dapat dikembangkan menjadi indeks kekayaan jenis dan indeks keseragaman/kemerataan

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H. S. 2013. *Pekarangan Kampung Untuk Konservasi Agro-Biodeversitas Dalam Mendukung Penganekaragaman dan Ketahanan Pangan di Indonesia*. Orasi Ilmiah. Institut Pertanian Bogor, hal 1-38.
- Abdurrahmat, F. 2011. *Metodologi Penelitian Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Feriatin. 2017. Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya untuk Mendukung Ketahanan Pangan Kecamatan Wakorumba Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Vol 22(2): 99-107.
- Gita Dwi, S. R. 2018. Jenis Tanaman Buah dan Sayur Pekarangan di Desa Sumberejo Ambulu Jember. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. Vol 3(1): 65- 76.
- Nurwati, N., Seprita Lidar., Mufti. 2015. Model Pemberdayaan Pekarangan Di Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Baru. *Jurnal Agribisnis*. Vol 17(1): 1-10.
- Rahayu, M., Suhardjono P. (2005). Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya di Desa Lampeapi Pulau Wawoni Sulawesi Tenggara. *Teknologi Lingkungan P3TLBPPT* 6 (2):362- 364.
- Ridhwan, M. 2012. Tingkat Keanekaragaman Hayati Dan Pemanfaatannya di Indonesia. *Jurnal Biology Education*. Vol 1(1): 1- 4.
- Sulardi. 2010. Tingkat Kerapatan Dan Pola Pemetaan Tanaman Pekarangan Di Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.