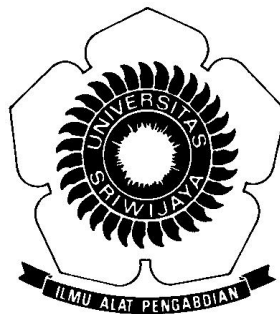


SKRIPSI

**IDENTIFIKASI DAN KEANEKARAGAMAN
SERANGGA PADA TANAMAN SAYURAN DI
KECAMATAN TALANG KELAPA KABUPATEN
BANYUASIN**

***IDENTIFICATION AND INSECT DIVERSITY ON
VEGETABLE CROPS IN TALANG KELAPA
SUB-DISTRICT BANYUASIN REGENCY***



**Ririn Erdiyana
05111007100**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI DAN KEANEKARAGAMAN
SERANGGA PADA TANAMAN SAYURAN DI
KECAMATAN TALANG KELAPA KABUPATEN
BANYUASIN**

***IDENTIFICATION AND INSECT DIVERSITY ON
VEGETABLE CROPS IN TALANG KELAPA
SUB-DISTRICT BANYUASIN REGENCY***



**Ririn Erdiyana
05111007100**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SUMMARY

RIRIN ERDIYANA. Identification and Insect Diversity on Vegetable Crops in Talang Kelapa Sub-District Banyuasin Regency.(Supervised by **ARINAFRIL** and **HARMAN HAMIDSON**).

Vegetables contains a complete and healthy nutrition. Green vegetables are sources and rich of carotene (provitamin A). The oldest green leaf, have the most content of carotenes. Research conducted at Sangkuriang, Kenten Laut and Sukamaju Sub-District Talang Kelapa, Banyuasin Regency on vegetable farms, ie eggplant, green beans and cucumbers. The study began in October 2014 until May 2014. The purpose of this research is to identify and determine the diversity of insects on the eggplant (*Solanum melongena* L.), cucumber (*Cucumis sativus* L.) and green bean (*Vigna unguiculata* L.). The research used a survey method, by looking for the diversity index, evenness index and dominance index. Quantity of insects were analyzed using Past program. In research place found that in Sangkuriang the level of insect diversity were higher than Kenten area and Sukamaju ie 2.638. Diversity indices results found that dominance index higher in Sukamaju 0.257. From the number of insects were obtained, *Iridomyrmex* sp showed the highest evenness index.

Keywords: *Solanum melongena* L., *Cucumis sativus* L., *Vigna unguiculata* L., diversity index, dominance index and evenness index.

RINGKASAN

RIRIN ERDIYANA. Identifikasi dan Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Sayuran Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin. (Dibimbing oleh **ARINAFRIL** dan **HARMAN HAMIDSON**)

Sayur merupakan sumber makanan yang mengandung gizi lengkap dan sehat. Sayur berwarna hijau merupakan sumber kaya karoten (provitamin A). Semakin tua warna hijau daunnya, maka semakin banyak kandungan karoten. Penelitian dilaksanakan di Sangkuriang, Kenten Laut dan Sukamaju Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin pada lahan sayuran, yaitu terung, kacang panjang dan mentimun. Penelitian dimulai bulan Oktober 2014 sampai Mei 2014. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui keanekaragaman serangga pada tanaman terung (*Solanum melongena* L.), mentimun (*Cucumis sativus* L.) dan kacang panjang (*Vigna unguiculata* L.). Penelitian menggunakan metode survai, dengan mencari indeks keragaman, indeks kesamaan dan indeks dominansi. Data jumlah serangga yang didapat dianalisis menggunakan program Past. Dari ketiga tempat yang diteliti ditemukan bahwa di daerah Sangkuriang memiliki tingkat keanekaragaman serangga yang lebih tinggi dibandingkan daerah Kenten dan Sukamaju yaitu 2.638. Hasil *Diversity indices* ditemukan bahwa serangga lebih mendominasi di Sukamaju yaitu 0.257. Dari jumlah serangga yang didapat, *Iridomyrmex sp* menunjukkan indeks kesamaan yang paling tinggi.

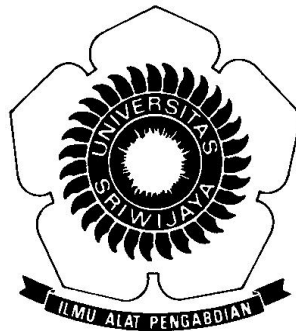
Kata kunci: *Solanum melongena* L., *Cucumis sativus* L., *Vigna unguiculata* L., Indeks keragaman, Indeks Dominansi dan Indeks Kesamaan.

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI DAN KEANEKARAGAMAN
SERANGGA PADA TANAMAN SAYURAN DI
KECAMATAN TALANG KELAPA KABUPATEN
BANYUASIN**

*Identification and insect diversity on vegetable crops in the
district of Talang Kelapa district banyuasin*

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Ririn Erdiyana
05111007100**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

Universitas Sriwijaya

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI DAN KEANEKARAGAMAN SERANGGA
PADA TANAMAN SAYURAN DI KECAMATAN TALANG
KELAPA KABUPATEN BANYUASIN**

SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Ririn Erdiyana
05111007100

Pembimbing I

Dr-Phil. Ir. Arinafril
NIP. 196504061990031003

Indralaya, Juni 2015

Pembimbing II

Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP. 196207101988111001

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul “Identifikasi dan Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Sayuran di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin” oleh Ririn Erdiyana telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juni 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---------|
| 1. Dr-Phil. Ir. Arinafril
NIP. 196504061990031003 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
NIP 196202021990031003 | Anggota | (.....) |
| 4. Ir. Bambang Gunawan, M.Si
NIP 195908171984031017 | Anggota | (.....) |
| 5. Ir. Effendy TA, M.Si
NIP 195406121984031002 | Anggota | (.....) |

Indralaya, 2015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi

Dr.Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP 196012071985031005

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ririn Erdiyana

NIM : 05111007100

Judul : Identifikasi dan Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Sayuran di
Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun

RIWAYAT HIDUP

Ririn Erdiyana, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Suyanto dan Ersunarsi. Penulis dilahirkan di Musi Banyuasin tanggal 02 Januari 1994. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 2 Sungai Lilin, SMP dan SMA Negeri 1 Sungai Lilin.

Pada tahun 2011 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada saat semester lima tahun 2013 penulis terdaftar sebagai bagian dari mahasiswa jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswa penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) pada tahun 2011 dan anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi (HIMAPRO) pada tahun 2013.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Identifikasi dan Keanekaragaman Serangga Arthropoda pada Tanaman Sayuran di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin”.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak dan rekan-rekan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini. Terkhusus kepada Dr-Phil. Ir.Arinafril dan Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P selaku pembimbing penulis yang telah banyak memberikan dorongan semangat serta kritik dan saran dalam penulisan laporan skripsi ini.

Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan Despi Puspita Sari, Irma Yulianti dan Rizky Chairunnisya yang selalu membantu, dan menyemangati dari awal kuliah. Terimakasih kak barkah, kak risky randal, kak deny dan Anh Nam telah bekerjasama membantu menyelesaikan skripsi.

Terimakasih Bapak, Ibu dan adik saya yang telah mendoakan untuk kesuksesan saya. Penulis juga berterima kasih kepada sahabat tercinta Ika Kurnia Syari, Eiryha Oktaviani dan Marlina Puspita Sari yang telah memberikan semangat sejak SMP hingga menyelesaikan perguruan tinggi.

Terimakasih kepada saudara Farhan Muthohar yang telah bersedia membantu skripsi ini sampai selesai, meluangkan waktu, memberikan semangat. Terimakasih

Indralaya, Juni 2015

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.	Latar
Belakang	1
1.2.	
Rumusan Masalah	3
1.3.	Tujuan
Penelitian	3
1.4.	
Hipotesis	3
1.5.	
Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Terong	4
2.1.1. Sistematika	4
2.1.2. Morfologi	5
2.1.3. Serangga pada Tanaman Terong.....	6
2.2. Tanaman Timun.....	6
2.2.1. Sistematika	7
2.2.2. Morfologi.....	7
2.2.3. Serangga pada Tanaman Timun.....	8
2.3. Tanaman Kacang Panjang	8
2.3.1. Sistematika	9

2.3.2. Morfologi	9
2.3.3. Serangga pada Tanaman Kacang Panjang	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Bahan dan Metoda	11
3.3. Metodologi	11
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Penentuan Lahan	11
3.4.2. Pengumpulan Informasi	11
3.4.3. Pengumpulan Serangga.....	12
3.4.4. Identifikasi Serangga.....	12
3.5. Parameter Pengamatan	12
3.5.1. Indeks Keragaman	12
3.5.2. Indeks Kesamaan	12
3.5.3. Indeks Dominansi	13
3.6. Analisis Data	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Identifikasi Serangga	14
4.2. Indeks Keragaman, Kesamaan dan Dominansi	15
4.3. Hubungan Suhu dan Perubahan Jumlah Spesies Serangga	18
4.4. Diversity Indices.....	19
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1. Plot Past Indeks Keragaman, Dominansi dan Kesamaan.....	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Hasil Identifikasi Serangga yang Didapat.....	14
4.2. Data Peningkatan Suhu dan Jumlah Spesies Serangga.....	18
4.3. Tabel Hasil Diversity Indices.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Jumlah Spesies Serangga Pengamatan Pertama	25
2. Data Jumlah Spesies Serangga Pengamatan Kedua.....	27
3. Data Jumlah Spesies Serangga Pengamatan Ketiga.....	29
4. Data Jumlah Spesies Serangga Pengamatan Keempat.....	31
5. Nilai Analisis Koresponden Pengamatan Satu.....	33
6. Nilai Analisis Koresponden Pengamatan Dua	35
7. Nilai Analisis Koresponden Pengamatan Tiga	37
8. Hasil Korespondensi Analisis Keseluruhan	39
9. Serangga yang didapat dari ketiga lahan.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran merupakan komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Komoditas ini memiliki keragaman yang luas dan berperan sebagai sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin, dan mineral yang bernilai ekonomi tinggi. Produksi sayuran Indonesia meningkat setiap tahun dan konsumsinya tercatat 44 kg/kapita/tahun. Laju pertumbuhan produksi sayuran di Indonesia berkisar antara 7,7-24,2%/tahun. Namun hasil produksinya tidak selalu stabil, salah satunya di sebabkan oleh serangan hama yang dapat menurunkan nilai ekonomi pada sayuran tersebut. (Taufik, 2012).

Hama terjadi karena adanya ketidak-seimbangannya ekologi yang disebabkan oleh kontrol manusia terhadap penggunaan bahan kimia secara berlebihan, tidak terukur dan berkelanjutan. Jika fragmentasi terjadi pada ekosistem pertanian, yaitu monokultur yang luas menjadi pertanaman polikultur, fragmentasi dapat meningkatkan keanekaragaman serangga, terutama kelompok musuh alami (Yaherwandi *et al.*, 2006).

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki kekayaan jenis flora dan fauna yang sangat tinggi (mega biodiversity). Hal ini disebabkan karena Indonesia terletak di kawasan tropik yang mempunyai iklim yang stabil dan secara geografi adalah negara kepulauan yang terletak diantara dua benua yaitu Asia dan Australia. Salah satu keanekaragaman hayati yang dapat dibanggakan Indonesia adalah serangga, dengan jumlah 250.000 jenis atau sekitar 15% dari jumlah jenis biota utama yang diketahui di Indonesia (Shahabuddin *at el.*, 2005).

Walaupun ukuran badan serangga relatif kecil dibandingkan dengan vertebrata, kuantitasnya yang demikian besar menyebabkan serangga sangat berperan dalam *biodiversity* (keanekaragaman bentuk hidup) dan dalam siklus energi dalam suatu habitat. Ukuran tubuh serangga bervariasi dari mikroskopis (seperti Thysanoptera, berbagai macam kutu dll.) sampai yang besar seperti belalang kayu, kupu-kupu gajah dsb. Dalam suatu habitat di hutan hujan tropika

diperkirakan, dengan hanya memperhitungkan serangga sosial (jenis-jenis semut, lebah dan rayap), peranannya dalam siklus energi adalah 4 kali peranan jenis-jenis vertebrata (Tarumingkeng, 2001).

Keanekaragaman hayati yang ada pada ekosistem pertanian dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman, yaitu dalam sistem perputaran nutrisi, perubahan iklim mikro, dan detoksifikasi senyawa kimia. Serangga sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati juga memiliki peranan penting dalam jaring makanan yaitu sebagai herbivor, karnivor, dan detritivor. Serangga herbivor merupakan faktor penyebab utama dalam kehilangan hasil, baik secara langsung memakan jaringan tanaman atau sebagai vektor dari patogen tanaman. Di samping itu sebenarnya terdapat fungsi lain dari serangga yaitu sebagai bioindikator. Jenis serangga ini mulai banyak diteliti karena bermanfaat untuk mengetahui kondisi kesehatan suatu ekosistem. Kumbang Carabidae digunakan sebagai bioindikator manajemen lahan pertanian dan spesies semut untuk indikator kondisi agroekosistem pada suatu daerah. Pada lahan pertanian, adanya praktek pertanian memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap keanekaragaman serangga (Rizali *et al.*, 2002).

Indeks Keanekaragaman dapat digunakan untuk menyatakan hubungan kelimpahan spesies dalam komunitas. Keanekaragaman spesies terdiri dari 2 komponen yakni : Jumlah spesies dalam komunitas yang sering disebut kekayaan spesies dan kesamaan spesies. Kesamaan menunjukkan bagaimana kelimpahan species itu (yaitu jumlah individu, biomass, penutup tanah, dsb) tersebar antara banyak spesies itu. (Ariyanto *et al.*, 2013).

Komponen struktur komunitas yang perlu diamati adalah komposisi keanekaragaman spesies dan kelimpahannya dalam ekosistem. Pada umumnya ada 3 pendekatan yang digunakan untuk mempelajari struktur komunitas tersebut yaitu keanekaragaman spesies, interaksi spesies dan organisasi fungsional (Yaherwandi *et al.*, 2008). Diantara pendekatan tersebut keanekaragaman spesies dan kelimpahan populasi lebih banyak digunakan (Kumarawati, 2013).

Keanekaragaman serangga diyakini dapat digunakan sebagai salah satu bioindikator kondisi suatu ekosistem. Oleh karena itu, pentingnya peranan serangga dalam ekosistem dan begitu banyak jenis serangga yang belum

teridentifikasi, maka upaya untuk mengkaji keanekaragaman serangga dalam ekosistem menjadi suatu objek yang layak untuk dilakukan. Keanekaragaman spesies dan kelimpahan populasi serangga lebih diprioritaskan sebagai peubah penelitian ini untuk menggambarkan struktur komunitas atau kompleksitas serangga yang berasosiasi dengan tanaman famili Solanaceae di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah hubungan antara keragaman populasi serangga dengan keadaan ekosistem habitat serangga tersebut.

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara keragaman populasi serangga dengan keadaan ekosistem habitat serangga tersebut serta tingkat populasi keragaman serangga yang ada pada tanaman famili *Solanaceae*.

1.4. Hipotesis

Diduga tingkat keanekaragaman populasi serangga disebabkan oleh faktor lingkungan, keadaan setempat, tanaman inang, dan musuh alami di daerah tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pedoman untuk mengatur keadaan suatu agroekosistem agar dapat menguntungkan bagi pertanian maupun lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto J, Sri W, Nurmiyati dan Putri A. 2013. Studi Biodiversitas Tanaman Pohon di 3 Resort Polisi Hutan (Rph) di Bawah Kesatuan Pemangku Hutan (Kph) Telawa Menggunakan Metode Point Center Quarter (Pcq). Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Astuti F. 2012. Pengaruh Jarak Tanam pada Budidaya Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Secara Organik. Politeknik Negeri Lampung. Program Studi Hortikultura Jurusan Budidaya Tanaman Pangan. Bandar Lampung.
- Elda DS. 2014. Korelasi Antara Karakter Buah Terung (*Solanum Melongena* L.) dan Pengujian Viabilitas Benih Setelah Disimpan 6 Bulan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hakim I.2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas Kanton melalui Pemberian Pupuk Petrobio GR. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Julisania NI, Liliek S dan Arifin NS. 2008. Analisis Kekerabatan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) menggunakan Metode RAPD-PCR dan Isozim. *Biodiversitas* 9(2):99-102.
- Kumarawati NPN, Wayan S dan Ketut AY. 2013. Struktur Komunitas dan Serangan Hama-Hama Penting Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 2(4):252-259.
- Ludwig dan Reynold, 1988. Polychaetes and allies:the Southern synthesis. Fauna of Australia. Polychaeta, Myzostomida, Pogonophora, Echiura, Sipuncula. CSIRO.
- Mawazin dan Atok S, 2012. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau (*Species Diversity and Composition of Logged Over Peat Swamp Forest in Riau*). 59-73.
- McGavin GC. 2010. *Pocket Nature: Insect and Spiders*. Dorling Kindersley: London.
- Prabowo DP.2009. Survei Hama Dan Penyakit Pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* Linn.) Di Desa Ciherang, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. IPB. Bogor.
- Rizali A, Damayanti B dan Hermanu T. 2002. Keanekaragaman Serangga pada Lahan Persawahan-Tepian Hutan: Indikator untuk Kesehatan Lingkungan. *Hayati* 9(2):41-48.

- Rungkat VME, FES Tamanampo dan Jhon LT. 2013. Struktur Komunitas Ikan Poacentridae di Perairan Pesisir Kelurahan Malalayang Dua di Teluk Manado. *Jurnal Ilmiah Platax* 1(3):125-131.
- Shahabuddin, Purnama H, Woro AN, Syafrida N. 2005. Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia: Kumbang Tinja (Coleoptera: Scarabaeidae) dan Peran Ekosistemnya. *BIODIVERSITAS* 6(2):141-146.
- Sianturi ES. 2009. Uji Efektifitas Beberapa Insektisida Nabiti pada Tanaman Kacang Hijau dan Kacang Panjang terhadap Hama *Maruca testulalis* Geyer (Lepidoptera: Pyralidae). Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Srinivasan R. 2009. Serangga Hama dan Tungau pada Tanaman Terung. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Sudarman JH. 2013. *Pembibitan Palawija dan Holtikultura*. Bola Bintang Publishing. Klaten.
- Suryadi, Luthfy, Yenni K dan Gunawan. 2003. Karakterisasi dan Deskripsi Plasma Nutfah Kacang Panjang. *Buletin Plasma Nutfah* 9(1):7-11.
- Suwarno V, Salsabila, Nelson P, Nurmi. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Melalui Perlakuan Pupuk Npk Pelangi. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Tarumingkeng, RC. 2001. Serangga dan Lingkungan. Institut Pertanian Bogor. http://www.rudycr.com/SERANGGA_LINGK.htm (Diakses 22 Juni 2015).
- Taufik M. 2012. Strategi Pengembangan Agribisnis Sayuran di Sulawesi Selatan. *Jurnal Litbang Pertanian* 31(2):43-50.
- The Integrated Taxonomi Informatic System (ITIS). 2015. *Vigna unguiculata* (L.) Walp.. Taxonomi serial 27018. http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=27018/ (Diakses 22 Juni 2015)
- The Integrated Taxonomi Informatic System (ITIS). 2015. *Solanum melongena* L. Taxonomi serial 30446. http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=30446/ (Diakses 23 Juni 2015).
- The Integrated Taxonomi Informatic System (ITIS). 2015. *Cucumis sativus* L. Taxonomic Serial No.: 22364. http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=22364/ (Diakses 23 Juni 2015).
- Tim Karya Tani Mandiri. 2014. Pedoman Bertanam Kacang Panjang. CV Nuansa Aulia. Bandung

- Uluputty MR. 2014. Gulma Utama Pada Tanaman Terung di Desa Wanakarta Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. *Agrologia* 3(1): 37-43.
- Yadi S, La K dan Laode S. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.). 1(2):107-114.
- Yaherwandi, Syafrida M, Damayanti B, Purnama H dan Lillik B. 2006. Analisis Spasial Lanskap Pertanian dan Keanekaragaman Hymenoptera di Daerah Aliran Sungai Cianjur. *Hayati* 13(4):137-144.
- Yaherwandi, Manuwoto S, Buchori D, Hidayat P dan Prasetyo LB. 2008. Struktur Komunitas Hymenoptera Parasitoid pada Tumbuhan Liar di Sekitar Pertanaman Padi di Daerah Aliran Sungai (Das) Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal HPT Tropika* 8(2):90 – 101.
- Zaevie B, Marisi N dan Puji A. 2014. Respon Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Npk Pelangi dan Pupuk Organik Cair Nasa. *Jurnal AGRIFOR* 13(1):20.