

**SKRIPSI**

**CARA PENGGUNAAN PESTISIDA DAN ANALISIS  
RESIDUNYA PADA TERUNG (*Solanum melongena* L.)  
(STUDI KASUS: DESA MAKARTI MULYA, KECAMATAN  
MESUJI, KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR )**

***THE USE OF PESTICIDE AND IT'S RESIDUES ANALYZE IN  
EGGPLANT (*Solanum Melongena* L.) (CASE STUDY: MAKARTI  
MULYA VILLAGE, MESUJI SUBDISTRICT, OGAN KOMERING  
ILIR DISTRICTS)***



**Rika Komala  
05071381621045**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

# SKRIPSI

## **CARA PENGGUNAAN PESTISIDA DAN ANALISIS RESIDUNYA PADA TERUNG (*Solanum melongena* L.) (STUDI KASUS: DESA MAKARTI MULYA, KECAMATAN MESUJI, KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR )**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rika Komala**  
**05071381621045**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

CARA PENGGUNAAN PESTISIDA DAN ANALISIS  
RESIDUNYA PADA TERUNG (*Solanum melongena* L.)  
(STUDI KASUS: DESA MAKARTI MULYA KECAMATAN  
MESUJI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR )

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Rika Komala  
05071381621045

Indralaya, Desember 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Abu Umayah, M. S.  
NIP 195811251984031007




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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



  
Prof. Dr. Ir. Andv Mulyana, M.Sc.  
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Cara Penggunaan Pestisida dan Analisis Residunya pada Terung (*Solanum melongena* L.) (Studi Kasus: Desa Makarti Mulya Kecamatan Mesuji Kabupaten Ogan Komering Ilir).” oleh Rika Komala telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 06 Desember 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Abu Umayah, M. S.  
NIP 195811251984031007

Ketua

(.....)

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

Sekretaris

(.....)

3. Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 196001021985031019

Anggota

(.....)

4. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M. S.  
NIP 196205181987032002

Anggota

(.....)

5. Ir. Bambang Gunawan, M. Si.  
NIP 195908171984031017

Anggota

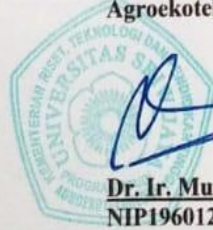
(.....)

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Borda Sulaiman, M.Si.  
NIP.195908201986021001

Indralaya, Desember 2019  
Ketua Program Studi  
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP196012071985031005

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Komala

NIM : 05071381621045

Judul : Cara Penggunaan Pestisida dan Analisis Residunya pada Terung  
(*Solanum melongena* L.) (Studi Kasus: Desa Makarti Mulya  
Kecamatan Mesuji Kabupaten Ogan Komering Ilir )

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Desember 2019



(Rika Komala)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis Panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesai skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtuaku Ayahanda Pujo Marsono dan Ibunda Siti Aminah, serta kakakku Ryan Harsono dan Dyan Qur'aini serta adik Ridho Irawan yang telah memberikan doa, motivasi, semangat moral maupun moril.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
3. Ketua program studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian dan Program Studi Proteksi Tanaman Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Abu Umayah, M. S dan Dr. Ir. Harman Hamidson, M. P. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seangkatan Agroekoteknologi Angkatan 2016 Indralaya yang selalu mendukung dan menolong selama kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
6. Teman-teman Anak Emak Afa, Paul, Dwi, dan Siti yang turut membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang telah memberikan segala doa, semangat dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Desember 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	3
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
1.5. Manfaat .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Botani Terung .....	4
2.2. Syarat Tumbuh.....	5
2.3. Hama dan Penyakit Tanaman Terung.....	5
2.3.1. Hama Tanaman Terung.....	5
2.3.2. Penyakit Tanaman Terung .....	7
2.5. Pestisida .....	9
2.5.1. Pengelompokan Pestisida.....	9
2.5.2. Dampak Negatif Penggunaan Pestisida dalam Kegiatan Pertanian .....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu .....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Cara Kerja .....	14
3.4.1. Survei Lapangan .....	14
3.4.2. Pengambilan Sampel.....	15

3.4.3.	Pencucian Sampel .....	15
3.4.4.	Pengiriman Sampel .....	15
3.5.	Analisis Data.....	15
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1.	Hasil .....	16
4.1.1.	Budidaya Tanaman Terung.....	16
4.1.2.	Penggunaan Pestisida.....	17
4.1.3.	Analisis Residu Pestisida .....	20
4.2.	Pembahasan.....	22
4.2.1.	Budidaya Tanaman Terung.....	22
4.2.3.	Penggunaan Pestisida.....	23
4.2.1.	Kadar Residu Pestisida pada Tanaman Terung Sebelum Dilakukan Pencucian .....	25
4.2.2.	Kadar Residu Pestisida pada Tanaman Terung Sesudah Dilakukan Pencucian .....	26
4.2.3.	Dampak Penggunaan Pestisida bagi Kesehatan.....	28
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
5.1.	Kesimpulan .....	30
5.2.	Saran .....	30
	DAFTAR PUSTAKA .....	31
	LAMPIRAN.....	34



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1. Petani saat melakukan pengolahan lahan .....	16
4.2. Bibit terung pada saat di semai .....	16
4.3. Pupuk yang digunakan petani .....	17
4.4. Hama yang menyerang lahan terung milik petani.....	18
4.5. Insektisida yang digunakan oleh petani .....	18
4.6. Petani tidak menggunakan alat pelindung diri pada saat penyemprotan .....	19
4.7. Hasil penurunan kadar residu pestisida karbaril dalam buah terung.....	22

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Pengelompokan pestisida berdasarkan kelompok hama yang di kendalikan .....	9
2.2. BMR Pestisida terung berdasarkan jenis insektisida.....	13
4.1. Hasil pemeriksaan residu pestisida pada tanaman terung sebelum dilakukan pencucian.....	20
4.2. Hasil pemeriksaan residu pestisida pada tanaman terung setelah dilakukan pencucian.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Foto pengamatan dilapangan.....	34
2. Lembaran Kuisoner .....	37
3. Diagram alir analisis residu pestisida.....	39
4. Hasil analisis residu pestisida.....	44

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Buah terung biasanya dikonsumsi dengan dijadikan sayur dalam melengkapi lauk pada menu sehari-hari. Selain dijadikan sayur, buah terung juga dapat dijadikan makanan ringan atau cemilan dan lalapan (Apriliyanto, 2019). Terung banyak dibudidayakan di Indonesia dan sangat populer di kalangan masyarakat. Terung termasuk sayuran yang digemari masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap antara lain protein, kalsium, karbohidrat, lemak, vitamin A, vitamin B, vitamin C, fosfor dan zat besi.

Buah terung memiliki berbagai bentuk tergantung varietasnya, seperti berbentuk bulat, bulat telur, oval dan memanjang. Buah terung juga memiliki warna yang beranekaragam dari kuning, ungu mengkilat, hijau, putih, hingga hitam. Keanekaragaman warna dari buah terung ini dipengaruhi oleh kandungan antosianin dan klorofil (Frery, 2003). Beberapa spesies terung yang ditemukan di Indonesia antara lain *Solanum melongena*, *S. macrocarpon*, *S. khasianum*, *S. americanum*, *S. torvum*, dan *S. ferox*. Spesies terung yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat yaitu *Solanum melongena* (Rizky, 2013).

Kendala utama yang dihadapi dalam produktivitas tanaman terung yaitu serangan hama dan penyakit. Hama utama tanaman terung antara lain wereng daun, penggerek pucuk dan buah terung, kutu putih, thrips, aphid, kumbang lembing, penggulung daun, penggerek batang, dan tungau merah (Srinivasan, 2009 dalam Apriliyanto, 2019). Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman terung antara lain busuk buah (*Phomopsis vexans*), antraknosa (*Colletotrichum melongenae*), layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp *melongenae*), bercak daun (*Alternaria* sp.), dan bercak *Cercospora* (*Cercospora* sp.) (Reddy 2010).

Penggunaan pestisida merupakan salah satu cara yang sering digunakan untuk mengatasi kendala dari serangan hama dan penyakit selama ini. Pestisida golongan organofosfat dengan bahan aktif klorifos merupakan salah satu pestisida yang banyak digunakan oleh petani karena dibandingkan dengan pestisida

golongan organoklorin, pestisida golongan organofosfat memiliki keuntungan seperti waktu presistennya yang singkat dan mudah terurai (Saiya *et al.*, 2018). Sedangkan pestisida golongan organoklorin merupakan pestisida yang paling banyak mengancam kesehatan manusia dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Senyawa yang terkandung didalam pestisida golongan organoklorin tidak mudah terurai dan peka terhadap sinar matahari, sehingga tingkat kerusakan yang disebabkan oleh senyawa organoklorin lebih tinggi dibandingkan dengan senyawa lain (Herdariani, 2014).

Pada sayuran yang biasa dikonsumsi dalam bentuk mentah (lalapan) seperti terung, residu pestisida merupakan masalah yang perlu diperhatikan dalam hubungannya dengan kualitas dan keamanan sayuran terhadap kesehatan masyarakat. Residu pestisida bersifat akumulatif didalam tubuh manusia, sehingga memberikan dampak negatif terhadap kesehatan jika mengkonsumsi sayuran yang mengandung residu pestisida secara terus menerus (Triani *et al.*, 2013). Semakin tinggi kandungan residu, maka akan semakin membahayakan bagi kesehatan manusia (Marsun, 2014).

Dalam penanganan hama dan penyakit, penggunaan pestisida yang tinggi pada umumnya tidak lepas dari paradigma lama yang memandang bahwa keberhasilan pertanian atau peningkatan produksi sebagai peran dari pestisida. Dalam mengatasi organism pengganggu tanaman, penggunaan pestisida telah membudaya dikalangan petani (Arif, 2015). Penggunaan pestisida yang tidak tepat waktu, interval waktu aplikasi yang pendek dan terlalu dekat dengan waktu panen akan menyebabkan residu pestisida pada makanan yang dapat mengganggu kesehatan manusia (Tuhumury *et al.*, 2012).

Hasil penelitian melaporkan bahwa ditemukan residu pestisida didalam sampel produk segar sebesar 47% dan pada sampel makanan olahan sebesar 7% dari 315 sampel produk pertanian yang digunakan (Ahmed *et al.*, 2017). Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa didalam tanaman yang diaplikasikan pestisida, banyak residu pestisida yang tertinggal pada tanaman tersebut (Fitriadi dan Putri, 2016). Untuk keselamatan konsumen, pada bahan makanan tidak boleh terdapat residu pestisida yang melebihi batas. Batas ini dinamakan Batas Maksimum Residu (BMR). Untuk mengetahui residu pestisida pada suatu bahan

makanan maupun lingkungan, maka perlu dilakukan analisis terhadap bahan makanan atau sampel yang diambil dari lingkungan (Sumatra, 1998 *dalam* Sijabat, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui residu pestisida pada terung (*S. melongena* L.) di Desa Makarti Mulya, Kecamatan Mesuji.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana cara penggunaan dan analisis pestisida pada terung (*S. melongena* L.) di Desa Makarti Mulya, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Ogan Komering ilir”?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengungkap cara penggunaan dan kadar residu pestisida yang digunakan oleh petani pada terung (*S. melongena* L.) di Desa Makarti Mulya, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir.

## **1.4. Hipotesis**

Diduga cara penggunaan pestisida yang dilakukan petani belum sesuai dengan aturan penggunaan dan residu pestisida pada terung (*S. melongena* L.) di Desa Makarti Mulya, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir melebihi Batas Maksimum Residu (BMR) sehingga tidak aman untuk dikonsumsi.

## **1.5. Manfaat**

Penelitian ini dilakukan agar diperolehnya pengetahuan tentang cara penggunaan dan bahaya pestisida terhadap kesehatan konsumen buah terung yang berada di Desa Makarti Mulya, Kecamatan Mesuji, Kabupaten Ogan Komering Ilir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. Abdullah, F. 2009. The Behavior and Feeding Preference of the 12-Spotted Beetle *Epilachna indica* (Coleoptera: Coccinellidae: Subfamily Epilachninae) Towards the Black Nightshade *Solanum nigrum* (Family: Solanaceae). *Journal of Entomology*, 6 (4): 176-187.
- Adriyani, R. 2006. Usaha Pengendalian Pencemaran Lingkungan Akibat Penggunaan Pestisida Pertanian. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3 (1): 96-106.
- Ahmed, A. Randhawa M. A., Yusuf M. J., dan KhalidN. 2017. *Effect of Processing on Pesticide Residues in Food Crops*. *Journal of Animal Research*, 7(1): 191.
- Amilia, E., Benny, J., dan Sunardi. 2016. Residu Pestisida pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat). *Jurnal Agrikultura*, 27 (1): 23-29.
- Anggriani, N. 2018. Respons Tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap Penggunaan Pupuk Cair Mikroba dan Jenis Bahan Organik. *Skripsi*. Bandar Lampung:Universitas Lampung.
- Apriliyanto, E. dan Setiawan, B. H. 2019. Intensitas Serangan Hama pada Beberapa Jenis Terung dan Pengaruhnya terhadap Hasil. *Agrotechnology Research Journal*, 3 (1): 8-12.
- Arif, A. 2015. Pengaruh Bahan Kimia terhadap Penggunaan Pestisida Lingkungan. *Jf Fik Uinam* 3(4): 134-143.
- Aulia, F., Hilda, S., Edwin, N. F. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Mikoriza terhadap Intensitas Serangan Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*), Pertumbuhan, dan Hasil Tanaman Tomat. *Ziraa'ah*, 41 (2): 250-260.
- Dayanti, E. 2017. Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Skripsi*. Medan:Universitas Medan Area.
- Dinanti, M. R. P., Triani, I. G. A. L. dan Satriawan, I. K. 2015. Pengaruh Perlakuan Pencucian dan Perebusan Terhadap Kadar Residu Insektisida Klorpirifos dan Karakteristik Kacang Panjang (*Vigna sinensis*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 3(2): 47-57.
- Djojosumarto, P. 2008. Pestisida dan Aplikasinya. Jakarta:PT Agromedia Pustaka.

- Dursun, A., dan Meral, F.. 2009. A Study on the Coreidae (Insecta: Heteroptera) of the Kelkit Valley, Turkey. *Acta Entomologia Serbia*, 14 (1): 13-25.
- Ernawati, E. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acuminata balbissiana* Colla) terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L) dan Sumbangsihnya pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMA/MA Kelas XII. *Skripsi*. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- Fitriadi, B. R. dan Putri, A. C. 2016. Metode-Metode Pengurangan Residu Pestisida pada Hasil Pertanian. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 11(2):61–71.
- Frary, A., Doganlar, M. C., Daunay, S.D. 2003. Analysis of Morphological Traits in Eggplant and Implications for Conservation of Gene Function During Evolution of Solanaceous Species. *Theoretical and Applied Genetics*, 107 (2):359-370.
- Hasibuan, R. 2015. Insektisida Organik Sintetik dan Biorasional. Bandar Lampung: Plantaxia.
- Herdariani, E. 2014. Identifikasi Residu Pestisida Klorpirifos dalam Sayuran Kol Mentah dan Kol Siap Santap. *Jurnal MKMI*: 154–159.
- Indiati, S. W., Marwoto. 2017. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 15 (2): 87-100.
- Khairunna. 2017. Pengaruh Frekuensi Aplikasi NPK Yaramila dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L). *Jurnal Agrotek Lestari*, 4 (2): 51-61.
- Khusuma, R. A. dan Andarwulan, N. 2010. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum* Swartz). Bogor: Departement of Food Science and Technology Institusi Pertanian Bogor. Halaman 1-6.
- Marsun, I. F. 2014. Analisis Residu Pestisida pada Tomat Buah dan Tomat Sayur pada Pasar Swalayan di Kota Makassar Tahun 2014. *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negri Alauddin Makassar: 3.
- Prior, P., Florent, A., Beth, L. D. Beniot, R., Borja, S., Caitilyn, A.. 2016. Genomic and Proteomic Evidence Supporting the Division of the Plant Pathogen *Ralstonia solanacearum* into Three Species. *BMC Genomic*: 17-90.
- Reddy, P. P. 2010. *Fungal Diseases and Their Management in Horticultural Crops*. Jodhpur: Scientific Publishers.
- Rizky, S. M. 2013. Hama dan Penyakit Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.)



di Kecamatan Rancabungur, Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Bogor:Institut Pertanian Bogor.

- Safe'i, M., Abdul, R., dan Noor, N. 2014. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *Jurnal Agrifor*, 13 (1): 59-66.
- Sahatepy, M. 2012. Respon Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Perlakuan Dosis Pupuk Herbaform. *Jurnal Ilmiah Unklab*, 16 (1): 1-7.
- Saiya, A., Gumolung, D. dan Caroles, J. D. S. 2018. Analisis Residu Pestisida dalam Tomat, Cabai Rawit dan Wortel dari Beberapa Pasar Tradisional di Sulawesi Utara. *Jurnal Fullerene*, 3(2): 63–69.
- Sijabat, A. S. 2017. Penentuan Kandungan Residu Pestisida Piretroid pada Buah Cabai Merah (*Capsicum Annuum*) Di Kabupaten Dairi Menggunakan Alat Kromatografi Gas. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara: 16.
- Sinulingga, K. 2006. Telaah Residu Golongan Organoklor pada Wortel (*Daucus carota* L.) di Kawasan Sentra Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 7 (1):94.
- Sucianto, T. S. dan Muachiroh, A., 2019. Jenis, Frekuensi Kemunculan, dan Persentase Penyakit Cendawan pada Tanaman Sayuran. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera*, 36 (1): 1-9.
- Triani, I. G. A. L., Gunam, I. B. W. dan Wrasiasi. 2013. Analisis Residu Insektisida pada Kacang Panjang (*Vigna Sinensis*) yang Dihasilkan di Kabupaten Tabanan. *Skripsi*. Denpasar: Universitas Udayana: 10–12.
- Tuhumury, G. N. C., Leatemia, J.A., Rumthe, R. Y., dan Hasinu, J. V. 2012. Residu Pestisida Produk Sayuran Segar di Kota Ambon. *Jurnal Agrologia*, 1(2): 99-105.
- Untung, K. 2013. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta:Gadjah Mada University Press.
- Wariki, W. C., Ratna, S., dan Marhaenus, R. 2015. Analisis Kualitatif Residu Pestisida Profenofos Pada Tanaman Tomat Di Kecamatan Langowan Barat. *Jurnal Ilmiah Sains*, 15 (1): 48-51.
- Wijaya, I. M. W., Triani, I. G. A. L. dan Mulyani, S. 2015. Korelasi Antara Residu Insektisida Berbahan Aktif Klorpirifos dengan Karakteristik Fisik Kacang Panjang (*Vigna sinensis*) yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Denpasar. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 3(1): 39–50.
- Yuantari, M. G. C., Budi, W., dan Henna, R. S. 2013. Analisis Risiko Pajanan Pestisida terhadap Kesehatan Petani. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10 (2): 239-245.