

Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama Walang Sangit pada Padi dengan Pestisida Nabati

Extension Plan for Stink Bug Pest Control on Rice Using Botanical Pesticides

Bernardus Watu¹, Gunawan², Yohanes poesen³

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Alamat: Jln Dr. Cipto No. 144A Bedali, Lawang, Malang, Jawa Timur, 65200

*) *E-mail Korespondensi Penulis:*

bernarduswatu972@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rancangan penyuluhan tentang pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi sawah menggunakan pestisida nabati di Kelompok Tani Sedang Mekar Desa Nanga Puun Kecamatan Elar Selatan Kabupaten Manggarai Timur. Metode penyuluhan didasarkan pada prinsip ABCD (Audience, Behaviour, Condition, Degree) dengan tujuan meningkatkan pengetahuan petani tentang penggunaan pestisida nabati. Penelitian dilakukan dari Desember 2023 hingga April 2024 dengan 15 pengurus kelompok tani sebagai sasaran. Materi penyuluhan disesuaikan dengan kebutuhan petani, terutama tentang teknis pembuatan pestisida nabati. Penyuluhan dilakukan melalui ceramah dan diskusi selama 2 jam dengan media berupa folder untuk membantu pemahaman materi. Evaluasi dilakukan dengan kuesioner pre-test dan post-test menggunakan skala Guttman. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani. Pengetahuan meningkat dari 43% menjadi 96%, sikap meningkat dari 65% menjadi 95%, dan keterampilan menunjukkan persentase sebesar 94%. Hasil ini menunjukkan efektivitas penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani terkait penggunaan pestisida nabati. Rekomendasi termasuk melaksanakan pendampingan, pelatihan, dan mempertahankan penggunaan pestisida nabati sebagai pengendali hama walang sangit di desa tersebut.

Kata kunci—*Pestisida nabati, Padi sawah*

ABSTRACT

This study aims to develop a counseling design on controlling brown planthopper pests in rice fields using botanical pesticides in the Sedang Mekar Farmer Group, Nanga Puun Village, Elar Selatan District, Manggarai Timur Regency. The counseling method is based on the ABCD principle (Audience, Behavior, Condition, Degree) with the goal of enhancing farmers' knowledge of botanical pesticide use. The research was conducted from December 2023 to April 2024 with 15 farmer group leaders as the target audience. Counseling materials are tailored to the needs of farmers, particularly on the technical aspects of making botanical pesticides. Counseling is conducted

through lectures and discussions for 2 hours using folders as media to aid understanding. Evaluation is done with pre-test and post-test questionnaires using the Guttman scale. The evaluation results show a significant increase in farmers' knowledge, attitudes, and skills. Knowledge increased from 43% to 96%, attitudes increased from 65% to 95%, and skills showed a percentage of 94%. These results indicate the effectiveness of counseling in enhancing farmers' knowledge, attitudes, and skills regarding botanical pesticide use. Recommendations include conducting mentoring, training, and maintaining the use of botanical pesticides as a control method for brown planthopper pests in the village.

Keywords—*Agricultural Counseling, Pest Control, Botanical Pesticides, Farmers' Knowledge, Farmers' Attitudes, Farmers' Skills.*

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara agraris, memiliki mayoritas penduduk yang merupakan petani. Di antara komoditi tanaman pangan prioritas, padi sawah mendominasi budidaya. Namun, produktivitas pertanian, terutama padi sawah, masih rendah, bahkan sampai mengimpor beras. Salah satu faktor penurunan produksi adalah serangan hama dan penyakit, di mana walang sangit menjadi hama utama yang menyebabkan kerugian besar.

Pengendalian walang sangit sering menggunakan insektisida sintetik, namun berdampak negatif pada lingkungan. Penggunaan insektisida nabati menjadi alternatif ramah lingkungan. Namun, dalam praktiknya, petani sering menggunakan pestisida tanpa pertimbangan yang bijak, menyebabkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia.

Desa Nanga Puun, Kecamatan Elar Selatan, Kabupaten Manggarai Timur, merupakan contoh dimana penggunaan insektisida masih tinggi tanpa pertimbangan ekologis dan ekonomis, mengakibatkan dampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

Penggunaan insektisida menjadi dilema, karena dapat menekan kerugian hasil

akibat OPT tetapi berdampak negatif pada lingkungan. Residu pestisida sintetik memiliki dampak kesehatan kronis dan merusak lingkungan.

Ketergantungan pada insektisida menghambat pengembangan metode pengendalian hama lainnya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menyusun rancangan penyuluhan tentang pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi sawah menggunakan pestisida nabati di Kelompok Tani Sedang Mekar Desa Nanga Puun Kecamatan Elar Selatan Kabupaten Manggarai Timur.

Padi Sawah

Tanaman padi termasuk ke dalam golongan jenis *Graminae* atau rumput-rumputan.

Morfologi tanaman padi terdiri atas, akar, daun, tajuk, batang, bunga, malai dan gabah akar berfungsi sebagai alat untuk menyerap hara dan air dari dalam tanah, serta sebagai penguat/penunjang tanaman agar tumbuh dengan tegak.

Daun tanaman padi memiliki ciri-ciri, yaitu terdapat sisik dan telinga daun. Daun padi memiliki tulang daun yang berbentuk sejajar. Daun padi tumbuh pada buku-buku dan

tersusun secara berselang-seling. Pada setiap buku tumbuh satu daun yang terdiri dari pelepah daun, helai daun

(*auricle*), telinga daun dan lidah daun (*ligule*) (Purwono dkk, 2007). Batang pada tanaman padi beruas-ruas. Ruas-ruas tersebut merupakan bubung kosong. Pada kedua bubung kosong tersebut dibatasi oleh buku. Panjang ruas batang tidak sama, ruas terpendek berada pada pangkal batang. Ruas yang kedua, ketiga, keempat, dan seterusnya adalah lebih panjang daripada ruas yang didahuluinya (Hasanah, 2007).

bunga padi (spikelet) yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dancara bercocok tanam.

Buah padi yang sehari-hari kita sebut biji padi atau butir/gabah, sebenarnya bukan biji melainkan buah padi yang tertutup oleh lemma dan palea. Buah ini terjadi setelah selesai penyerbukkan dan pembuahan.

Hama Walang Sangit

Walang sangit (*Leptocorisa oratorius* Fabricius, (Hemiptera: Alydidae); syn. *Leptocorisa acuta*) adalah serangga yang menjadi hama penting pada tanaman budidaya, terutama padi.

Serangga dewasa berbentuk ramping dan berwarna coklat, berukuran panjang sekitar 14-17 mm dan lebar 3-4 mm (Syaiful dan M. Thamrin, 2016). Hewan ini berwarna coklat kelabu atau hijau, berkaki panjang dan memiliki "belalai" (*proboscis*) untuk menghisap cairan tumbuhan.

Serangga dapat kawin pada fase ini setelah 4-6 hari. Pada kondisi yang cocok, imago dapat hidup hingga 115 hari pada suhu antara 27-30°C, curah hujan rendah dan sinar matahari terang serta berkembang biak di lahan dataran rendah maupun dataran tinggi. Namun

rata-rata dapat hidup selama 80 hari (Ashikin dan Thamrin, 2008 dalam Liliana, 2009).

Pestisida Nabati

Pestisida Nabati ada yang bersifat sebagai insektisida nabati dan Fungisida Nabati. Insektisida Nabati ialah setiap bahan kimia (metabolit sekunder) tumbuhan yang mampu memberikan satu atau lebih aktivitas biologi, baik fisiologi maupun tingkah laku pada serangga hama dan memenuhi syarat untuk digunakan dalam pengendalian hama (Kardinan, 2008).

Pestisida nabati digolongkan menjadi pestisida alami yang bahan bakunya mudah diperoleh di sekitar kita.

Pestisida ini berbahan aktif tunggal dan majemuk dapat berfungsi sebagai penghambat nafsu makan (anti feedant), penolak (repellent), penarik (attractant), menghambat perkembangan, menurunkan kepribadian, pengaruh langsung sebagai racun dan mencegah peletakkan telur.

Dalam terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan yang mengandung insektisida lebih dari 380 spp (zoologi dan botani) mengandung zat pencegah makanan (antifeedant), lebih dari 270 spp mengandung zat penolak (repellent), lebih dari 35 spp mengandung akarisida dan dari 30 spp mengandung zat penghambat pertumbuhan (susetyo *et al*, 2008).

METODE PENELITIAN

Rancangan penyuluhan dilakukan di Kelompok Tani Sedang Mekar, Desa Nanga Puun, Kecamatan Elar Selatan, Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur, dari Desember 2023 hingga April 2024. Metode

penyuluhan didasarkan pada prinsip ABCD (Audience (khalayak sasaran); Behaviour (perubahan perilaku yang dikehendaki); Condition (kondisi yang akan dicapai); dan Degree (derajat kondisi yang akan dicapai), dengan penetapan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang pengendalian hama walang sangit menggunakan pestisida nabati di Desa Nanga Puun. Sasaran penyuluhan adalah 15 pengurus kelompok tani yang aktif di desa tersebut. Materi penyuluhan disesuaikan dengan kebutuhan petani, terutama tentang teknis pembuatan pestisida nabati. Penyuluhan dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi selama 2 jam, dengan media berupa folder untuk membantu pemahaman materi. Evaluasi dilakukan dengan kuesioner pre-test dan post-test menggunakan skala Guttman. Alur rancangan penyuluhan meliputi tahap pra-lapangan, tahap lapangan yang terdiri dari memahami latar kajian, masuk ke lapangan, dan mengumpulkan data, tahap analisis data, dan tahap penulisan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi karakteristik wilayah dan Responden

Karakteristik umum wilayah Desa Nanga Puun diperoleh melalui tahap penggalan data dengan mencari informasi dari suatu wilayah yang dilakukan secara partisipatif berupa data primer dan datasekunder. Tujuan dari identifikasi mengenai keadaan umum adalah mengetahui potensi dan permasalahan yang dimiliki oleh wilayah guna memahami kondisi wilayah dan masyarakat. Identifikasi data primer dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan wawancara, sedangkan indentifikasi data sekunder dilakukan melalui

pengambilan data dalam bentuk dokumen tertulis yang dibuat oleh dari profil Desa Nanga Puun merupakan salah satu desa yang terdapat di kecamatan Elar Selatan, Kabupaten Manggarai Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan luas wilayah 19,90 km².

Desa Nanga Puun merupakan daerah subtropik dengan klasifikasi iklim menurut Smith dan Ferguson termasuk tipe iklim D dengan jumlah bulan basah 5 sampai 6 bulan dan bulan kering 5 sampai 6 bulan. Kelembaban udara antara 45 – 85 % dengan suhu tertinggi 33⁰ C dan terendah 14⁰ C dan suhu rata-rata 23,52⁰ C.

Identitas Responden

Identitas responden menggambarkan suatu kondisi atau keadaan serta status dari responden tersebut. Identitas responden dapat memberikan informasi tentang keadaan usaha taninya. Informasi-informasi mengenai identitas responden sangat penting untuk diketahui karena merupakan salah satu hal yang dapat memperlancar proses penelitian.

Tabel 1 : Identitas Responden Menurut Umur

Golongan Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
21-30	2	13,33
31-40	2	13,33
41-50	6	40,00
51-60	5	33,34
> 61	-	-
Jumlah	15	100

Sumber : Data primer setelah diolah tahun 2024

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur yang produktif berada pada 41-50 tahun yaitu sebanyak 6 orang (40,00 %). Ini menunjukkan bahwa usaha tani di desa Nanga Puun, kecamatan Elar Selatan kabupaten Manggarai Timur tidak menjadi hambatan dalam usaha taninya.

Tabel 2 : Identitas Responden menurut Pendidikan

Tingkat pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SD	8	53,33
SMP	2	13,33
SMU	5	33,34
Sarjana	-	-
Jumlah	15	100

Sumber : Data primer setelah diolah tahun 2024

Untuk perentase pendidikan formal terbesar petani adalah sangat rendah, hanya merupakan tamatan Sekolah Dasar (SD) yaitu sebesar 53,33 %. Jika dilihat dari tingkatan pendidikan petani tergolong kategori rendah. Hal ini menjadi salah satu penyebab kurang cepat dalam mengaplikasikan keterampilan dan pengetahuan baru yang mereka peroleh.

Tabel 3 : Identitas Responden Menurut Tanggungan Keluarga

Jumlah Tanggungan (Orang)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1-3	13	86,67
4-6	2	13,33
7-9	-	-
Jumlah	15	100

Sumber : Data primer setelah diolah tahun 2024

Jumlah tanggungan rumah tangga yang paling tinggi adalah 1-3 orang (86,67

%), ini mempengaruhi beban tanggungan rumah tangga semakin besar dalam ketersediaan pangan.

Tabel 4 : Luas Lahan Responden

Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
0,50-1,00	12	80
1,10-1,50	-	-
1,51-2,00	3	20
Jumlah	15	100

Sumber : Data primer setelah diolah tahun 2024

Responden memiliki luas lahan 0,50-1,00 Ha sebanyak 12 orang (80 %) dan yang luas lahan 1,51-2,00 sebanyak 3 orang (20 %). Ini memungkinkan petani yang memiliki lahan yang luas akan mendapat produksi yang lebih tinggi.

Tabel 5 : Pengalaman Berusaha Tani (Tahun)

Pengalaman Berusaha Tani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1-10	2	13,33
11-20	6	40,00
21-30	5	33,34
31-40	2	13,33
Jumlah	15	100

Jumlah responden yang mempunyai pengalaman berusaha tani terbesar yaitu selama 11-20 tahun sebanyak 6 orang (40,00 %)

Implementasi Rancangan Penyuluhan

1. Persiapan penyuluhan

Persiapan penyuluhan meliputi penentuan waktu dan lokasi penyuluhan, pembuatan sinopsis dan lembar persiapan penyuluh (LPM), serta persiapan media yang akan digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan. Persiapan penyuluhan yang terkait administrasi yaitu sebagai berikut :

1) Sinopsis

2) Lembaran Persiapan Menyuluh (LPM)

3) Daftar Hadir

4) Kuesioner dan Cheklist Observasi

2. Pelaksanaan Penyuluhan

1) Lokasi dan Waktu Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan bertempat di rumah ketua Kelompok Tani Sedang Mekar Desa Nanga Puun Kecamatan Elar Selatan Kabupaten Manggarai Timur. Lokasi tersebut dipilih karena sebagian petani bercocok tanam padi sawah. Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 14 Maret 2024.

2) Peserta Pelaksanaan Penyuluhan

Peserta penyuluhan yaitu anggota kelompok tani Sedang Mekar yang dihadiri oleh anggota kelompok tani dan 1 mahasiswa dari Politeknik Pembangunan Pertanian Malang. Jumlah anggota kelompok tani yang hadir dalam penyuluhan yaitu 15 anggota. Waktu penyuluhan kurang lebih 2 jam.

3. Evaluasi Penyuluhan

1. Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan pengukuran evaluasi pengetahuan menggunakan instrumen kuesioner dalam bentuk Skala *Guttman*, jika peserta menjawab pernyataan benar akan diberikan nilai 1 dan sebaliknya jika salah maka akan diberikan nilai 0. Pengukuran evaluasi sikap menggunakan instrumen kuesioner dalam bentuk Skala Likert, jika peserta menjawab pernyataan sangat setuju akan diberikan nilai 5 dan sebaliknya jika sangat tidak setuju maka akan

diberikan nilai 1. Pengukuran evaluasi keterampilan menggunakan cheklist observasi yang dinilai oleh observator, jika peserta terampil dalam membuat dan menggunakan pestisida nabati maka akan dichecklist pada kolom terampil dengan nilai 1 dan sebaliknya jika tidak terampil maka diberikan cheklist pada kolom tidak terampil dengan nilai 0.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapatkan dari kuesioner dan cheklist observasi yang berisi pernyataan. Responden melakukan pengisian data diri dan mengisi pernyataan paling benar menurut responden untuk kuesioner pengetahuan dan sikap. Observator menilai responden dengan memilih pernyataan benar untuk responden yang terampil. Cheklist observasi akan diisi oleh observator pada saat praktek dilakukan di Desa Nanga Puun Kecamatan Elar Selatan Kabupaten Manggarai Timur.

3. Analisis Data

Pelaksanaan evaluasi dilakukan untuk mengetahui tujuan penyuluhan pertanian yang sudah ditetapkan sebelumnya dapat tercapai. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui hasil peningkatan pengetahuan tingkat sikap, dan tingkat keterampilan tentang penggunaan pestisida nabati dalam pengendalian hama Walang Sangit.

Hasil Evaluasi Penyuluhan

1. Pengetahuan

a. Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum Penyuluhan

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani dilakukan melalui analisis data kuantitatif menggunakan Skala *Guttman* dengan pernyataan benar dan salah yaitu, jika jawaban responden

benar mendapat skor 1 dan jika responden salah mendapatkan skor 0. Rumus tersebut, dapat ditentukan skor maksimum dan minimum yang diperoleh dari responden. Skor yang diperoleh dari responden, akan diketahui apakah ada peningkatan pengetahuan responden dari pre test dan post test penyuluhan.

Dari jawaban-jawaban responden tersebut dilakukan perhitungan dan analisis data sebagai berikut:

Skor maksimum = skor jawaban tertinggi x jumlah pertanyaan

Skor minimum = skor jawaban terendah x jumlah pertanyaan

Keterangan:

Skor jawaban tertinggi = 1 Skor jawaban terendah = 0

Skor maksimum = 1 (skor jawaban tertinggi) x 16 (jumlah pertanyaan) = 16

Skor minimum = 0 (skor jawaban terendah) x 16 (jumlah pertanyaan) = 0

Berdasarkan jawaban responden dalam aspek pengetahuan, perhitungan kelas interval sebagai berikut:

$$\frac{\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}}{\text{Kelas interval Jumlah kategori}} = \frac{16-0}{5} = 3,2$$

Sehingga diketahui bahwa kelas interval yaitu 3,2, kemudian hasil tersebut dibulatkan keatas sehingga kelas interval menjadi 3,5. Tingkat pengetahuan petani dapat didistribusikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 6 : Distribusi Tingkat Pengetahuan Petani Sebelum Penyuluhan

Interval	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)	Total Skor
0 – 3,5	Sangat rendah	-	-	-
3,6 – 7,1	Rendah	12	80	76
7,2 – 10,7	Cukup	3	20	24

10,8 – 14,3	Tinggi	-	-	-
14,4 – 17,9	Sangat tinggi	-	-	-
Jumlah		15	100	100

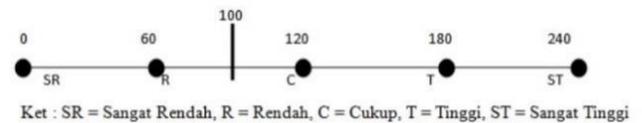
Data Primer Setelah Di Olah Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 6 diatas, diketahui paling banyak masuk dalam kategori rendah sebanyak 12 orang responden (80%) dan yang masuk dalam kategori cukup ada 3 responden (20%) .

Analisis skoring digunakan untuk mengukur pengetahuan sasaran melalui rata-rata respon terhadapkuesioner yang dijawab responden. Hasil pre-test dari responden, sebagai berikut :

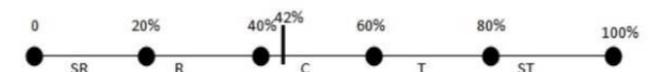
Skor Maksimum	=1x16 (pernyataan)x15(responden)	=240
Skor Minimum	=0x16 (pernyataan)x15(responden)	=0
Skor yang diperoleh		=100
Median	=(NilaiMaks–Nilai Min)/2+NilaiMin	=120
Kuadran1	=(NilaiMin+Median)/2	=60
Kuadran2	=(NilaiMaks+Median)/ 2	=180

Jika didistribusikan pada garis kontinum, maka terlihat letak aspek pengetahuan pada respondensebagai berikut :



Berdasarkan data diatas diperoleh total skor sebesar 100, untuk mengetahui persentasepengetahuan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase Skor} &= \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{100}{240} \times 100\% \\ &= 42\% \end{aligned}$$

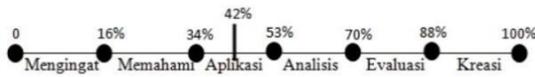


Keterangan :

SR	:Sangat Rendah	:0-20%
R	:Rendah	:21-40%
C	:Cukup	:41-60%
T	:Tinggi	:61-80%

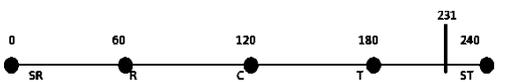
ST :Sangat Tinggi :81-100%

Jika dilihat dari aspek pengetahuan menurut *Taksonomi Bloom* adalah sebagai berikut :



- Keterangan :
- Mengingat :0-16%
 - Memahami :17-34%
 - Aplikasi :35-53%
 - Analisis :54-70%
 - Evaluasi :71-88%
 - Kreasi :89-100%

Berdasarkan teori *Taksonomi Bloom* pada tingkatan aplikasi bahwa responden mampu menggunakan ide dan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode dan prinsip



Ket : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, C = Cukup, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi dalam konteks atau situasi yang lain (Dewi A.N. 2021).

b. Tingkat Pengetahuan Responden Setelah Penyuluhan

Selanjutnya untuk mengetahui perubahannya, dilakukan analisis data dalam bentuk post test setelah dilaksanakan penyuluhan. Kuesioner diberikan langsung setelah kegiatan penyuluhan.

Tabel 7 : Distribusi Tingkat Pengetahuan Petani Setelah Penyuluhan

Interval	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)	Total Skor
0 – 3,5	Sangat rendah	-	-	-

3,6 – 7,1	Rendah	-	-	-
7,2 – 10,7	Cukup	-	-	-
10,8 – 14,3	Tinggi	2	13	28
14,4 – 17,9	Sangat tinggi	13	87	203
Jumlah		15	100	231

Data Primer Setelah Di Olah Tahun 2024

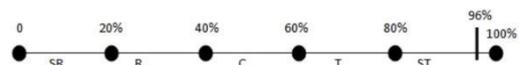
Berdasarkan Tabel 7 diatas, diketahui 13% responden masuk kategori tinggi dan 87% masuk dalam kategori sangat tinggi. Berdasarkan pernyataan responden yang telah ditabulasi, maka diperoleh perhitungan hasil post-test dapat dilihat sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimum} &= 1 \times 16 \\ &= 16 \text{ (pernyataan)} \times 15 \text{ (responden)} \\ &= 240 \text{ Skor Minimum} \\ &= 0 \times 16 \\ &= 0 \text{ (pernyataan)} \times 15 \text{ (responden)} \\ &= 0 \text{ Skor yang diperoleh} \\ \text{Median} &= \frac{(\text{NilaiMaks} - \text{NilaiMin})}{2} + \text{NilaiMin} \\ &= \frac{16 - 0}{2} + 0 \\ &= 8 \\ \text{Kudran1} &= \frac{(\text{NilaiMin} + \text{Median})}{2} \\ &= \frac{0 + 8}{2} \\ &= 4 \\ \text{Kudran2} &= \frac{(\text{NilaiMaks} + \text{Median})}{2} \\ &= \frac{16 + 8}{2} \\ &= 12 \end{aligned}$$

Jika didistribusikan pada garis kontinum, maka terlihat letak aspek pengetahuan pada responden sebagai berikut :

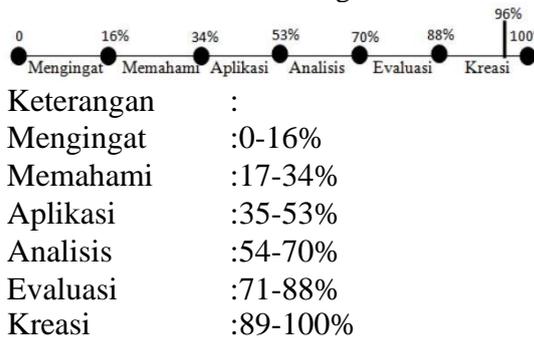
Berdasarkan data diatas memperoleh total skor 231, untuk mengetahui persentase skor dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Persentase Skor} &= \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100\% \\ &= \frac{231}{240} \times 100\% \\ &= 96\% \end{aligned}$$



- Keterangan :
- SR :Sangat Rendah :0-20%
 - R :Rendah :21-40%
 - C :Cukup :41-60%
 - T :Tinggi :61-80%
 - ST :Sangat Tinggi :81-100%

Jika dilihat dari aspek pengetahuan menurut *Taksonomi Bloom* adalah sebagai berikut :



Berdasarkan teori *Taksonomi Bloom* pada tingkatan kreasi bahwa responden mampu menerapkan dan mengembangkan dan meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru; menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada dari materi yang sudah diterima. (Dewi A.N. 2021). Terdapat peningkatan pengetahuan antara post-test dan pre-test :

$$\begin{aligned} \text{Peningkatan Pengetahuan} &= \text{Persentase Post test} - \text{Persentase Pre test} \\ &= 96\% - 42\% \\ &= 54\% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut, diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan responden mengenai materi penyuluhan penggunaan pestisida nabati dalam pengendalian hama walang sangit sebesar 54%. Kemudian, untuk mengetahui efektifitas peningkatan pengetahuan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} EPP &= \frac{Ps - Pr}{N \times 1 \times Q - P} \times 100\% \\ &= \frac{231 - 100}{15 \times 1 \times 16 - 100} \times 100\% \\ &= \frac{131}{140} \times 100\% \\ &= 93\% \end{aligned}$$

Keterangan :
EPP = Efektifitas peningkatan

pengetahuanPs = Post test

Pr = Pre Test

N = Jumlah responden

Q = Jumlah pertanyaan

Menurut Ginting (1991) Kriteria-kriteria penentuan efektifitas peningkatan pengetahuan, yaitu:

Efektif = >66,66%

Cukup efektif = 33,33% - 66,66%

Kurang efektif = <33,33%.

Hasil dari perhitungan efektifitas peningkatan pengetahuan diatas, didapatkan nilai efektifitas peningkatan pengetahuan sebesar 93%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan termasuk dalam kategori "Efektif"

2. Sikap

a. Sikap Responden Sebelum Penyuluhan

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat sikap responden yaitu dengan analisis data kuantitatif menggunakan skala likert dengan 5 opsi jawaban, dengan keterangan sebagai berikut :

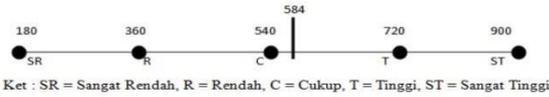
Sangat Setuju	: Skor 5
Setuju	: Skor 4
Ragu-ragu	: Skor 3
Tidak setuju	: Skor 2
Tidak Setuju	: Skor 1

Skor yang diperoleh dari responden akan dapat mengetahui tingkat sikap responden tentang penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan hama walang sangit. Analisa skoring digunakan untuk pengukuran sikap sasaran dengan cara menghitung jawaban yang diperoleh dari responden, maka perhitungan hasil pre- test sebagai berikut :

- Skor Maksimum = 5 x 12 (pernyataan) x 15 (responden) = 900
- Skor Minimum = 1 x 12 (pernyataan) x 15 (responden) = 180
- Skor yang diperoleh = 584
- Median = (Nilai Maks - Nilai Min) / 2 + Nilai Min = 540
- Kuadran 1 = (Nilai Min + Median) / 2 = 360
- Kuadran 2 = (Nilai Maks + Median) / 2

$$=720$$

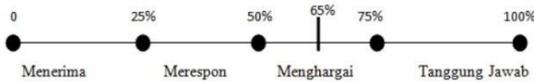
Jika didistribusikan pada garis kontinum, maka terlihat letak aspek sikap pada responden sebagai berikut :



Ket : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, C = Cukup, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi

Berdasarkan data tersebut, diperoleh total skor 584, untuk mengetahui persentase skor dapat dihitung menggunakan rumus

$$\begin{aligned} \text{Persentase Skor} &= \text{Total Skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\ &= 584/900 \times 100\% \\ &= 65\% \end{aligned}$$



Keterangan :

- Menerima : 0-25%
- Merespon : 26-50%
- Menghargai : 51-75%
- Tanggung jawab : 76-100%

Analisis data yang telah dilakukan didapatkan bahwa hasil dari nilai atau skor yang diperoleh menunjukkan persentase sebesar 65%. Pada tingkat menghargai, dikatakan petani mau dan mampu berproses dalam menerapkan penggunaan pestisida nabati dalam pengendalian hama walang sangit.

b. Sikap Responden Setelah Penyuluhan

Selanjutnya untuk mengetahui perubahannya, dilakukan analisis data dalam bentuk post test setelah dilaksanakan penyuluhan. Kuesioner diberikan langsung setelah kegiatan penyuluhan.

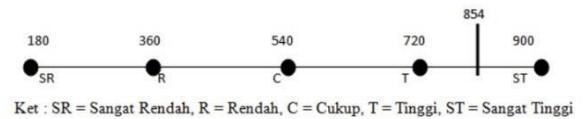
Berdasarkan pernyataan responden yang telah ditabulasi, maka diperoleh perhitungan hasil post-test dapat dilihat sebagai berikut :

- Skor Maksimum = 5×12 (pernyataan) $\times 15$ (responden) = 900
- Skor Minimum = 1×12 (pernyataan) $\times 15$ (responden) =

$$180$$

- Skor yang diperoleh = 854
- Median = $(\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}) / 2 + \text{Nilai Min} = 540$
- Kuadran1 = $(\text{Nilai Min} + \text{Median}) / 2 = 360$
- Kuadran2 = $(\text{Nilai Maks} + \text{Median}) / 2 = 720$

Jika didistribusikan pada garis kontinum, maka terlihat letak aspek sikap pada responden sebagai berikut :



Ket : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, C = Cukup, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi

Berdasarkan data tersebut, diperoleh total skor 854, untuk mengetahui persentase skor dapat dihitung menggunakan rumus

$$\begin{aligned} \text{Persentase Skor} &= \text{Total Skor} / \text{Skor Maks} \times 100\% \\ &= 854/900 \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$



Keterangan :

- Menerima : 0-25%
- Merespon : 26-50%
- Menghargai : 51-75%
- Tanggung jawab : 76-100%

Analisis data yang telah dilakukan didapatkan bahwa hasil dari nilai atau skor yang diperoleh menunjukkan persentase sebesar 95%, pada tingkat tanggung jawab, dikatakan petani mau dan mampu berproses dalam menerapkan penggunaan pestisida nabati dalam pengendalian hama walang sangit. Terdapat perubahan sikap antara setelah dilakukan post-test dan pre-test :

$$\begin{aligned} \text{Peningkatan sikap} &= \text{Persentase Post test} - \text{Persentase Pre test} \\ &= 95\% - 65\% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut, diketahui bahwa terjadi peningkatan sikap responden mengenai materi penyuluhan penggunaan pestisida nabati dalam

pengendalian hama walang sangat sebesar 30%. Kemudian, untuk mengetahui efektifitas peningkatan sikap rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 EPP &= \frac{Ps - Pr}{N \times 1 \times Q - P} \times 100\% \\
 &= \frac{854 - 584}{15 \times 5 \times 16 - 584} \times 100\% \\
 &= \frac{270}{616} \times 100\% \\
 &= 44\%
 \end{aligned}$$

Keterangan :

EP` = Efektifitas peningkatan sikap

Ps = Post teest

Pr = Pree Test

N = Jumlah responden

Q = Jumlah pertanyaan

Menurut Ginting (1991) Kriteria-kriteria penentuan efektifitas peningkatan pengetahuan, yaitu:

Efektif = >66,66%,

Cukup efektif = 33,33% - 66,66%

Kurang efektif = <33,33% .

Hasil dari perhitungan efektifitas peningkatan sikap diatas, didapatkan nilai efektifitas sebesar 44%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan termasuk dalam kategori "Cukup efektif"

3. Keterampilan

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan responden dilakukan dengan cara analisis data kuantitatif menggunakan Skala Guttman. Jika responden terampil akan mendapat skor 1 dan jika responden tidak terampil mendapat skor 0.

Skor yang didapatkan dari responden, akan mengetahui tingkat keterampilan

responden menggunakan membuat dan menggunakan pestisida nabati untuk mengendalikan hama putih palsu. Tabulasi data keterampilan dapat dilihat pada Lampiran 14. Analisa skoring digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan responden dengan cara observator mengisi opsi pada checklist observasi. Item pernyataan checklist observasi sebanyak 16 butir pernyataan yang berkaitan dengan cara pembuatan dan penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan hama putih palsu. Berdasarkan dari observasi yang dilakukan observator, maka perhitungan tingkat keterampilan sebagai berikut :

Skor Maksimum = 1x16

(pernyataan)x15(responden)

=240Skor Minimum

=0x16

(pernyataan)x15(responden)

=0 Skor yang diperoleh

=225

Median = (NilaiMaks-Nilai

Min)/2+NilaiMin =120Kuadran1

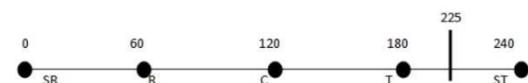
=(NilaiMin+Median)/2

=60

Kuadran2 = (NilaiMaks+Median)/ 2

=180

Jika didistribusikan pada garis kontinum, maka terlihat letak aspek pengetahuan pada responden sebagai berikut :



Ket : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, C = Cukup, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi

Berdasarkan data diatas diperoleh totalskor sebesar 225, untuk mengetahui persentase skor yang diperoleh dapat dihitung menggunakan rumus :

Persentase Skor = Total Skor / Skor Maks

x100%

=225/240x100%

=94%

Jika dilihat aspek keterampilan menurut Robbins adalah sebagai berikut:



Keterangan :
Keterampilan Dasar (*Basic Literacy Skill*): 0-25%
Keahlian Teknik (*Technical Skill*): 26-50%
Keahlian Interpersonal (*Interpersonal Skill*) : 51-75%
Menyelesaikan Masalah (*Problem Solving*) :76-100%

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil persentase tingkat keterampilan sebesar 94% dengan kategori menyelesaikan masalah (*problem solving*). Robbins (2000) menyatakan kategori menyelesaikan masalah (*problem solving*) adalah proses aktivitas untuk menjalankan logika, berargumentasi dalam penyelesaian masalah serta kemampuan untuk mengetahui penyebab, mengembangkan alternatif dan menganalisa serta memilih penyelesaian yang baik. Berdasarkan dari hasil tersebut, sebagian responden telah aktif dan memahami mengenai penggunaan pestisida nabati dalam pengendalian hama walang sangit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil desain penyuluhan tentang penggunaan penggunaan pestisida nabati untuk pengendalian hama walang sangit pada tanaman padi sawah yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a. Aspek pengetahuan sebelum penyuluhan memperoleh nilai *Pre-Test* sebesar 43% dalam kategori cukup, sedangkan nilai *Post-Test* sebesar 96% dalam kategori sangat tinggi, sehingga terjadi peningkatan sebesar 54%. Efektifitas peningkatan pengetahuan 93% untuk efektifitas pengetahuan

dikategorikan efektif.

b. Aspek Sikap sebelum penyuluhan memperoleh nilai *Pre-Test* sebesar 65% dalam kategori menghargai, sedangkan nilai *Post-Test* sebesar 95% dalam kategori tanggung jawab, sehingga terjadi peningkatan sebesar 30%. Efektifitas peningkatan sikap 44% dikategorikan cukup efektif

c. Aspek Keterampilan. Analisa skoring digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan responden dengan cara observator mengisi opsi pada checklist observasi. Analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil persentase tingkat keterampilan sebesar 94% dengan kategori menyelesaikan masalah (*problem solving*).

SARAN

Berdasarkan hasil desain penyuluhan yang telah dilaksanakan adapun saran yang ingin disampaikan dari pelaksanaan desain penyuluhan tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagi penulis, perlu adanya desain penyuluhan lebih lanjut mengenai pembuatan dan penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan Hama Walang Sangit pada tanaman padi sawah sehingga dapat dikembangkan sebagai salah satu upaya untuk mengurangi penggunaan pestisida kimiawi.
2. Bagi petani, perlu adanya tindak lanjut melalui pendampingan kepada petani mengenai penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan Hama Walang Sangit pada tanaman padi sawah
3. Bagi instansi, sebagai wadah dalam penyebaran informasi untuk dapat bekerjasama antara petani, penyuluh dan institusi Politeknik Pembangunan Pertanian Malang dengan petani sawah yang ada di desa Nanga Puun kecamatan Elar Selatan Kabupaten Manggarai Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah. 2013. *Manajemen Bisnis Syariah*. Yogyakarta: ASWAJA
- [2] Arisandi, 2018. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Karyawan Penyadap Di PT. Bridgestone Sumatera Rubber Estate (Studi Kasus :Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun)*
- [3] Chafid, M. 2015. *Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Jagung*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian
- [4] Christina L.Salaki. 2019. *Pengendalian Hama Tanaman Padi Berbasis Ramah Lingkungan*. Techno Science Jurnal, Volume 1. Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi. Manado
- [5] Dennis. A.P, Elizabeth 2017. *Analisis Keuntungan Usaha Tani padi sawah Tugas Akhir*. Program Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- [6] Dewi Amaliah Nafiati, 2021. *Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik*. Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum. Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia
- [7] Dilah Nita Rikara dan Sari Yanti Hayanti. 2012. *Teknologi Pembuatan Pestisida Organik dan Cara Penggunaannya*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.pdf
- [8] Elvira Nurfadhilah. 2013. *Walang Sangit Padi (Rice Seed Bugs). (Leptocorisa oratorius)*.<http://apps.cs.ipb.ac.id/ipm/main/komoditi/detail/27>. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- [9] Farid, H. T., Hamid, D., & Nurtjahjono, G. E. 2016. *Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Kedisiplinan Dan Kinerja Pegawai PT. Pln Distribusi Jawa Timur Area Malang*. Jurnal Administrasi Bisnis
- [10] Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- [11] Hamidjojo dan Latuheru, (1993). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Kini*, Ujung Pandang: IKIP Ujung Pandang Press.
- [12] Hasa, Sabir. 2018. *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Leppangan Kecamatan Pitu Riase Kabupaten Sidrap*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar
- [13] Herawati, Dian. 2012. *Cara Produksi Simplisia yang Baik*. Institut Pertanian Bogor (IPB), Seafast Center
- [14] Herlita, M., Tety, E., dan Khaswarina, S., 2016. *Analisis Pendapatan Usahatani Bawang Merah (allium ascalonicum) di Desa Sei Geringging Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar*. Jurnal On Line Mahasiswa Faperta,
- [15] Hipni, R. 2011. *Definisi Metode Pembelajaran*.
<http://hipni.blogspot.com/2011/09/pengertian-definisi-metodepembelajaran.html>
- [16] Idris, H. (2014a). *Formula Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Penggulung Daun (Pachyzancla stultalis) pada*

Tanaman Nilam. Bul. Littro.

[17] Isbandi, R.A., (2005). *Ilmu Kesejahteraan Sosial dan Pekerjaan Sosial*. FISIP UI PRESS. Kardinan A. 2008. *Pengembangan Kearifan Lokal Pestisida Nabati*. Jakarta : Sinar Tani

[18] Kartohardjono, A., D. Kertoseputro dan T. Suryana. 2009. *Hama Padi Potensial dan Pengendaliannya*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Bogor

[19] Levis. 1996. *Komunikasi Penyuluhan Pedesaan*. Penerbit PT Citra Aditya Bakti. Bandung. Lexy J. Moleong, 2010. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, PT Remaja Rosdakarya. Bandung

[20] Liliana Monica DaConceicao. 2009. *Efektifitas Penggunaan Bangkai Yuyu, Katak dan Tikus Sebagai Atraktan Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg.)*. Skripsi. Program Studi Biologi. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

[21] Makarim, A.K dan E. Suhartatik. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Subang ID: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

[22] Manopo, R., Salaki, C. L., Mamahit, J. E. ., & Senewe, E. (2013). *Padat Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Walang Sangit (*Leptocorisa Acuta* Thunb.) Pada Tanaman Padi Sawah Di Kabupaten Minahasa Tenggara*

[23] Mardikanto, Totok, 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta

[24] Mardikanto, T. 1993. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Lembaga

Pendidikan (LPP) UNS dan UNS Press. Surakarta.

[25] Mubyarto. 1987. *Ilmu Ekonomi, Ilmu Sosial Dan Keadilan*. Jakarta : Yayasan Argoekonomika.

[26] Nechiyana, Sutikno, A., & Salbiah, D. 2011. *Penggunaan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Untuk Mengendalikan Hama Kutu Daun (*Aphis gossypii* Glover) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)* (Universitas Riau).

[27] Notoatmodjo . 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

[28] Nurman Ihsan. 2012. *Beda Walang Sangit Jantan dan Betina*. <https://ceritanurmanadi.wordpress.com/2012/03/09/beda-walang-sangitjantan-dan-betina/>.

[29] Purwono dan Heni Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta

[30] Priyono, J dan Yasin, M. 2061. *Analisis usia, gaji dan beban tanggungan terhadap produksi home industry sepatu di Sidoarjo* (studi kasus di Kecamatan Krian). J Ekonomi dan Bisnis.

[31] Rahmawati. 2022. *Komparasi Analisis Usahatani Padi Organik dan Usahatani Padi Anorganik di Desa Jatirejo Kecamatan Kasreman Kabupaten Ngawi*. Skripsi. Polbangtan Malang.

[32] Robbins. (2000). *Keterampilan dasar*. Jakarta: Raja Grafindo.

[33] Samun, S., Rukmana, D., dan Syam, S. (2011). *Partisipasi petani*

dalam penerapan teknologi pertanian organik pada tanaman stroberi di Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*

- [34] Septiana Anggraini, Siti Herlinda, Chandra Irsan dan Abu Umayah. 2014. *Serangan Hama Wereng dan Kepik pada Tanaman Padi di Sawah Lebak Sumatera Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang.
- [35] Soekartawi. 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : PT Raja GrafindoPersada
- [36] Soekartawi. 2003. *Agribisnis; Teori Dan Aplikasinya*. Jakarta : Rajawali Pers. Ed-1. Cet-10.
- [37] Solikhin. 2000. *Ketertarikan Walang Sangit (Leptocorisa Oratorius F.) Terhadap Beberapa Bahan Organik Yang Membusuk*. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*.
- [38] Subejo, 2010. *Penyuluhan Pertanian Terjemahan dari Agriculture*. Edisi Dua. Bumi Aksara, Jakarta.
- Suhardiyono. 1992. *Penyuluhan Petunjuk Bagi Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Erlangga
- [39] Suhardjo. 2003. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [40] Sulistyaningsih. 2022. *Pengendalian Hama Penyakit Pada Tanaman Padi Dengan Penggunaan*

Pestisida Alami Di Desa Mlandingan Wetan Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo. Skripsi Fakultas Pertanian – Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

- [41] Supriyono. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [42] Susetyo, T. Ruswandi dan Ety Purwanti, 2008. *Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Ramah Lingkungan*, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan Jakarta.
- [43] Syaiful dan M. Thamrin, 2016. [Pengendalian Hama Walang Sangit \(Leptocorisa oratorius F\) di Tingkat Petani Lahan Lebak Kalimantan Selatan](#). Prosiding Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Undang-Undang No. 16 Tahun 2006 *Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan*. Kementerian Pertanian. Jakarta
- [44] Wiwin Setiawati, Rini Murtiningsih, Neni Gunaeni dan Tati Rubiati. 2008. *Tumbuhan Bahan Pestisida Organik dan Cara Pembuatannya Untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- [45] Yuniarti, L. 2016. *Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle) sebagai Insektisida Alami Terhadap Mortalitas Walang Sangit (Leptocorisa acuta)* Skripsi, Universitas Sanata Dharma. Jakarta