

**SURVEI KEPADATAN POPULASI HAMA PENTING DAN AGENSIA
HAYATI TANAMAN PADI SAWAH DI DESA TIRTALAGA
KABUPATEN MESUJI, PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

KHOFIFAH NUR INDAH SAFITRI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

SURVEI KEPADATAN POPULASI HAMA PENTING DAN AGENSIA HAYATI TANAMAN PADI SAWAH DI DESA TIRTALAGA KABUPATEN MESUJI, PROVINSI LAMPUNG

Oleh

KHOFIFAH NUR INDAH SAFITRI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021-Januari 2022 bertempat di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung yang bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis hama penting dan agensia hayati dan kepadatan populasinya pada tanaman padi sawah. Metode penelitian dilakukan dengan cara survei (pengamatan langsung di lapang). Pengamatan ini dilakukan pada persawahan milik Kelompok Tani Makmur, Kelompok Tani Suka Maju, Kelompok Tani Sumber Rezeki, dan Kelompok Tani Suka Jadi. Pengamatan pada setiap petak sampel yaitu pengamatan secara langsung, dan pengamatan dengan pengayunan *sweep net* pada bagian pematang sawah. Pengamatan dilakukan sebanyak 12 kali sejak tanaman padi berumur 1 MST-12 MST. Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan di tanaman padi sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung ialah hama putih palsu (*Cnapalocrosis medinalis*), wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*), penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*), wereng hijau (*Nephotettix virescens*), dan walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Kepadatan populasi *C. medinalis* pada minggu ke-1 dan 2 di semua hamparan berada di atas ambang ekonomi, sedangkan pada minggu berikutnya populasi menurun hingga di bawah ambang ekonomi. Kepadatan populasi *N. lugens*, *S. innotata*, *N. virescens*, dan *L. oratorius* pada semua hamparan berada di bawah ambang ekonomi. Agensia hayati yang ditemukan antara lain Coccinellidae, Scarabaeidae, Dytiscidae, *Andrallus spinidens*, Tetragnathidae, Araneidae, Lycosidae, Coenagrionidae, Gomphidae, Mymaridae, Eurytomidae, Encyrtidae, Ichneumonidae, Formicidae, Dryinidae, Braconidae, Trichogrammatidae, dan Forficulidae.

Kata kunci : *Agensia hayati, hama penting, kepadatan populasi.*

**SURVEI KEPADATAN POPULASI HAMA PENTING DAN AGENSIA
HAYATI TANAMAN PADI SAWAH DI DESA TIRTALAGA
KABUPATEN MESUJI, PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

KHOFIFAH NUR INDAH SAFITRI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

Pada

Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : SURVEI KEPADATAN POPULASI HAMA PENTING
DAN AGENSIA HAYATI TANAMAN PADI SAWAH
DI DESA TIRTALAGA KABUPATEN MESUJI,
PROVINSI LAMPUNG

Nama Mahasiswa : Khofifah Nur Indah Safitri

Nomor Pokok Mahasiswa : 1814121009

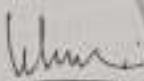
Program Studi : Agroteknologi


Fakultas

Pertanian




1. Komisi Pembimbing


Ir. Lestari Wibowo, M.P.
NIP 19620814 198610 2 001


Ir. Niar Nurmauli, M.S.
NIP 19610204 198603 2 002

2. Ketua Jurusan Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Sri Yumnaini, M.Si.
NIP 19630508 198811 2 001

MENGESAIHKAN

1. Tim Penguji

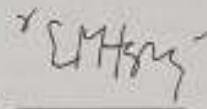
Ketua : Ir. Lestari Wibowo, M.P.



Sekretaris : Ir. Niar Nurmauli, M.Si



Penguji
Bukan Pembimbing : Ir. Agus Muhammad Hariri, M.P.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Agustus 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **"SURVEI KEPADATAN POPULASI HAMA PENTING DAN AGENSIA HAYATI TANAMAN PADI SAWAH DI DESA TIRTALAGA KABUPATEN MESUJI, PROVINSI LAMPUNG"** merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 19 Agustus 2022



Khofifah Nur Indah Safitri
NPM 1814121009

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Tirtalaga Kecamatan Mesuji Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung pada tanggal 19 Desember 1999. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Sukarjo dan Ibu Sartini.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan di SDN I Tanjung Mas Makmur pada tahun 2012, SMPN 02 Mesuji Timur pada tahun 2015, dan SMAN 1 Tanjung Raya pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Lampung Jurusan Agroteknologi melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Pada tahun 2022 penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Hadimulyo, Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji. Pada tahun sebelumnya penulis telah melaksanakan Praktik Umum (PU) di Kampung Agrowidya Wisata Rajabasa, Bandar Lampung.

*Teruntuk keluargaku tercinta
Bapak "Sukarjo" dan Ibu "Sartini"
dan Adikku "Arif Hidayatullah"*

*Kupersembahkan karya kecil ini
Sebagai wujud rasa cinta kasih dan kesungguhan
Terimakasih atas semua do'a, perhatian, cinta,
semangat, motivasi dan
kasih sayang yang telah diberikan selama ini*

*Serta
Almamater Tercinta*

Universitas Lampung

*“Telah tampak kerusakan di darat dan di laut
disebabkan karena ulah tangan manusia.”
(Q.S Ar-Rum: 41)*

*“Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu
tidak akan menunggu.” - Benjamin Franklin*

SANWACANA

Puji dan puja syukur atas kehadiran Allah SWT Yang berkat rahmat dan hidayahNya penulis dapat melaksanakan penelitian di Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan menyelesaikan skripsi yang berjudul Survei Kepadatan Populasi Hama Penting dan Agensia Hayati Tanaman Padi Sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam penulis lantunkan kepada murabbi terbesar sepanjang sejarah, orang biasa yang luar biasa karena kebiasaanya yaitu nabi besar Muhammad SAW.

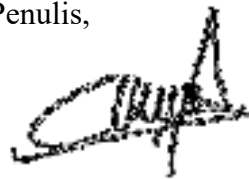
Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan studi sarjana, skripsi merupakan kegiatan yang mempresentasikan ilmu yang selama ini didapatkan dibangku perkuliahan kedalam sebuah karya ilmiah, selain itu skripsi bagi penulis merupakan sarana untuk menambah ilmu yang belum tentu ada diperkuliahan, selama penelitian dan pengerjaan skripsi sangat banyak pengalaman yang penulis dapatkan. Hal ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu penulis. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Dr. Yuyun Fitriana, S.P., M.P., selaku Ketua Bidang Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
4. Ir. Lestari Wibowo, M.P., selaku pembimbing utama yang telah memberikan ilmu, bimbingan, nasehat, saran, masukan serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran selama penulis melakukan penelitian dan penulisan skripsi.

5. Ir. Niar Nurmauli, M.S. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, nasehat, masukan, saran, dan ide selama penulis melakukan penelitian dan penulisan skripsi.
6. Ir. Agus Muhammad Hariri, M.P. selaku pembahas yang telah banyak memberikan semangat, masukan, kritik, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Ir. Nur Yasin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis dari awal masuk kuliah hingga akhir.
8. Kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, nasehat, motivasi, dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Lampung.
9. Adik tercinta Arif Hidayatullah yang tidak pernah lelah dalam memberi semangat untuk penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
10. Teruntuk Worro Bronto Laras, S.P. dan Tausiyarji yang telah membantu dan memberikan semangat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi.
11. Keluarga besar Mahasiswa Agroteknologi 2018 yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah dilakukan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Bandar Lampung, 19 Agustus 2022
Penulis,



Khofifah Nur Indah Safitri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR.....	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Kerangka Pemikiran.....	2
1.4 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	4
2.2 Hama-Hama pada Tanaman Padi.....	5
2.3 Keragaman Arthropoda pada Tanaman Padi	14
III. BAHAN DAN METODE	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1 Wawancara Petani.....	18
3.4.2 Pengamatan	18
3.4.3 Analisis data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Jenis-Jenis Arthropoda yang ditemukan pada Pertanaman Padi.....	22
4.1.1 Arthropoda yang ditemukan pada berbagai fase pertumbuhan tanaman padi sawah.....	25

4.2 Hama-Hama yang Mendominasi pada Pertanaman Padi Sawah.	27
4.2.1 Populasi Hama <i>Cnapalocrosis medinalis</i>	27
4.2.2 Populasi Hama <i>Nilaparvata lugens</i>	29
4.2.3 Populasi Hama <i>Scirpophaga innotata</i>	30
4.2.4 Populasi Hama <i>Nephotettix virescens</i>	32
4.2.5 Populasi Hama <i>Leptocorisa oratorius</i>	33
4.3 Populasi Agensia Hayati.....	35
4.4 Keanekaragaman Populasi Arthropoda	38
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sistem budidaya yang diterapkan oleh masing-masing kelompok tani pada tanaman padi sawah dengan waktu tanam yang sama.....	17
2. Data populasi hama	20
3. Tabel rekapitulasi data setiap kelompok tani	20
4. Kepadatan populasi hama <i>Nilaparvata lugens</i> (contoh tabel)	20
5. Jenis-jenis Arthropoda yang ditemukan pada pertanaman padi sawah di 4 hamparan pengamatan.....	22
6. Jenis-Jenis Arthropoda pada Berbagai Fase Pertumbuhan	25
7. Kepadatan populasi <i>C. medinalis</i> (ekor/rumpun) pada 4 hamparan	46
8. Kepadatan populasi <i>N. lugens</i> (ekor/rumpun) pada 4 hamparan	47
9. Kepadatan populasi <i>S. innotata</i> (kelompok telur/rumpun) pada 4 Hamparan	48
10. Kepadatan populasi <i>N. virescens</i> (kelompok telur/rumpun) pada 4 Hamparan	49
11. Kepadatan populasi <i>L. oratorius</i> (ekor/rumpun) pada 4 hamparan	50
12. Kepadatan populasi Tetragnathidae (ekor/rumpun) pada 4 hamparan .	51
13. Kepadatan populasi Coegnagrionidae (ekor/rumpun) pada 4 hamparan	52
14. Kepadatan populasi Coccinellidae (ekor/rumpun) pada 4 hamparan ...	53
15. Indeks keanekaragaman Arthropoda pada 4 hamparan	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Nilaparvata lugens</i>	6
2. <i>Nephotettix virescens</i>	7
3. <i>Leptocorisa oratorius</i>	8
4. <i>Nymphula depunctalis</i>	10
5. <i>Cnaphalocrosis medinalis</i>	12
6. <i>Scirpophaga innotata</i>	13
7. Jajar legowo 4:1	18
8. Jajar legowo 5:1	18
9. Tata letak di setiap petak pengamatan	19
10. Larva <i>C. medinalis</i> dan gejala pada tanaman padi.....	27
11. Kepadatan populasi <i>C. medinalis</i>	28
12. <i>N. lugens</i> tampak dari dorsal.....	29
13. Kepadatan populasi <i>N. lugens</i> pada 4 hamparan	29
14. <i>S. innotata</i> pada pertanaman padi sawah	31
15. Kepadatan populasi <i>S. innotata</i> pada 4 hamparan	31
16. Kepadatan populasi <i>N. virescens</i> pada 4 hamparan	32
17. Kepadatan populasi <i>N. virescens</i> pada 4 hamparan	32
18. <i>L. oratorius</i> tampak dari lateral.....	33

19. Kepadatan populasi <i>L. oratorius</i> pada 4 hamparan.....	34
20. Agensia hayati pada pertanaman padi.....	35
21. Kepadatan populasi Tetragnathidae pada 4 hamparan.....	36
22. Kepadatan populasi Coegnagrionide pada 4 hamparan	36
23. Kepadatan populasi Coccinellidae pada 4 hamparan.....	37
24. Histogram indeks keanekaragaman Arthropoda pada 4 hamparan.....	38
25. Diagram kepadatan populasi <i>C. medinalis</i> pada 4 hamparan	46
26. Diagram kepadatan populasi <i>N. lugens</i> pada 4 hamparan	47
27. Diagram kepadatan populasi <i>S. innotata</i> pada 4 hamparan	48
28. Diagram kepadatan populasi <i>N. virescens</i> pada 4 hamparan	49
29. Diagram kepadatan populasi <i>L. oratorius</i> pada 4 hamparan	50
30. Diagram kepadatan populasi Tetragnathidae pada 4 hamparan..	51
31. Diagram kepadatan populasi Coenagrionidae pada 4 hamparan	52
32. Diagram kepadatan populasi Coccinellidae pada 4 hamparan....	53
33. Diagram indeks keanekaragaman Arthropoda pada 4 hamparan	54
34. Family Gryllidae	55
35. Famili Acrididae	55
36. Family Blattidae	56
37. Family Dytiscidae	56
38. Family Scarabaeidae	57
39. Family Chrysomelidae	58
40. Family Coccinellidae	59
41. <i>Andrallus spinidens</i>	60

42. Family Mymaridae	60
43. Family Eurytomidae.....	61
44. Family Encyrtidae	61
45. Family Ichneumonidae.....	62
46. Family Dryinidae	62
47. Family Braconidae	63
48. Family Trichogrammatidae.....	63
49. Family Formicidae	64
50. Family Muscidae.....	65
51. Family Culicidae	65
52. Family Forficulidae.....	66
53. Family Coenagrionidae	66
54. Family Gomphidae.....	67
55. Family Tetragnathidae	67
56. Family Araneidae.....	68
57. Family Lycosidae.....	68
58. Family Ampularidae	69

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman yang menghasilkan beras sebagai bahan makanan pokok dan sumber energi untuk manusia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015), produksi padi tahun 2014 sebanyak 3,32 juta ton gabah kering giling (GKG), naik sebesar 113,06 ribu ton (3,53 %) dibandingkan dengan produksi padi tahun 2013. Kenaikan produksi disebabkan adanya peningkatan luas panen sebesar 10,64 ribu hektar (1,67 %) dan peningkatan produktivitas sebesar 0,92 kuintal per hektar (1,83 %). Peningkatan produksi padi ini sebaiknya tetap harus dipertahankan oleh para petani.

Dalam budidaya tanaman padi sawah terdapat serangan dari organisme pengganggu tanaman (OPT). Organisme pengganggu ini salah satunya ialah hama yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas padi, bahkan dapat menyebabkan gagal panen atau puso. Menurut Lou *et al.* (2013), hama-hama yang menyerang tanaman padi diantaranya penggerek batang padi kuning (*Tryporyza incertulas*), hama putih palsu (*Cnaphalocrosis medinalis*), dan wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*). Berdasarkan hasil wawancara dengan petani di Desa Tirtalaga, jenis hama yang menyerang tanaman padi ialah hama putih palsu, wereng batang coklat, penggerek batang padi, wereng hijau, dan walang sangit.

Hama merupakan organisme yang dapat menurunkan hasil, maka keberadaan hama perlu diantisipasi perkembangannya karena dapat menimbulkan kerugian bagi petani. Oleh karena itu, dibutuhkan informasi tentang data kepadatan populasi hama untuk menentukan strategi pengendalian yang akan dilakukan agar populasi hama tidak melewati ambang batas ekonomi. Beberapa hal yang dapat

mempengaruhi kepadatan populasi hama yaitu teknik budidaya yang diterapkan oleh petani. Teknik budidaya tersebut antara lain penggunaan varietas, pemakaian dosis pupuk, pengaplikasian pestisida, dan sistem jarak tanam.

Berdasarkan uraian di atas maka dipandang penting untuk melakukan penelitian survei kepadatan populasi hama penting di pertanaman padi sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. Penelitian ini perlu dilakukan untuk memberikan informasi tentang jenis-jenis hama dan kepadatan populasinya.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis hama penting dan agensia hayati yang dijumpai pada tanaman padi sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung.
2. Untuk mengetahui kepadatan populasi hama penting dan agensia hayati pada tanaman padi sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung.

1.3 Kerangka Pemikiran

Desa Tirtalaga Kecamatan Mesuji Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung memiliki areal persawahan yang luas, dengan jenis sawah irigasi, dimana masa tanam padi bisa mencapai 2 bahkan 3 kali dalam setahun. Di Desa Tirtalaga terdapat beberapa kelompok tani tanaman padi. Masing-masing kelompok tani menerapkan sistem budidaya yang berbeda. Sistem budidaya tersebut diantaranya seperti penggunaan varietas, pemakaian dosis pupuk, pengaplikasian pestisida, dan sistem jarak tanam. Adanya perbedaan sistem budidaya memungkinkan perbedaan kepadatan populasi hama pada masing-masing pertanaman padi milik kelompok tani.

Selama ini, petani-petani yang ada di Desa Tirtalaga Kecamatan Mesuji Kabupaten Mesuji Lampung masih menggunakan cara umum untuk menanggulangi hama yang menyerang tanaman padi, yaitu melalui penyemprotan dengan insektisida, karena cara ini mudah dilakukan dan dapat membunuh hama dengan cepat. Tanpa disadari oleh petani bahwa penggunaan insektisida yang

berlebihan telah banyak membunuh agensia pengendalian hayati sehingga memungkinkan hama tanpa kendali dan mengakibatkan terjadinya ledakan populasi hama yang sangat merusak tanaman pertanian khususnya padi sawah.

Terdapat jenis-jenis hama yang terdapat di pertanaman padi sawah. Hama-hama yang terdapat di pertanaman padi sawah diantaranya penggerek batang padi kuning (*Tryporyza incertulas*), hama putih palsu (*Cnaphalocrosis medinalis*), dan wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) (Lou *et al.*, 2013).

Namun demikian, diperlukannya data tentang jenis-jenis dan kepadatan populasi hama penting untuk perencanaan pengendalian di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. Oleh karena itu perlu diadakannya survei kepadatan populasi hama penting pada tanaman padi sawah di Desa Tirtalaga sehingga manfaat yang diperoleh memudahkan para petani untuk mengetahui jenis hama dan mengendalikannya dengan tepat.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat jenis-jenis hama penting dan agensia hayati di tanaman padi sawah di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung.
2. Terdapat perbedaan kepadatan populasi hama penting dan agensia hayati pada tanaman padi sawah milik Kelompok Tani Makmur, Kelompok Tani Suka Maju, Kelompok Tani Sumber Rezeki, dan Kelompok Tani Suka Jadi di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Tanaman padi merupakan tanaman semusim. Tanaman padi memiliki dua macam perakaran yaitu akar seminal yang tumbuh dari radikula (akar primer) pada saat berkecambah, dan akar adventif (akar sekunder) yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Selain itu, tanaman padi memiliki batang yang berfungsi sebagai penopang tanaman, penyalur senyawa-senyawa kimia dan air dalam tanaman, dan sebagai cadangan makanan. Batang padi berbentuk bulat, berongga, dan beruas. Antar ruas pada batang padi dipisahkan oleh buku. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang dan ruas kedua, ketiga, dan seterusnya lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya (Suhartatik dan Makarim, 2010).

Daun tanaman padi memiliki ciri khas, yaitu terdapat sisik dan telinga daun. Daun padi memiliki tulang daun yang sejajar. Daun padi tumbuh pada batang dan tersusun berselang-seling pada tiap buku. Tiap daun terdiri atas helaian daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun (*auricle*) dan lidah daun (*ligule*). Daun teratas disebut daun bendera yang posisi dan ukurannya tampak berbeda dari daun yang lain. Satu daun pada awal fase tumbuh memerlukan waktu 4-5 hari untuk tumbuh secara penuh, sedangkan pada fase tumbuh selanjutnya diperlukan waktu yang lebih lama, yaitu 8-9 hari. Jumlah daun di setiap tanaman bergantung pada varietas. Varietas-varietas baru di daerah tropis memiliki 14-18 daun pada batang utama (Makarim dan Suhartatik, 2009).

Bunga padi adalah bunga telanjang artinya mempunyai perhiasan bunga. Dalam satu tanaman memiliki dua kelamin, dengan letak bakal buah berada di atas. Bagian-bagian bunga padi terdiri dari tangkai, bakal buah, lemma, palea,

putik dan benang sari. Jumlah benang sari ada 6 buah, tangkai sarinya pendek dan tipis, memiliki kepala sari yang besar dan mempunyai dua kandung serbuk. Putik pada tanaman padi memiliki dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai dengan warna pada umumnya putih atau ungu (Rosadi, 2013).

Buah padi tersusun oleh lemma dan palea. Lemma dan palea akan membentuk sekam atau kulit gabah. Lemma selalu lebih besar dari palea dan menutupi hampir 2/3 permukaan beras, sedangkan sisi palea tepat bertemu pada bagian sisi lemma. Gabah terdiri atas biji yang terbungkus sekam. Sekam terdiri atas gluma rudimenter dan sebagian dari tangkai gabah (*pedicel*) (Rosadi, 2013).

2.2 Hama-Hama pada Tanaman Padi

Hama merupakan salah satu kendala bagi petani untuk bisa meningkatkan produksi usaha taninya. Hama dapat menyerang tanaman padi dari masa vegetatif sampai dengan masa generatif (Suharto, 2007).

1. Wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*)

Menurut Kalshoven (1981), klasifikasi ilmiah wereng batang coklat adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Homoptera
Famili	: Delphacidae
Genus	: <i>Nilaparvata</i>
Spesies	: <i>Nilaparvata lugens</i> Stal.



Gambar 1. *Nilaparvata lugens*
Sumber. bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019).

Wereng batang coklat (*N. lugens*) merupakan hama penting tanaman padi yang dapat menyebabkan kerusakan dan kematian total (*hopperburn*). *N. lugens* adalah serangga monofag, inangnya terbatas pada tanaman padi dan padi liar. Serangga ini memiliki panjang tubuh 2-4,4 mm berwarna kecoklatan. *N. lugens* dewasa mempunyai dua bentuk yaitu bersayap pendek (*brakhiptera*) dan bersayap panjang (*makroptera*). *N. lugens* betina mampu bertelur sebanyak 270-902 butir. Larva serangga ini mengalami 5 instar selama 12-13 hari. *N. lugens* memiliki siklus hidup yang relatif singkat yaitu 28-33 hari. Stadia imago berlangsung selama 10-20 hari (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2010).

Menurut Kalode (1976), wereng batang coklat biasanya ditemukan di pangkal batang. *N. lugens* menyerang tanaman padi dengan cara menghisap cairan sel sehingga pertumbuhan padi terhambat, mati kekeringan, dan tampak seperti terbakar (*hopperburn*). Kerusakan tidak langsung yang disebabkan serangga ini diantaranya virus penyakit kerdil rumput (*grassy stunt*) dan virus kerdil hampa (*ragged stunt*) (Mochida, 1979).

Kepadatan populasi *N. lugens* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), hukum pengendalian *N. lugens* yang diberlakukan apabila kepadatan populasi mencapai rata-rata 1 wereng coklat per tunas dengan catatan bahwa rata-rata jumlah wereng coklat per rumpun dibagi dengan rata-rata jumlah tunas per rumpun akan memberikan rata-rata jumlah wereng coklat per tunas. Apabila populasi wereng

coklat lebih besar dari ambang pengendalian, maka sebaiknya dilakukan pengendalian yang dianjurkan.

2. Wereng hijau (*Nephotettix virescens*.)

Klasifikasi wereng hijau menurut Kalshoven (1981), ialah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Arthropoda
 Kelas : Insecta
 Ordo : Homoptera
 Famili : Cicadellidae
 Genus : *Nephotettix*
 Spesies : *Nephotettix virescens*



Gambar 2. *Nephotettix virescens*
 Sumber. bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019).

Wereng hijau (*N. virescens*) merupakan hama penting pada tanaman padi. *N. virescens* dewasa berwarna hijau kekuningan dengan bercak hitam pada ujung sayapnya dengan panjang tubuh 2,5-3 mm. Serangga betina dapat menghasilkan telur sebanyak 300 butir. Telur berbentuk bulat berwarna putih kekuningan. Stadium telur berlangsung selama 6-10 hari. Larva terdiri atas 5 instar yang berlangsung selama 13-18 hari. Larva muda berwarna putih kekuningan, setelah berganti kulit warnanya menjadi kuning atau hijau kekuningan. Imago jantan maupun betina dapat hidup selama 20-25 hari (BPPP Sulsel, 2018).

N. virescens umumnya ditemukan pada padi sawah. Serangga ini merupakan vektor dari penyakit kerdil padi (*rice dwarf*), kerdil padi kuning (*rice yellow drawf*), dan gejala daun menguning (*transitory yellowing*). *N. virescens* merusak tanaman padi dengan cara menghisap cairan tanaman pada daun bagian

pinggir, dan sangat menyukai tanaman yang dipupuk dengan unsur nitrogen dosis tinggi (Kuno, 1973).

Kepadatan populasi *N. virescens* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), ambang ekonomi wereng hijau rata-rata 5 ekor per tanaman dengan catatan bahwa rata-rata wereng hijau per rumpun dibagi dengan rata-rata jumlah tanaman per rumpun, maka akan menghasilkan rata-rata wereng hijau per tanaman. Apabila kepadatan populasi wereng hijau telah berada di atas ambang ekonomi, sebaiknya dilakukan pengendalian yang dianjurkan.

3. Walang sangit (*Leptocorisa oratorius*)

Klasifikasi walang sangit menurut Kalshoven (1981), ialah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Classis : Insecta
Ordo : Hemiptera
Familia : Alydidae
Genus : *Leptocorisa*
Spesies : *Leptocorisa oratorius*



Gambar 3. *Leptocorisa acuta*
Sumber. bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019).

Leptocorisa oratorius merupakan hama penting tanaman padi. *Leptocorisa oratorius* (walang sangit) termasuk ke dalam kelompok kepik yang memiliki siklus hidup berkisar 35–56 hari dan mampu bertelur 200-300 butir per induk (Effendi dkk., 2010). Serangga ini mengalami metamorfosis sederhana yang

perkembangannya dimulai dari stadia telur, nimfa kemudian imago. Walang sangit bertelur pada permukaan daun bagian atas padi dan rumput-rumputan lainnya secara berkelompok dalam satu sampai dua baris. Telur berwarna hitam, berbentuk segi enam dan pipih. Satu kelompok telur terdiri dari 1-21 butir dan lama periode telur rata-rata 5,2 hari (Siwi *et al.*, 1981). Menurut Pracaya (2009), walang sangit biasanya bertelur pada waktu sore hari atau senja. Setelah menetas, telur menjadi nimfa dengan lama periode 17 hari dan terdiri dari 5 instar. Menurut Hosamani *et al.* (2009), walang sangit mempunyai variasi warna mulai dari hijau hingga kuning kecoklatan. *Leptocorisa oratorius* mempunyai warna kecoklatan dan adanya bintik hitam di bagian ventral-lateral pada abdomen.

Leptocorisa oratorius merupakan hama perusak pada bulir padi. Hama ini merusak tanaman dengan cara menghisap bulir buah padi pada fase masak susu menggunakan alat penghisapnya yang ditusukkan diantara dua kulit penutup biji padi (lemma dan palea) sehingga bulir menjadi hampa. Selain itu, hama ini juga dapat menyebabkan munculnya bintik- bintik coklat pada gabah akibat isapan cairan dari hama tersebut. Kerusakan yang hebat pada tanaman disebabkan oleh imago yang menyerang tepat pada masa berbunga, sedangkan nimfa terlihat merusak secara nyata pada instar ketiga dan seterusnya (Pracaya, 2009).

Kepadatan populasi *Leptocorisa oratorius* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), ambang ekonomi walang sangit adalah 10 ekor per 20 rumpun. Pengendalian dengan pestisida dianjurkan harus dilakukan secepatnya bila dijumpai populasi walang sangit yang sudah melampaui ambang pengendaliannya.

4. Hama putih (*Nymphula depunctalis*)

Klasifikasi hama putih menurut Kalshoven (1981), ialah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Pyralidae
Genus	: <i>Nymphula</i>
Spesies	: <i>Nymphula depunctalis</i>



Gambar 4. *Nymphula depunctalis*
Sumber. bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019).

Hama putih (*N. depunctalis*) merupakan serangga berbentuk ngengat berwarna putih terang dengan dua bintik hitam dan bercak kecoklatan pada sayap depannya. Serangga ini memiliki panjang tubuh 6 mm dan rentang sayap 15 mm pada stadium imago, muncul pada malam hari dan tertarik dengan cahaya. Telur berbentuk bulat berwarna kuning muda, diletakkan pada daun atau pelepah yang berdekatan dengan air. *N. depunctalis* betina dapat menghasilkan 50 butir telur, yang terdiri dari 10-20 butir per kelompok. Stadium telur berlangsung selama 2-6 hari. Instar I berwarna krem dengan panjang 1,2 mm dan kepala berwarna kuning. Pada siang hari larva tetap tinggal pada gulungan daun, pada malam hari larva naik ke rumpun padi dan memakan mesofil daun. Instar II sampai instar V berwarna hijau, panjang tubuh mencapai 14 mm. Larva serangga ini mengalami 5 instar yang berlangsung selama 15-30 hari. Pupa berwarna krem dengan panjang 5-7 mm, berlangsung selama 4-7 hari (Maspariy, 2012).

Serangan *N. depunctalis* terjadi sejak di persemaian sampai terbentuknya anakan maksimum. Larva *N. depunctalis* memakan jaringan mesofil daun dari permukaan bawah daun dan menyisakan bagian epidermis. Pada bagian daun yang terserang tampak garis-garis memanjang berwarna keputihan (Jusuf dkk., 2017). Kerusakan pada daun yang paling khas yaitu daun terpotong seperti digunting. Daun yang terpotong tersebut dibuat gulungan yang digunakan larva untuk membungkus dirinya (BPTP Sulsel, 2012).

Kepadatan populasi *N. depunctalis* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), ambang ekonomi hama putih ialah 50% daun rusak pada saat persemaian sampai tanam dan 25% daun rusak dari saat tanam sampai pembentukan anakan maksimum. Apabila kepadatan populasi hama putih telah melewati ambang ekonomi, sebaiknya dilakukan pengendalian yang diajurkan. Untuk sawah, pengeringan sebaiknya dilakukan apabila larva pertama dijumpai di lapangan, terutama bila pemberian air dapat dipastikan.

5. Hama putih palsu (*Cnaphalocrosis medinalis*)

Klasifikasi Hama putih palsu menurut Kalshoven (1981), ialah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Crambidae
Genus	: <i>Cnaphalocrosis</i>
Spesies	: <i>Cnaphalocrosis medinalis</i>



Gambar 5. *Cnaphalocrosis medinalis*
Sumber.bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019)

Hama putih palsu merupakan hama penting pada tanaman padi. Hama ini disebut sebagai hama putih palsu karena gejala serangannya menyerupai gejala serangan hama putih. Warna tubuh dari serangga dewasa (ngengat) ini ialah coklat dengan garis hitam pada sayap. Panjang rentang sayap 13-15 mm sedangkan panjang badan 10-12 mm. Telur hama ini diletakkan sepanjang tulang daun sebanyak 10-12 butir setiap malam. Kelompok telur yang terbanyak terjadi biasanya pada malam ke4-7, lama periode telur 4-6 hari. Larva yang baru menetas berwarna putih kehijauan dengan panjang 1,5-2 mm dan lebar 0,2- 0,3 mm, lama periode larva 15-16 hari, selama stadia larva, mengalami lima kali pergantian kulit sebelum menjadi pupa. Panjang larva instar VI 20-25 mm dengan lebar 1,5-2 mm. Larva-larva yang baru menetas mengeluarkan benang untuk melipat daun (Surtikanti, 2011).

Menurut Litsinger et al. (2006), kerusakan yang terjadi pada tanaman padi diakibatkan oleh larva yang menggulung daun padi secara membujur dan mengikis jaringan di dalam daun sehingga dapat mengurangi efisiensi fotosintesis. Menurut Syam dan Wurjandari (2003), serangan hama putih palsu menjadi masalah besar jika kerusakan pada daun bendera tinggi (>50%) pada fase anakan maksimal dan fase pematangan. Kerusakan akibat serangan hama putih terlihat dengan adanya warna putih pada daun dipertanaman.

Kepadatan populasi *Cnaphalocrosis medinalis* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), ambang ekonomi hama putih palsu ialah 20 ekor per 100 daun sampel di sawah selama fase vegetatif. Apabila kepadatan populasinya melebihi ambang batas ekonomi, sebaiknya dilakukan pengendalian seperti pengeringan air di sawah apabila larva pertama dijumpai di lapangan.

6. Penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*)

Klasifikasi penggerek batang padi putih menurut Kalshoven (1981), ialah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Crambidae
Genus	: <i>Scirpophaga</i>
Spesies	: <i>S. innotata</i>



Gambar 6. *S. innotata*

Sumber.bbpadi.litbang.pertanian.go.id (2019).

Penggerek batang padi putih (*S. innotata*) dikenal dengan nama lokal sundeb. Serangga ini pada stadia imago berbentuk ngengat, berwarna putih, dan memiliki panjang tubuh 12,5–14 mm. Serangga ini sangat tertarik dengan cahaya. Pada awal musim hujan, ngengat keluar secara serempak dari populasi prapupa yang berdiapause. Imago serangga ini dapat hidup selama 4-7 hari dan maksimum 13 hari. Imago betina dapat bertelur sebanyak 50-250 telur per kelompok selama

4 hari dengan rata-rata sebanyak 160 telur per hari. Fase larva berlangsung selama 19-31 hari dan berkembang di dalam lubang gerekkan pada batang padi. Selanjutnya, larva instar akhir menuju pangkal batang untuk berpupa. Pada musim kemarau, larva *S. innotata* tidak langsung berpupa, tetapi berdiapause di dalam pangkal batang dan berpupa pada saat awal musim hujan (Mosamandiri, 2016).

Tanaman inang *S. innotata* adalah tanaman padi dan padi liar. Populasi serangga ini sangat dipengaruhi oleh perubahan lingkungan terutama curah hujan atau ketersediaan air (irigasi) dan musuh alami. Serangan *S. innotata* dapat menyebabkan gejala sundep pada tanaman padi, yaitu larva menyerang pangkal daun muda kemudian menjadi layu dan mengering. Jika menyerang batang maka menyebabkan gejala beluk yaitu larva menyerang batang pada waktu awal pembungaan sehingga menyebabkan bulir menjadi hampa dan tangkai bulir padi dapat dicabut dengan mudah (Jusuf dkk., 2017).

Kepadatan populasi *S. innotata* pada tanaman padi dapat dilakukan pengendalian apabila telah mencapai ambang ekonomi. Menurut Gallagher (1991), ambang ekonomi penggerek batang padi putih ialah 2 kelompok telur per 20 rumpun. Apabila jumlah larva penggerek lebih banyak daripada parasit maka boleh dilakukan pengaplikasian pestisida.

2.3 Keragaman Arthropoda pada Tanaman Padi

Menurut Untung (2006), pada ekosistem pertanian banyak dijumpai komunitas yang terdiri atas banyak jenis arthropoda, dan masing-masing jenis memperlihatkan sifat populasi yang khas. Tidak semua jenis arthropoda dalam agroekosistem merupakan serangga hama. Sebagian besar jenis Arthropoda merupakan agensia hayati hama (predator, parasitoid), serangga penyerbuk bunga dan serangga penghancur sisa-sisa bahan organik yang sangat bermanfaat.

Jenis Arthropoda yang berperan sebagai non hama yaitu agensia hayati yang termasuk kelompok predator dan parasitoid. Menurut Shepard *et al.* (1991), kelompok predator yang terdapat pada tanaman padi diantaranya adalah: kelas

insekta terdiri dari *Micrapis crocea* (Colcoptera; Coccinelidae), *Harmonia octomaculata* Fabricius (Coleoptera; Coccinelidae), *Menochilus sexmaculatus* (Colcoptera; Coccinelidae), *Ophionea nigrofasciata* (Coleoptera; Carabidae), *Metioche vittaticolis* (Orthoptera; Gryllidae), *Anaxipha longipennis* (Coleoptera; Carabidae), *Conocephalus longipennis* (Orthoptera; Tettigoniidae), *Microvelia douglasi* (Hemiptera; Mesoveliidae), dan *Agriocnemis pyginaea* (Odonata; Caenagrionidae). Kelas Arachnida terdiri dari: *Lycosa pseudoannulata* (Araneae; Lycosidae), *Oxyopes javanus* Thorell (Araneae; Oxyopidae), *Phidippus* sp. (Araneae; Salticidae), *Tetragnatha maxillosa* Thorell (Araneae; Tetragnathidae).

Selain predator, agensia hayati juga ada yang bersifat sebagai parasitoid.

Kelompok parasitoid diantaranya ialah *Pipunculus mutillatus* (Diptera; Pipunculidae), *Argyrophylax nigrotibialis* (Diptera; Tachinidae), *Tomosvaryella subvirescens* (Diptera; Pipunculidae), *Elamus* sp. (Hymenoptera; Elasmidae), *Brachymeria lasus* (Hymenoptera; Chalcididae), *Phanerotoma* sp. (Hymenoptera; Braconidae), *Itoplectis narangae* (Hymenoptera; Ichneumonidae), dan *Telenomus rowani* (Hymenoptera; Scelionidae) (Shepard *et al.*, 1991).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapang yang dilakukan pada 4 lokasi pertanaman padi milik Kelompok Tani Makmur, Kelompok Tani Suka Maju, Kelompok Tani Sumber Rezeki, dan Kelompok Suka Jadi di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji. Sedangkan untuk identifikasi dilakukan di Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021-Februari 2022.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini ialah alat perangkap jaring (*sweep net*), gelas plastik, loop, mikroskop, pinset, botol, sarung tangan, penggaris, tali rafia, kertas label, kalkulator, buku identifikasi serangga dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini ialah tanaman padi sawah, hama di tanaman padi sawah, dan alkohol 70%.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan cara survei (pengamatan langsung di lapang). Pengamatan ini dilakukan pada persawahan milik Kelompok Tani Makmur, Kelompok Tani Suka Maju, Kelompok Tani Sumber Rezeki, dan Kelompok Tani Suka Jadi. Dari masing-masing persawahan kelompok tani, diamati 3 petak sampel yang berukuran 10x10 m. Jarak antar petak sampel minimal 50 m. Total jumlah petak sampel yang diamati adalah 12 petak sampel. Pengamatan pada setiap petak sampel yaitu pengamatan secara langsung, dan pengamatan dengan pengayunan *sweep net* pada bagian pematang sawah. Data yang diperoleh

dari hasil pengamatan, selanjutnya dianalisis standar deviasinya menggunakan aplikasi SPSS. Hamparan persawahan yang diamati yaitu :

PI = Hamparan sawah terletak di jalur 6a milik Kelompok Tani Makmur

P2 = Hamparan sawah terletak di jalur 6b milik Kelompok Tani Suka Maju

P3 = Hamparan sawah terletak di jalur 7a milik Kelompok Tani Sumber Rezeki

P4 = Hamparan sawah terletak di jalur 7b milik Kelompok Tani Suka Jadi

Adapun sistem budidaya yang diterapkan pada masing-masing kelompok tani dapat dilihat pada Tabel 1. Gambar jajar legowo 4:1 dan jajar legowo 5:1 dapat dilihat di Gambar 7 dan Gambar 8.

Tabel 1. Sistem budidaya yang diterapkan oleh masing-masing kelompok tani pada tanaman padi sawah dengan waktu tanam yang sama.

Nama Kelompok Tani	Sistem Budidaya
Kelompok Tani Makmur	Varietas Inpari 4 Dosis pupuk NPK 100 kg/ha Insektisida sintetik (Sidatan 410 SL (Dimehipo 410 g/l) Jarak tanam 25 cm x 25 cm (tegel)
Kelompok Tani Suka Maju	Varietas Ciherang Dosis pupuk NPK 100 kg/ha Insektisida sintetik (Sidatan 410 SL (Dimehipo 410 g/l) Jarak tanam 25 cm x 25 cm (tegel)
Kelompok Tani Sumber Rezeki	Varietas Muncul Kebo Dosis pupuk NPK 100 kg/ha Insektisida sintetik (Sidametrhin 50 EC (Sipermetrin 50 g/l) Pemakaian sistem jajar legowo (5:1 dengan jarak tanam (25x25) cm antar rumpun dalam baris, 12,5 cm jarak dalam baris, dan 50 cm jarak antar lorong atau ditulis (25x12,5x50 cm)
Kelompok Tani Suka Jadi	Varietas Inpari 13 Dosis pupuk NPK 100 kg/ha Insektisida sintetik (Sidametrhin 50 EC Sipermetrin 50 g/l) dan bioinsektisida (cendawan patogenik <i>Metarhizium anisopliae</i> 250 gr) Pemakaian sistem jajar legowo (4:1 dengan jarak tanam (25x25) cm antar rumpun dalam baris, 12,5 cm jarak dalam baris, dan 50 cm jarak antar lorong (25x12,5x50 cm)



Gambar 7. Jajar legowo 4:1
Sumber. tanipedia.go.id (2021).



Gambar 8. Jajar legowo 5:1
Sumber. ceritanurmaidid.go.id (2011).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

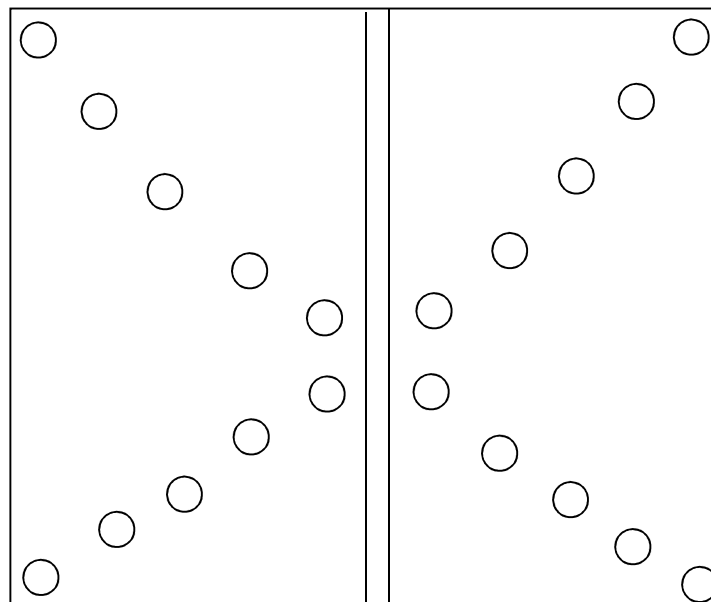
3.4.1 Wawancara Petani

Metode wawancara dilakukan dengan menanyakan secara langsung kepada petani atau penggarap lahan tentang keadaan lahan dan cara budidaya tanaman yang dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang tepat tentang cara budidaya tanaman padi yang digunakan pada masing-masing lahan dari masing-masing kelompok tani.

3.4.2 Pengamatan

Dalam penelitian ini, total jumlah petak sampel yang diamati adalah 12 petak sampel. Masing-masing petak sampel berukuran 10x10 m. Pengamatan pada setiap petak sampel yaitu pengamatan secara langsung dan pengamatan dengan pengayunan *sweep net* pada bagian pematang sawah. Pengamatan secara langsung dilakukan terhadap 20 rumpun tanaman padi yang ada pada bagian tengah petak sampel. Sedangkan pengayunan *sweep net* dilakukan pada pematang sawah.

Pengamatan dilakukan secara langsung pada tanaman sampel. Pada saat pengamatan dicatat jenis-jenis serangga yang ditemukan di bagian-bagian tanaman padi. Selain pengamatan langsung juga dilakukan penangkapan hama dan nir hama dengan menggunakan jaring serangga (*sweep net*). Pengamatan dilakukan sebanyak 12 kali yaitu pada saat tanaman berumur 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, 10 MST, 11 MST, dan 12 MST (sebelum panen). Pengamatan dilakukan pada pagi hari antara pukul 06.30-07.30 WIB. Jenis Arthropoda yang diperoleh selanjutnya diidentifikasi menggunakan buku Lilies (1991), Borror dkk. (1996), dan Kalshoven (1981). Adapun tata letak di setiap petak pengamatan dapat dilihat pada Gambar 9.



- = Rumpun tanaman padi sampel yang diamati secara langsung
 || = Pematang tempat berjalan pengayunan sweep net

Gambar 9. Tata letak di setiap petak pengamatan

Pada saat pengamatan di lapang tabel yang diperlukan adalah data populasi hama pada Tabel 2, Tabel rekapitulasi data setiap kelompok tani pada Tabel 3, dan Kepadatan populasi hama *Nilaparvata lugens* (contoh tabel) pada Tabel 4.

Tanggal Pengamatan :
 Sawah milik kelompok tani :
 Petak sampel ke :

Tabel 2. Data populasi hama

No	Jenis Hama		Jumlah	Keterangan
	Ordo	Spesies/jenis		
1	Homoptera	<i>Nilaparvata lugens</i>		
2	Homoptera	<i>Nephotettix virescens</i>		
3	Homoptera	<i>Leptocorisa acuta</i>		
4				
5				

Rekapitulasi data per kelompok tani

Tanggal pengamatan :

Kelompok tani :

Tabel 3. Tabel rekapitulasi data setiap kelompok tani

No	Jenis Hama		Petak Sampel			
	Ordo	Spesies/jenis	1	2	3	4
1	Homoptera	<i>Nilaparvata lugens</i>				
2	Homoptera	<i>Nephotettix virescens</i>				
3						
4						
5						
Jumlah						

Tabel 4. Kepadatan populasi hama *Nilaparvata lugens* (contoh tabel)

Kelompok Tani	Petak Sampel ke				Rata-rata
	1	2	3	4	
Kelompok Tani Makmur					
Kelompok Tani Suka Maju					
Kelompok Tani Sumber Rezeki					
Kelompok Tani Suka Jadi					

3.4.3 Analisis Data

Tingkat keragaman spesies arthropoda dihitung dengan menggunakan rumus

Shanon-Wiener.

$$H' = - \sum (P_i) (\ln P_i)$$

$$= - \sum (n_i/N \ln n_i/N)$$

Keterangan :

H' = Indeks keragaman.

P_i = n_i/N (jumlah individu jenis ke I dibagi total jumlah individu).

n_i = Jumlah individu jenis ke i

N = Total jumlah individu Adapun kisaran dan pengelompokan indeks keragaman sebagai berikut (Mason, 1980) :

$H' < 1$: Rendah

$H' 1 - 3$: Sedang

$H' > 3$: Tinggi

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian yang didapat, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan di tanaman padi sawah pada 4 hamparan di Desa Tirtalaga Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung ialah hama putih palsu (*Cnaphalocrosis medinalis*), wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*), penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*), wereng hijau (*Nephotettix virescens*) dan walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Agensia hayati yang ditemukan antara lain Coccinellidae, Scarabaeidae, Dytiscidae, *Andrallus spinidens*, Tetragnathidae, Araneidae, Lycosidae, Coenagrionidae, Gomphidae, Mymaridae, Eurytomidae, Encyrtidae, Ichneumonidae, Formicidae, Dryinidae, Braconidae, Trichogrammatidae, dan Forficulidae.
2. Kepadatan populasi *C. medinalis* pada minggu ke-1 dan 2 di semua hamparan berada di atas ambang ekonomi, sedangkan pada minggu berikutnya populasi menurun hingga di bawah ambang ekonomi. Kepadatan populasi *N. lugens*, *S. innotata*, *N. virescens*, dan *L. oratorius* pada semua hamparan berada di bawah ambang ekonomi. Agensia hayati yang ditemukan cukup beragam dan melimpah.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap keberadaan hama dan agensia hayati tanaman padi pada tingkat kabupaten, sehingga akan diperoleh data yang akurat terhadap kelimpahan dan sebaran agensia hayati demi kepentingan ketahanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrazik, M.U., Jahidin, J., dan Damhuri, D. 2017. Keanekaragaman serangga (insekta) sub kelas pterygota di hutan Nanga-Nanga Papalia. *Jurnal Ampibi*. 2(1): 1-10.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Kabupaten Mesuji*. Badan Pusat Statistik. Jakarta. 5 hlm.
- Baehaki. 2012. Perkembangan biotipe hama wereng coklat pada tanaman padi. *Iptek Tanaman Pangan*. 7(1): 8-17.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2010. *Hama Wereng Coklat (Nilaparvata lugens) dan Pengendaliannya*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jawa Barat. 24 hlm.
- BB Padi Litbang Pertanian go.id. 2019. *Budidaya Padi Sawah Lahan Irigasi (Indonesia ricecheck)*. Diakses pada tanggal 1 Oktober 2021. <https://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/publikasi/panduan-teknis/petunjuk-teknis-hama-dan-penyakit>.
- Borror, D.J., Triplehorn, C.A., dan Johnson, N.F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Gadjah Mada University Press. 1083 hlm.
- BPP Kecamatan Nunukan. 2020. *Hama Putih Palsu dan Pengendaliannya*. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/94984/Putih-Palsu-Dan-Upaya-Pengendalian/>. Diakses pada tanggal 15 April 2022.
- BPTP Sulsel. 2012. *Publikasi-Buku Saku-Masalah Lapangan Hama Penyakit Hara pada Padi-Hama Putih (caseworm)*. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Makassar. 71 hlm.
- Cendana, S. 2015. Model penanaman dan frekuensi aplikasi bio-insektisida sebagai upaya pengendalian hama terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 1(1): 51-53.

- Cerita Nur Manadi go.id. 2011. *Cara Tanam Padi Legowo*.
<https://ceritanurmanadi.wordpress.com/2011/08/30/cara-tanam-padi-legowo/>. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2021.
- Dewidna, S., Jasmi, dan Indriati, G. 2013. Kepadatan populasi walang sangit (*Leptocorisa acuta* Thunb) (Hemiptera ; Alydidae) pada tanaman padi di Kenagarian Koto Nan Tigo Kecamatan Batang Kapas Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Biologi*. 2(2): 13-140.
- Distan Buleleng. 2020. *Hama Putih Palsu Pada Tanaman Padi*.
<https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/hama-putih-palsu-pada-tanaman-padi-29>. Diakses pada tanggal 1 April 2022.
- Effendi, T.A., Septiadi, R., Salim, A., dan Mazid, A. 2010. Cendawan entomopatogen dari tanah dataran rendah Sumatera Selatan dan potensinya sebagai agen biokontrol kutu busuk (*Leptocorisa oratorius* F). *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 10(2): 154-161.
- En Wikipedia. 2021. *Dryinidae*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Dryinidae>. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Elp Tamu Edu 2017. *Dermaptera-Forficulidae-Doru taeniatum-Lined Earwig Female (A)*. <https://elp.tamu.edu/ipm/bugs/order-dermaptera-earwigs/dermaptera-forficulidae-doru-taeniatum-lined-earwig-female-a/>. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Fitriiningtyas, W. 2012. Perkembangan populasi dan pembentukan makroptera tiga biotipe wereng batang cokelat *Nilaparvata lugens* Stal pada Sembilan varietas padi. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 23: 273-283.
- Freepik. 2022. *Adult Wolf Spider Of The Family Lycosidae*.
https://www.freepik.com/premium-photo/adult-wolf-spider-family-lycosidae_22323124.htm. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Gallagher, K. 1991. *Pengendalian Hama Terpadu Untuk Padi Suatu Pendekatan Ekologi*. Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu. Proyek Prasarana Fisik BAPPENAS. Jakarta. 226 hlm.
- Hosamani, V.S., Pradeep, S., Sridara, dan Kalleshwaraswamy, C.M. 2009. Biological studies on paddy earhead bug, *Leptocorisa oratorious* Fabricus (Hemiptera: Alydidae). *Journal of Entomology*. 2(2): 52-55.
- Inaturalist. 2020. *Photos of Fairy Wasps (Family Myrmaridae)*.
https://www.inaturalist.org/taxa/203203-Mymaridae/browse_photos. Diakses pada tanggal 1 april 2022.

- Jusuf, M., Berty, H.A., dan Evangeline, A.P. 2017. Hama-hama pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Kelurahan Makalonsow Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *Jurnal Eugenia*. 23(3): 120-127.
- Kalode, M.B. 1976. Brown planthopper in rice and its control. *Journal Indian Farming*. 27(5): 3-5.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. PT Ichtiar Baru. Jakarta. 653 hlm.
- Kuno, E. 1973. Population ecology of rice leafhopper in Japan. *Journal Plant Protection Science*. 6(1): 1-16.
- Lilies, C.S. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu. Kanisius. Yogyakarta. 223 hlm.
- Litsinger, J.A., Bandong, J.P., Canapi, B.L., Cruz, C.G., Pantua, P.C., Alviola, A.L., dan Batay, E.H. 2006. Evaluation of action thresholds for chronic rice insect pests in the Philippines. III. Leafhoppers. *International Journal of Pest Management*. 52(9): 181-194.
- Lou, Y.G., Zhang, G.R., Zhang, W.Q., Hu, Y., dan Zhang, J. 2013. Biological control of rice insect pests in China. *Journal Biological Control*. 6(11): 1-53.
- Mason, C.F. 1980. *Ecology Second edition*. Longman Inc. New York.
- Maspary. 2012. Mengendalikan Hama Putih Palsu (*Cnaphalocrosis medinalis*). [Http://www.gerbangpertanian.com/mengendalikan-hama-putih-palsu](http://www.gerbangpertanian.com/mengendalikan-hama-putih-palsu). Diakses pada tanggal 12 Juni 2022.
- Mochida, O. 1979. *Brown Planthopper Problems On Rice Indonesia*. Cooperative CRIA-IRRI Program Sukamandi, West Java. Indonesia. 378 hlm.
- Mosamandiri. 2016. Hama Penggerek Batang Padi dan Teknologi Pengendalian. Majalah IPTEK Tanaman Pangan. Volume 8 No.1. [Http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/01-Baehaki.pdf](http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/01-Baehaki.pdf). (Diakses pada 10 April 2022).
- Nikolas, N. 2016. Model penanaman dan frekuensi aplikasi bio-insektisida sebagai upaya pengendalian hama terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Savana Cendana*. 1(1): 51-53.
- Padil. 2006. *Eurytomid Parasitoid Wasp-Eurytomid Sp 8*. [Https://www.padil.gov.au/barrow-island/pest/main/137628/13034](https://www.padil.gov.au/barrow-island/pest/main/137628/13034). Diakses pada tanggal 1 april 2022.

- Pracaya. 2009. *Hama dan Penyakit Tanaman Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 427 hlm.
- Researchgate.net. 2017. *Contribution À La Connaissance De L'entomofaune D'un Village Famennien. IV. Chalcidoidea (Hymenoptera)*.
https://www.researchgate.net/publication/342782567_Contribution_a_la_connaissance_de_l'entomofaune_d'un_village_famennien_IV_Chalcidoidea_Hymenoptera. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Rosadi, F.N. 2013. Studi Morfologi dan Fisiologi Padi (*Oryza sativa* L.) Toleran Kekeringan. Bogor: *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 61 hlm.
- Rozakurniati. 2010. Inpari 13 padi sangat genjah dan tahan wereng coklat. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 32(6): 7-9.
- Serangga Vektor Biologi UGM. 2017. *Potensi Larva Predator, Toxorhynchites Spelndens (Diptera: Culicidae), Sebagai Pengendali Nyamuk Vektor Penyakit Culex, Anopheles, Dan Aedes*.
<https://seranggavektor.biologi.ugm.ac.id/2017/09/03/larva-predator-toxorhynchites-spelndens-diptera-culicidae/>. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Shepard, B.M., Barrion, A.T., dan Litsinger, J.A. 1991. *Friends of the Rice Farmer: Helpful Insects, Spiders, and Pathogens*. International Rice Research Institute. Manila.
- Shutterstock. 2022. *Neoscona Crucifera Is An Orb-Weaver Spider In The Family Araneidae*. <https://www.shutterstock.com/id/image-photo/neoscona-crucifera-orbweaver-spider-family-araneidae-2012354678>. Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Sidim, F. 2009. Penyebaran hama walang sangit *Leptocorisa oratorius* F. (Hemiptera ; Alydidae) pada tanaman padi di Kabupaten Minahasa. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado*. 39 hlm.
- Siwi, S. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Kanisius. Yogyakarta. 120 hlm.
- Siwi, S.S., Yassin, A, and Sukarna. 1981. *Slender rice bugs and its ecology and economic threshold*. Symposium on Pest Ecology and pest Managemen. Bogor. 274 hlm.
- Solusi Pertanian. 2019. *Mengatasi Penyakit Tungro Pada Tanaman Padi*.
<https://www.solusipertanian.com/mengatasi-penyakit-tungro-pada-tanaman-padi/>.diakses pada tanggal 1 April 2022.
- Spain Inaturalist. 2020. *Family Trichogrammatidae*.
<https://spain.inaturalist.org/taxa/130129-Trichogrammatidae>. Diakses pada tanggal 1 april 2022.

- Suhartatik, E dan Makarim, A.K. 2010. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Bogor. 330 hlm.
- Suharto. 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. Penerbit Andi. Yogyakarta. 120 hlm.
- Surtikanti. 2011. Bioekologi Hama putih palsu Pada Tanaman Padi. Seminar Nasional Serealia Balai Penelitian Tanaman Serealia. [Http://balitsereal.Litbang.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/12/17hpros11.pdf](http://balitsereal.Litbang.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/12/17hpros11.pdf). Diakses pada tanggal 12 Juni 2022.
- Suspidayanti, L dan Rokhmana C.A. 2021. Identifikasi fase pertumbuhan padi menggunakan citra sar (synthetic aperture radar) sentinel-1. *Jurnal Elipsoida*. 4(1): 9-15.
- Sumarmiyati dan Sundari. 2019. Keragaman serangga pada pertanaman padi sawah di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Biodiversiti Indonesia*. 5(2): 217-221.
- Syam, M. dan Wurjandari, D. 2003. *Masalah Lapangan Hama Penyakit Hara pada Padi*. www.knowledgebank.irri.org/regionalisites/indonesia/PDF%20Files/buktet%20hopen%203rd%ed.pdf. Diakses 12 Juni 2022
- Tani Pedia go.id. 2021. *Jajar Legowo (4:1) Cara Efektif Menghemat Penggunaan Pupuk Tanaman Padi*. <https://tanipedia.co.id/jajar-legowo-41-cara-efektif-menghemat-penggunaan-pupuk-tanaman-padi/>. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2021.
- Ukrbin. 2015. *Braconidae (Hymenoptera)*. [Https://ukrbin.com/show_image.php?imageid=84541&big=1](https://ukrbin.com/show_image.php?imageid=84541&big=1). Diakses pada tanggal 1 april 2022.
- Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Den Berg, H. and Soehardi. 2000. The influence of rice bug *Leptocorisa oratorius* on rice yield. *Journal Applied Ecology*. 37(1): 959-970.