

**PEMBUATAN PERANGKAP TIKUS SEMI OTOMATIS
DENGAN SENSOR GERAK**



MI'RAJZUL HUDIA NURDI

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**PEMBUATAN PERANGKAP TIKUS SEMI OTOMATIS
DENGAN SENSOR GERAK**

Oleh
MI'RAJZUL HUDIA NURDI
161051711007

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

RINGKASAN

MI'RAJZUL HUDIA NURDI. Pembuatan Perangkap Tikus Semi Otomatis Dengan Sensor Gerak, dibimbing oleh M. Indar Pramudi dan Yusriadi Marsuni.

Tikus sawah *Rattus argentiventer* Rob & Kloss merupakan hama utama tanaman padi dan merupakan spesies dominan yang menimbulkan kerugian terbesar di Indonesia. Tikus sawah dapat menyerang tanaman padi mulai dari persemaian sampai panen. Faktor penting yang mendorong perkembangan populasi tikus sawah adalah ketersediaan pakan, perkembangbiakan, dan tersedianya habitat tempat berlindung.

Mengingat tikus yang memiliki sifat yang cerdik dengan indra penciuman yang tajam dan mudah curiga pada benda-benda asing yang berada pada wilayah pergerakannya membuat tikus sangat sulit untuk dikendalikan. Maka perlu dimanfaatkan teknik pengendalian tikus yang sulit terdeteksi oleh indra penciuman. Metode pengendalian tikus secara fisik mekanis (trap) merupakan salah satu teknik pengendalian yang dapat diuji. Dibuatlah alat perangkap tikus semi otomatis dengan sensor gerak. Cara kerja alat ini adalah ketika ada tikus yang masuk ke perangkap melewati sensor, sensor secara otomatis akan menghubungkan ke LCD untuk mengetahui jumlah tikus yang masuk. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan desain Perangkap tikus semi otomatis dengan sensor gerak untuk mengendalikan tikus sawah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain perangkap tikus semi otomatis dengan sensor gerak yang terhubung ke aplikasi android. Penelitian dilakukan di 5 lokasi yaitu Kecamatan Tambang Ulang, Desa Bentok Kecamatan Bati – Bati Kabupaten Tanah Laut, Kelurahan Sungai Ulin Kecamatan Banjarbaru Utara, Kecamatan Sungai Tabuk, Kelurahan Manarap Lama Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Namun hanya 2 lokasi yang mendapatkan tikus yaitu Kelurahan Manarap Lama Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar dan Desa Bentok Kecamatan Bati – Bati Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.

Kelurahan Manarap Lama Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan, dengan umpan ikan kering selama 10 hari. Lokasi ada di area persawahan yang sudah panen dan di kelilingi perumahan, dihari

pertama yaitu tanggal 22 – 12 - 2022 tikus berhasil terperangkap di perangkap 1 pada jam 01:49:04. Pada hari ke empat yaitu tanggal 25 – 12 – 2022 tikus berhasil terperangkap di perangkap 1 dan 3 yaitu pada jam 01:34:01 (perangkap 1) dan jam 01:21:02 (perangkap 3). Pada hari kelima yaitu tanggal 26 – 12 – 2022 tikus berhasil terperangkap di perangkap 1 yaitu pada jam 01:07:34. Untuk hari ke 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 tikus tidak terperangkap, namun sensor gerak mendeteksi adanya pergerakan setiap harinya. Kenapa tikus bisa masuk dikarenakan area persawahan di kelilingi perumahan, sehingga populasi tikus rumah menjadi banyak.

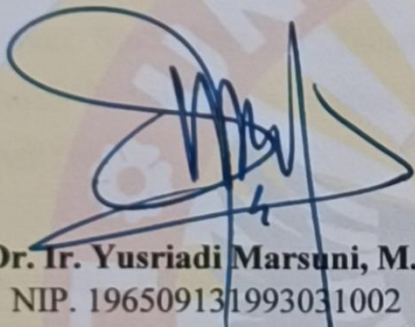
Desa Bentok Kecamatan Bati – Bati Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan, dengan umpan ikan kering selama 14 hari. Untuk lokasi di pasanganya perangkap di area persawahan yang sedang berbulir. Dihari ke lima yaitu tanggal 12 – 05 – 2023 tikus berhasil tertangkap di perangkap 1 pada jam 23:46:03. Dihari ke Sembilan yaitu tanggal 16-05-2023 tikus berhasil terperangkap di perangkap 2 pada jam 02:02:34. Dihari yang lain sensor mendeteksi adanya pergerakan, namun tikus tidak masuk kedalam perangkap. Kenapa tikus bisa masuk dikarenakan pada dalam masa generatif.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pembuatan Perangkat Tikus Semi Otomatis Dengan Sensor Gerak
Nama : Mi'rajzul Hudia Nurdi
NIM : 1610517110007
Program Studi : Proteksi Tanaman

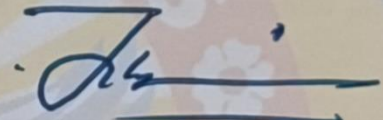
Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M. Si.
NIP. 196509131993031002

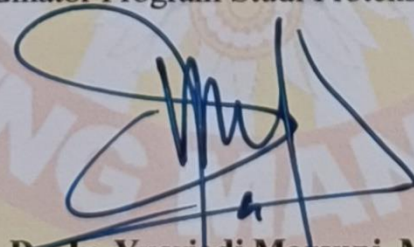
Ketua,



M. Indar Pramudi, S.P., M.P.
NIP. 198110262005011002

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 19650913199301002

Lulus pada: 9 November 2023

RIWAYAT HIDUP



Mi'rajzul Hudia Nurdi. Penulis lahir pada tanggal 25 November 1997 di Kotabaru. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Radiansyah (Alm) dan Nurul Huda (Alm). Penulis mengawali pendidikan di SDN 1 Semayap pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Kotabaru yang lulus pada tahun 2013, selanjutnya meneruskan pendidikan ke SMK-PP Negeri Banjarbaru, mengambil jurusan Hortikultura. Lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru melalui jalur SNMPTN.

Selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Penulis aktif dalam kuliah dan organisasi HIMAPROTEKTAN (Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman) pada tahun 2017 mengikuti magang di divisi PSDM, kemudian pada tahun 2018 menjabat sebagai anggota DPM-KM FAPERTA ULM. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Suato Tatakan Kabupaten Tapin pada tahun 2019 selama 1 bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pembuatan Perangkap Tikus Semi Otomatis Dengan Sensor Gerak. Skripsi ini merupakan syarat memperoleh gelar Sarjana S1 Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Sholawat serta salam Penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam penyelesaian Skripsi ini. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak M. Indar Pramudi, S.P., M.P dan Bapak Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M. Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dukungan, dan pengalaman yang bermanfaat selama pembuatan skripsi ini.
2. Kepada Staf pengajar dosen Program Studi Proteksi Tanaman yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu selama masa perkuliahan.
3. Keluarga yang selalu memberikan dukungan moril, doa, semangat serta apapun yang berkaitan dengan penulis.
4. Naufal TIP 2017 selaku pembuat aplikasi, Ays, Amal, Aan, Ajis, Didik, Alfi, Ilmi, Pipit, Rahma, Halimah, Huda, Erina dan semua teman-teman Proteksi Tanaman yang telah membantu dalam memberikan dukungan kepada penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Besar harapan penulis, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR.	iii
DAFTAR TABEL.	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	3
Hipotesis	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Tikus (<i>Rattus argentiventer</i>)	4
Klasifikasi	4
Morfologi	5
Alat Indra Tikus	5
Jenis – Jenis Tikus.....	6
Reproduksi.	10
Umur Tikus.	11
Jumlah Anak.....	11
Tikus Sebagai Hama.	11
Perangkap Tikus Sawah.	13
BAHAN DAN METODE	14
Bahan dan Alat	14
Bahan	14
Alat	14
Waktu Dan Tempat	14
Metode Penelitian	14
Persiapan Penelitian	14
Bahan	14
Merakit Alat	15
Merakit Alat Sensorik	16

Peletakkan Dilapangan.....	17
Pemberian Pakan.....	17
Pengamatan.	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
Hasil dan Pembahasan.....	18
Perangkap Tikus.....	24
Sensor dan Aplikasi Android	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
Kesimpulan	28
Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Tikus got, <i>Rattus norvegicus</i>	7
2. Tikus wirok, <i>Bandicota Indica</i>	7
3. Tikus Rumah, <i>Rattus tanezumi</i>	8
4. Tikus Ladang, <i>Rattus Exulans</i>	9
5. Tikus Sawah, <i>Rattus argentiventer</i>	9
6. Desain perangkat tikus sawah	15
7. Ilustrasi perakitan alat sensorik.....	16
8. Peletakan perangkat tikus pada petak sawah.....	17
9. Pemasangan perangkat tikus di Kecamatan Tambang Ulang Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.....	18
10. Pemasangan perangkat tikus di Desa Bentok Kecamatan Bati – Bati Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.....	19
11. Pemasangan perangkat tikus di Kelurahan Sungai Ulin Kecamatan Banjarbaru Utara Provinsi Kalimantan Selatan.....	19
12. Pintu Masuk Perangkat Tikus.....	20
13. Pemasangan perangkat tikus di Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.....	20
14. Pemasangan perangkat tikus di Kelurahan Manarap Lama Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.....	21
15. Pemasangan perangkat tikus di Desa Bentok Kecamatan Bati – Bati Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.....	23
16. Perangkat 1.....	25
17. Perangkat 2.....	25
18. Perangkat 3.....	26
19. Aplikasi android (SOPAN).....	27
20. Sensor gerak infrared.....	27

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pengamatan Jumlah tikus yang terperangkap diperangkap tikus di Kelurahan Manarap Lama, Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan.	22
2. Pengamatan jumlah tikus yang terperangkap diperangkap tikus di Desa Bentok, Kecamatan Bati – bati, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan.....	2

