

**EFEKTIFITAS PENAMBAHAN BAHAN PENYEDAP PADA
UMPAN BERACUN UNTUK MENINGKATKAN DAYA
MAKAN TIKUS SAWAH (*Rattus-rattus argentiventer*)**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Sarjana Strata Satu (S-1) Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Program Studi Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Jember

A 26	Studi	Etas
	Pembelian	632.693.233
Perinc	Tgl. 18 01 05	✓ UN
No. Induk	Ref	2

Oleh

Nungki Trisnawati Junaidah

NIM. 001510401091

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

2004

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN BAHAN PENYEDAP PADA
UMPAN BERACUN UNTUK MENINGKATKAN DAYA
MAKAN TIKUS SAWAH (*Rattus-rattus argentiventer*)**

Oleh

Nungki Trisnawati Junaidah
NIM. 001510401091

Dipersiapkan dan dibimbing di bawah bimbingan

Pembimbing Utama : Dr. Ir Suharto, MSc
NIP. 131 415 809

Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS
NIP. 131 759 538

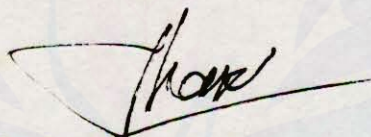
KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN BAHAN PENYEDAP PADA
UMPAN BERACUN UNTUK MENINGKATKAN DAYA
MAKAN TIKUS SAWAH (*Rattus-rattus argentiventer*)**

Dipersiapkan dan disusun oleh
Nungki Trisnawati Junaidah
NIM. 001510401091

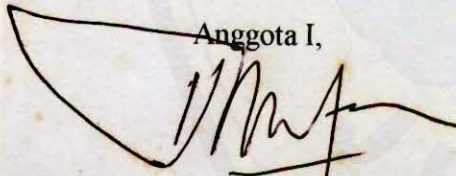
Telah diuji pada tanggal
21 Oktober 2004
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Tim penguji
Ketua,



Dr. Ir. Suharto, MSc
NIP. 131 415 809

Anggota I,



Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS
NIP. 131 759 538

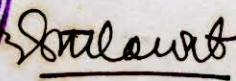
Anggota II,



Ir. Sutjipto, MS
NIP. 130 674 883



Mengesahkan
Dekan,



Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS
NIP. 130 531 982

Nungki Trisnawati Junaidah. 001510401091. Efektivitas Penambahan Bahan Penyedap Pada Umpan Beracun Untuk Meningkatkan Daya Makan Tikus Sawah (*Rattus-rattus argentiventer*) (dibimbing oleh Dr. Ir. Suharto, MSc, sebagai DPU dan Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS. Sebagai DPA)

RINGKASAN

Tanaman padi merupakan makanan utama bagi tikus sawah, semua stadia pertumbuhan tanaman dapat diserang. Tikus adalah salah satu jenis hama yang relatif sulit dikendalikan karena mempunyai daya adaptasi, mobilitas dan kemampuan berkembangbiak yang tinggi. Salah satu alternatif pengendalian hama ini adalah dengan pemasangan umpan beracun yang ditambah dengan bahan penyedap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis bahan penyedap yang paling efektif dan disukai oleh tikus sawah. Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanaman padi milik petani di desa Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi mulai bulan Juni sampai bulan Agustus 2004.

Pelaksanaan penelitian ini dibagi tiga tahap yaitu umpan pendahuluan dilakukan dengan cara mengambil 30 gram bahan yang telah dicampur dan masing-masing diletakkan pada petak yang telah ditentukan selama 2 hari. Uji pakan kurungan dengan cara mengambil 20 gram bahan yang dicampur dan diletakkan pada tempat umpan selama 4 hari. Uji pakan lapang dilaksanakan setelah uji pendahuluan yang diberikan setiap hari mulai pukul 17.00 WIB dan diganti dengan yang baru setiap harinya selama 12 hari, kemudian menimbang pakan yang tersisa.

Dari ketiga uji yang dilakukan, perlakuan dengan penyedap kelapa, ikan asin dan terasi merupakan umpan yang paling disukai dan banyak dimakan oleh tikus, sehingga mampu meningkatkan daya makan tikus. Ketiga penyedap tersebut mempunyai rata-rata persentase daya makan umpan yang dimakan yaitu 246,04 persen. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengumpanan beracun efektif bila dicampur dengan bahan penyedap. Penyedap cabai tidak dapat meningkatkan daya makan tikus karena jumlah yang dimakan hanya sedikit dan mempunyai persentase paling rendah adalah cabai yaitu 113,48 persen.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Efektivitas penambahan Bahan Penyedap Pada Umpan Beracun untuk Meningkatkan Daya Makan Tikus Sawah (*Rattus-rattus argentiventer*)“** dapat diselesaikan dengan baik.

Terselesainya Karya Tulis Ilmiah ini, berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember,
2. Ir. Sutjipto, MS., selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan sekaligus sebagai anggota II,
3. Dr. Ir. Suharto, MSc., dan Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS., selaku Dosen pembimbing Utama (DPU) dan Dosen Pembimbing Anggota (DPA),
4. Bapak, Ibu, serta Kakak atas doa dan curahan kasih sayang yang tulus tak terhingga,
5. Teman-temanku HPT khususnya angkatan 2000 dan Kost-an Kalimantan no.59 yang sangat aku cintai,
6. Semua pihak yang telah memberikan dorongan moril maupun materiil selama penelitian sampai penulis mempertanggungjawabkan hasil penelitian ini.

Harapan penulis semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, Amin.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

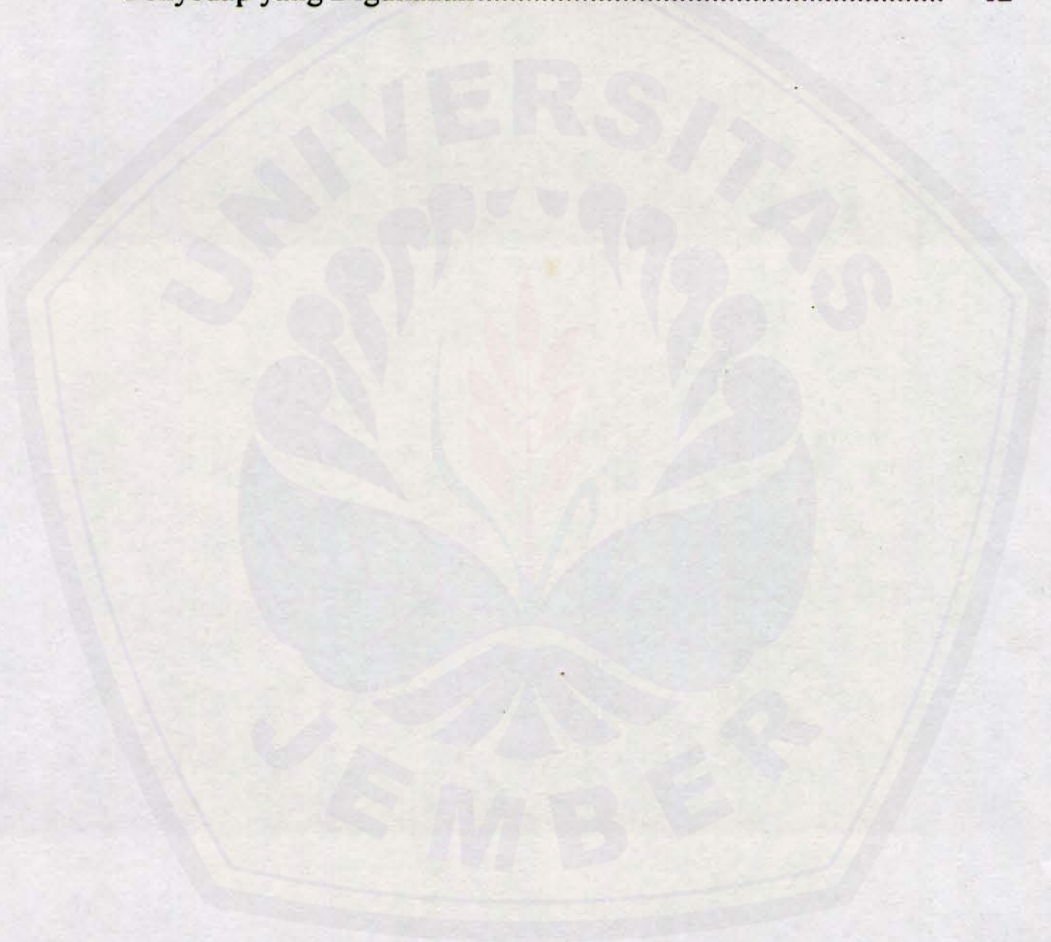
	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi dan Biologi Tikus Sawah (<i>Ratus-rattus argentiventer</i>)	4
2.1.1 Morfologi Tikus sawah	4
2.1.2 Reproduksi Tikus sawah	4
2.1.3 Perilaku Makan	5
2.2 Gejala Serangan	6
2.3 Pengendalian Tikus Sawah	7
III. BAHAN DAN METODE	10
3.1 Bahan dan Alat	10
3.2 Metode	10
3.2.1 Persiapan Penelitian	10
3.2.2 Pelaksanaan Uji Pakan	12
3.3 Parameter Pengamatan	13
3.4 Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
V. SIMPULAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Bobot Rata-rata Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75% pada Uji Kurungan.....	14
2.	Persentase Daya Makan Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75% pada Uji Kurungan.....	16
3.	Bobot Rata-rata Umpan Gabah Campur Penyedap pada Uji Pendahuluan.....	17
4.	Persentase Daya Makan Umpan Gabah Campur Penyedap Pada Uji Pendahuluan.....	18
5.	Bobot Rata-rata Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75% pada Uji Lapang.....	20
6.	Persentase Daya Makan Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75% pada Uji Lapang.....	22

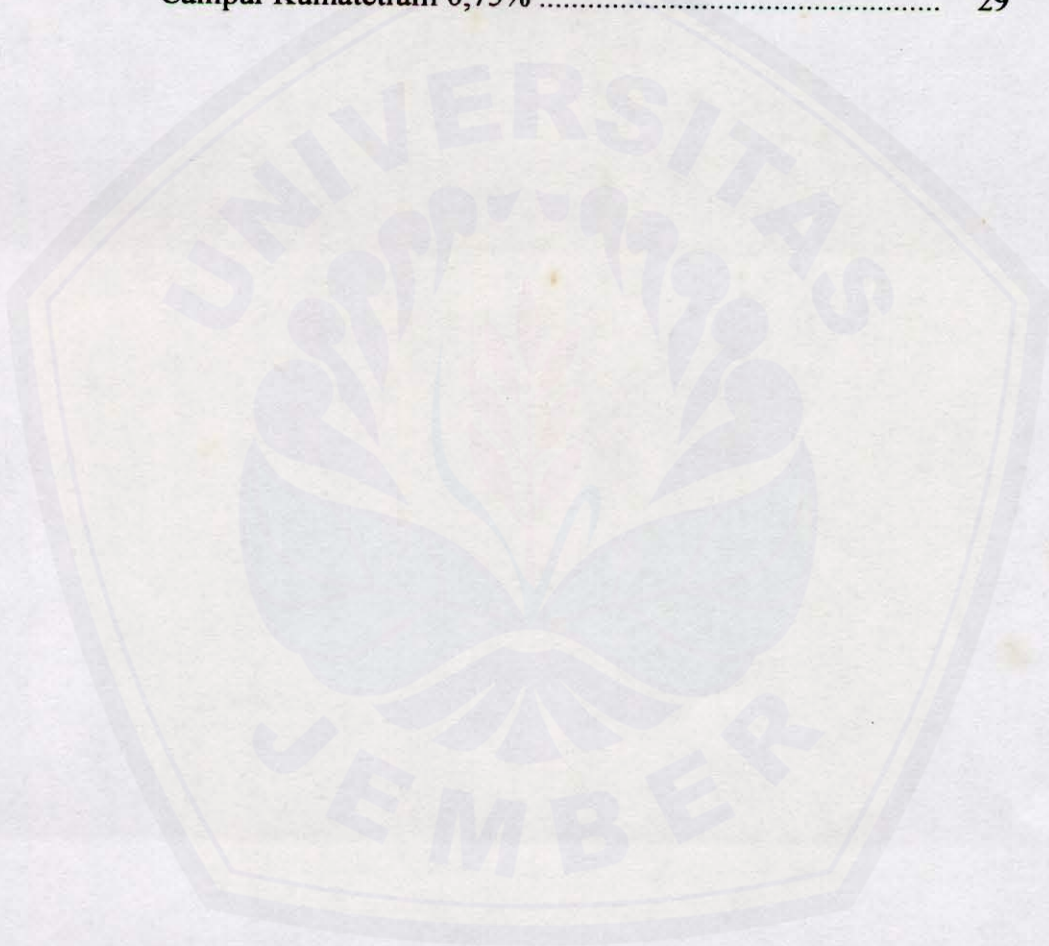
DAFTAR GAMBAR

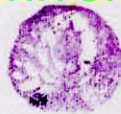
Gambar	Judul	Halaman
1.	Tata Letak Pengumpanan Umpan beracun Pada Petak Pengamatan	11
2.	Umpan Asal gabah Campur Kumatetralil 0,75% dan Penyedap yang Digunakan	12



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Perhitungan Bobot Rata-rata Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75%	26
2.	Perhitungan Persentase Daya Makan Umpan Gabah Campur Kumatetralil 0,75%	29





I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi merupakan makanan utama bagi tikus sawah dan semua stadia pertumbuhan tanaman dapat diserang. Rata-rata tikus menyerang 253.644 ha setiap tahunnya dengan intensitas serangan mencapai 17 persen (Wagiyana, 2000). Tikus menyerang tanaman secara berkelompok puluhan, ratusan bahkan dapat mencapai ribuan ekor yang akibatnya dapat menimbulkan kerugian besar (Kusnaedi, 2001).

Populasi tikus di lapang sangat tergantung pada situasi lingkungan terutama stadia tumbuh tanaman padi. Pada awal pertanaman padi musim hujan populasi tikus masih sedikit, pada periode tersebut sebagian populasi tikus masih menghuni tanggul irigasi primer, sekitar pekarangan, gudang atau tegalan. Pada waktu padi umur satu bulan hanya 25 persen dari lubang di pematang sawah dihuni tikus (Rochman dan Sukarna, 1991).

Tikus merupakan salah satu jenis hama yang relatif sulit dikendalikan karena mempunyai daya adaptasi, mobilitas dan kemampuan berkembangbiak yang tinggi (Harahap dan Tjahjono, 2000). Pengendalian hama tikus perlu dianut konsep pengendalian hama terpadu. Konsep pengendalian didasarkan pada pengendalian secara serasi satu sama lain, tidak merusak lingkungan, aman bagi manusia dan hewan sehingga hama tersebut tidak menimbulkan kerugian yang besar (Rochman dan Sukarna, 1991).

Pengendalian hama terpadu sebagai strategi penanganan secara bersama terhadap hama dengan cara memaksimalkan efektivitas faktor-faktor pengendalian biologis dan budidaya tanaman. Penerapan pengendalian hama terpadu memerlukan integrasi berbagai taktik pengendalian kedalam strategi pengelolaan secara komprehensif dengan mempertimbangkan ekonomis dan ekologis (Wasiati dan Soekirno, 1998). Perpaduan komponen taktik pengendalian terhadap hama tikus adalah dengan pelaksanaan tehnik budidaya, sanitasi lapang,

tanam serempak, pemanfaatan predator, pemasangan umpan beracun, dan pengemposan (Rukmana dan Saputra, 1997).

Pengendalian kimiawi dilakukan dengan pemasangan umpan beracun. Racun yang digunakan adalah yang tidak berbau dan bersifat kronis agar tidak membuat tikus jera umpan. Pengumpanan beracun biasanya diberikan bersamaan dengan bahan tambahan (penyedap). Bahan tambahan dimaksudkan untuk merangsang tikus agar lebih tertarik terhadap umpan yang diberikan. Pengumpanan hanya efektif pada fase vegetatif, karena pada fase generatif tikus lebih menyukai malai segar (Harahap dan Tjahjono, 2000). Menurut Triharso (1996), pengumpanan beracun dihentikan apabila padi sudah bunting.

Tikus dalam usaha mencari pakannya (inang) mendahulukan naluri (insting) yang dimiliki untuk memilih makanan yang ada disekitarnya dengan menggunakan beberapa kelebihan indranya. Tikus akan memberikan tanda-tanda khusus pada setiap makanan yang dijumpai. Tikus akan mengulangi aktivitas mencari pakan (inang) sampai berkali-kali hingga terdapat beberapa jenis makanan yang sudah dikenali (Panda dan Khush, 1995 dalam Ardiansyah, 2002).

Menurut Wagiyana (2000), tikus mempunyai sifat mudah curiga terhadap setiap benda yang ditemuinya termasuk pakannya yang disebut *neo-phobia*. Adapun sifat yang enggan memakan umpan beracun yang diberikan karena tidak melalui umpan pendahuluan disebut sebagai jera umpan (*bait-shyness*).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perlu dikaji iebih lanjut tentang efektivitas penambahan bahan penyedap pada umpan beracun dalam usaha pengendalian hama tikus sawah.

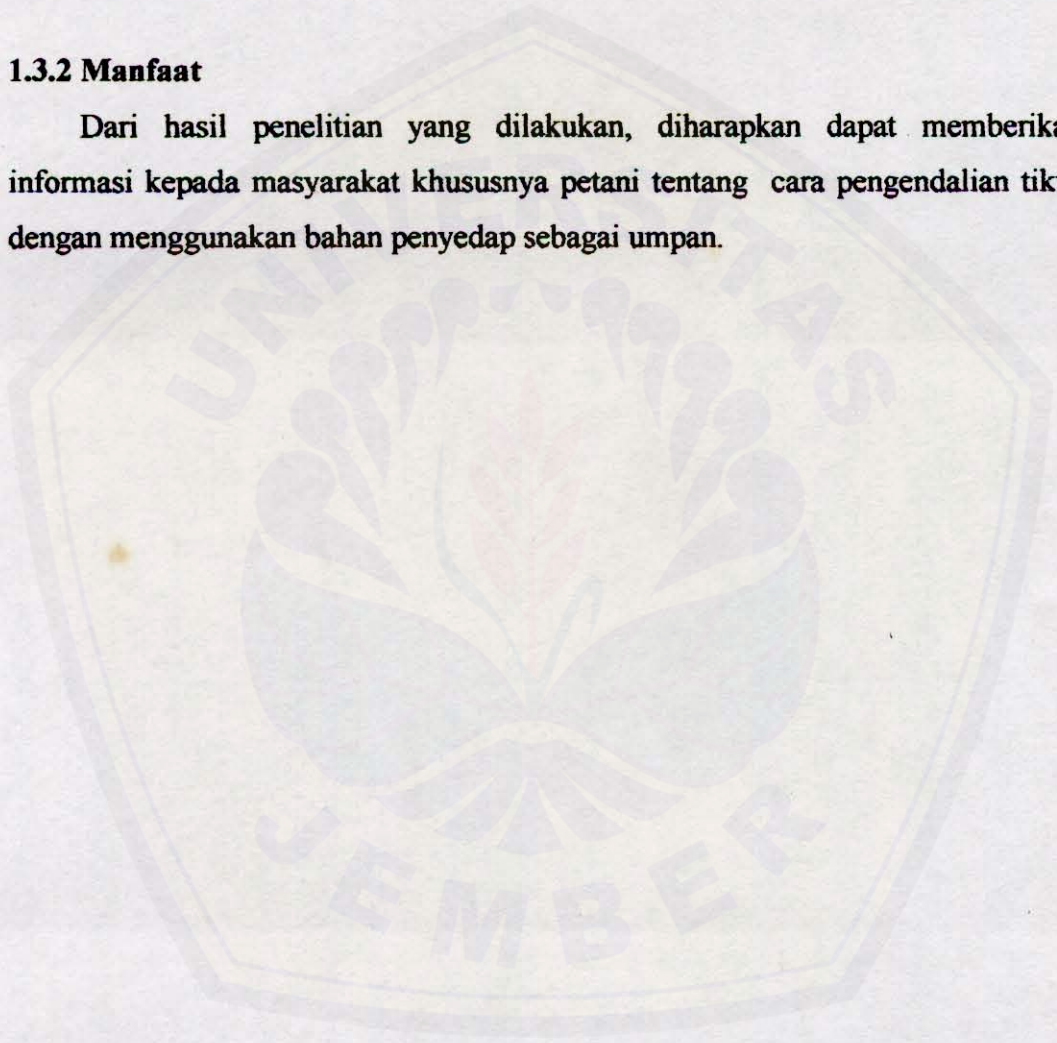
1.3 Tujuan dan Manfaat

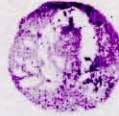
1.3.1 Tujuan

Untuk mengetahui jenis bahan penyedap yang paling efektif dan disukai oleh tikus sawah.

1.3.2 Manfaat

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani tentang cara pengendalian tikus dengan menggunakan bahan penyedap sebagai umpan.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi dan Biologi Tikus Sawah (*Rattus-rattus argentiventer*)

2.1.1 Morfologi Tikus Sawah

Tikus Sawah dapat dibedakan dengan spesies tikus lainnya karena panjang ekornya relatif lebih pendek daripada ukuran tubuhnya. Rambut punggungnya kasar dan berwarna coklat gelap, di bagian pangkal serta ujungnya kekuningan. Warna perut abu-abu dan ekor seluruhnya berwarna gelap. Jumlah punting susu 12 buah, 3 pasang di bagian dada dan 3 pasang di perut. Berat tubuh sekitar 100-230 gram dengan rata-rata panjang kaki 34 mm, panjang kupingnya 18-20 mm (James, 2000 dalam Purwanto, 2001).

Ciri-ciri tikus juga dapat diketahui melalui susunan giginya, yaitu sepasang gigi seri pada geraham bagian depan berfungsi sebagai pengerat dan di belakang terdapat celah tanpa gigi taring dan premoler. Paling belakang terdapat tiga pasang geraham dan lebar dari gigi seri adalah 3 mm (Rochman dan Sukarna, 1991). Menurut Wagiyana (2000), Tikus tidak memiliki gigi taring sehingga di antara gigi seri dan geraham terdapat celah yang disebut diastema dan berfungsi untuk membuang kotoran yang ikut terbawa dengan makanannya.

2.1.2 Reproduksi Tikus Sawah

Pada umumnya jenis binatang pengerat seperti tikus mempunyai potensi untuk berkembang cepat sehingga populasinya bertambah dengan cepat. Kemampuan tersebut disebabkan oleh masa bunting dan menyusui yang sangat singkat. Induk betina mampu kawin lagi dalam tempo 48 jam setelah melahirkan, menyusui dan hamil pada waktu yang sama, beranak banyak dan cepat dewasa (Rochman dan Sukarna, 1991).

Menurut Kartasapoetra (1993), masa bunting tikus betina selalu bersamaan dengan masa bunting tanaman padi atau ketika tanaman padi berumur ± 2 bulan. Lamanya tikus betina bunting rata-rata 4 minggu dan beberapa hari setelah anaknya dilahirkan kemudian dilangsungkan pula masa perkawinan selanjutnya

dan demikian seterusnya. Tiap kali melahirkan, seekor induk tikus akan melahirkan 11 sampai 13 ekor anak tikus.

Dalam waktu setahun seekor tikus betina dapat melahirkan 4 kali dengan rata-rata 8 ekor anak tiap melahirkan. Secara teoritik sepasang tikus selama satu tahun dapat berkembangbiak menjadi 1270 ekor. Perkembangan tikus di alam sangat dipengaruhi oleh situasi lingkungan terutama tersedianya makanan. Di daerah dengan pola tanam tidak teratur dan selalu tersedia makanan bagi tikus, maka populasi tikus cenderung meningkat. Namun di daerah dengan pola tanam teratur dan serempak sehingga ada periode bero, pada awal musim penghujan populasi tikus masih rendah. Puncak populasi tikus sawah selalu berkaitan erat dengan puncak masa generatif (Triharso, 1996).

Dengan adanya perbedaan rupa atau bentuk tanaman padi tiap stadiumnya mungkin akan berbeda pula kandungan nutrisinya. Keadaan ini mungkin yang menyebabkan tikus sangat menyukai stadium tertentu. Stadium bunting dan padi matang, merupakan stadia yang paling disukai tikus. Apabila pada stadium primordia dan bunting dari tanaman padi terdapat banyak tikus betina bunting, maka dapat diperkirakan stadium berikutnya (pemasakan) akan terjadi peningkatan populasi tikus (Munadjat dan Sudarmaji, 1996).

2.1.3 Perilaku Makan

Tikus dalam usaha mencari pakan mendahulukan nalurinya untuk memilih makanan yang ada di lapang dengan menggunakan beberapa kelebihan inderanya. Tikus akan memberikan tanda-tanda khusus pada setiap makanan yang dijumpainya. Tikus akan mengulangi aktivitas mencari pakan sampai berkali-kali hingga ada beberapa jenis makanan yang sudah dikenalnya (Panda dan Khush, 1995 *dalam* Ardiansyah, 2002).

Pada waktu makan tikus bergerak kesana kemari sambil menggerogoti makanannya sedikit demi sedikit sepanjang malam sampai kenyang. Tikus yang kelaparan akan memakan berbagai benda yang dijumpainya. Kebutuhan pakan seekor tikus setiap harinya kurang lebih sebanyak 10 persen dari berat tubuhnya, jika pakan tersebut berupa bahan kering. Hal ini dapat pula ditingkatkan sampai

15 persen dari bobot tubuhnya jika pakan yang dikonsumsi berupa pakan basah. Kebutuhan minum seekor tikus setiap hari sekitar 15-30 ml air. Jumlah ini berkurang jika pakan yang dikonsumsi sudah banyak air.

Tikus aktif pada malam hari terutama setelah matahari terbenam sampai menjelang matahari terbit. Siang hari biasanya tikus berlindung dari semak-semak atau dalam lubang. Aktivitas harian tikus teratur yaitu terdiri dari mencari makan, minum, pasangan/orientasi kawasan. Daya jelajah harian (home range) biasanya di sekitar tempat tinggal (Triharso, 1996). Menurut Rochman dan Sukarna (1991), daya gerak tikus bila tersedia cukup makanan kurang dari 200 m dan bila kurang tersedia makanan maka dapat mencapai 700 m.

2.2 Gejala Serangan

Tanaman padi merupakan makanan utama bagi tikus sawah dan semua stadia pertumbuhan tanaman padi dapat dirusak oleh tikus. Di persemaian kerusakan terjadi karena dicabut atau dimakan. Sudarmo (1991) menyatakan bahwa kerusakan yang ditimbulkan tikus sangat bervariasi dan dapat menghilangkan hasil antara 5 sampai 60 persen. Pada stadia persemaian seekor tikus mampu merusak 126-522 bibit dengan rata-rata 283 bibit semalam. Pada stadia anakan dan bunting akan rusak karena dipotong atau dimakan bagian titik tumbuh yang masih lunak dan bagian yang lainnya ditinggalkan. Dalam waktu semalam seekor tikus dapat memotong 111-176 anakan dengan rata-rata 79 batang. Kerusakan padi pada waktu bunting dan bermalai adalah sangat mempengaruhi turunnya produksi (Rochman, 1992).

Tikus merusak tanaman padi dengan cara mengerat batang atau makan biji padi. Batang tanaman padi yang masih muda berumur satu sampai dua bulan merupakan sasaran utama tikus, sebab batang muda enak dimakan. Selain itu padi yang telah masak menjadi sasaran tikus, jadi hampir semua stadia pertumbuhan padi menjadi sasaran tikus (AAK, 1990).

Menurut Tjandrakirana (1992), kerusakan karena serangan hama tikus pada tanaman padi terjadi akibat digigit/dipotong. Bekas gigitan terlihat berbentuk sudut potong kurang lebih 45 derajat dan masih mempunyai sisa bagian batang

yang tidak terpotong dan kerusakan berat terdapat pada bagian tepi. Besarnya kerugian karena serangan tikus ditentukan oleh banyaknya anakan yang gagal menghasilkan malai masak pada waktu panen.

Daya pengrusakan hama tikus terhadap tanaman padi sesungguhnya disesuaikan dengan kesukaan tikus. Tikus menjadikan batang padi yang masih muda termasuk titik tumbuhnya sebagai makanan yang banyak mengandung hormon, disamping memakan butir-butir padi yang masih muda (Kartasapoetra, 1993). Tikus menyerang tanaman pada bagian tengah petak sawah. Tanda-tanda adanya serangan tikus adalah adanya tikus, liang tikus, kotoran tikus, bekas jejak kaki tikus dan adanya potongan-potongan padi bekas dirusak (Tjahjadi, 1996).

Kadang-kadang kegiatan mengerat tersebut tidak ada hubungannya dengan kebutuhan makan. Sifat ini merupakan kebutuhan biologis dalam usaha menekan gigi seri yang tumbuh terus sepanjang hidupnya. Pada fase vegetatif, tikus akan memutuskan batang-batang padi sehingga tampak berserakan dan akan mengerat lebih dari jumlah yang dibutuhkan untuk dimakan (Harahap dan Tjahjono, 1991).

2.3 Pengendalian Tikus Sawah

Dalam pengendalian hama tikus, perlu disadari bahwa tidak mungkin hanya mengandalkan satu cara untuk bisa beraksi di semua situasi lingkungan yang berbeda. Oleh sebab itu, dalam pengendalian perlu dianut konsep pengendalian liama terpadu. Konsep pengendalian didasarkan atas penggunaan berbagai cara pengendalian secara serasi satu sama lain, tidak merusak lingkungan, aman terhadap manusia dan hewan, sehingga hama tersebut tidak menimbulkan kerugian atau aras populasi di bawah ambang ekonomi (Rochman dan Sukarna, 1991).

Menurut Wagiyana (2000), ada beberapa cara pengendalian yang biasa dilakukan untuk mengendalikan tikus diantaranya yaitu:

1. pengendalian kultur teknis, meliputi pengaturan pola tanam, waktu tanam, jarak tanam, dan tanaman perangkap,
2. pengendalian sanitasi, tikus tidak menyukai tempat terbuka sehingga jenis vegetasi dan rerumputan yang ada di sekitar pertanaman perlu dihilangkan

atau dapat juga dengan membersihkan sampah dan membenahi tumpukan barang untuk mengurangi tempat bersarangnya tikus,

3. pengendalian fisik mekanik, mengubah faktor fisik (suhu, kelembapan dan suara). Sedangkan secara mekanik yaitu dengan membunuh tikus secara langsung pada saat gropyokan, mengusir tikus, melindungi tanaman dengan proofing (pemanfaatan suara ultrasonik, perangkap, penghalang, dan berburu),
4. pengendalian hayati, yaitu memanfaatkan musuh alami yang berupa predator, dan patogen atau dengan obat-obatan yang dapat berperan sebagai antifertilitas,
5. pengendalian kimiawi, yaitu dengan memanfaatkan rodentisida baik yang bersifat akut maupun kronis.

Menurut Untung (2001), Kebijakan pemerintah tentang perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem pengendalian hama terpadu, salah satunya dengan tehnik pengendalian secara kimiawi (Rodentisida), dan daya pikat umpan merupakan salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam pengendalian tersebut. Menurut Purwandari (2003), rodentisida masih banyak dipakai oleh petani khususnya untuk mengendalikan hama tikus. Hal ini dikarenakan hama tikus merupakan hama yang paling sulit dikendalikan petani.

Menurut kardinan (2000), keberhasilan penggunaan rodentisida biasanya hanya pada aplikasi awal saja. Hal tersebut dikarenakan racun akut yang digunakan dapat membuat tikus bersifat jera umpan yaitu apabila beberapa diantara mereka terkena racun dan mati, maka yang lain tidak mau memakan lagi umpan beracun tersebut. Untuk menanggulangi masalah ini perlu dicari alternatif pengendalian dengan menggunakan racun kronis yang tidak menimbulkan jera umpan pada tikus.

Salah satu alternatif pengendaliannya adalah dengan pemasangan umpan beracun ditambah bahan penyedap. Rodentisida yang digunakan adalah rodentisida kronis yang berbentuk tepung dan tidak berbau agar tidak mempengaruhi penyedap yang digunakan dan perilaku makan tikus. Pada saat bero, pengumpanan dilakukan apabila ditemukan tanda-tanda kehadiran tikus (jejak, jalan tikus, kotoran, dan liang tikus) dan juga berdasarkan sensus populasi

yaitu apabila ditemukan sama atau lebih dari 20 persen umpan sensus dimakan. Pengumpanan beracun dihentikan apabila padi sudah bunting (Triharso, 1996).

Pengumpanan beracun biasanya diberikan bersamaan dengan bahan tambahan (penyedap). Bahan tambahan dimaksudkan untuk merangsang tikus agar lebih lebih bernafsu dalam memakan umpan yang diberikan. Bahan tambahan kelapa mengandung kadar lemak, protein dan karbohidrat yang tinggi (Rochman dan Sukarna, 1991). Ikan asin dan terasi mengandung kadar lemak, protein, kalori dan abu sampai 70 persen (Anonim, 2002 dalam Ardiansyah, 2002). Cabai mengandung kadar lemak dan protein tinggi tetapi selain itu juga mengandung kadar air yang tinggi (Setiadi, 2001). Menurut Pracaya (1991), cabai juga mengandung zat *Capsaicin* yang menyebabkan rasa pedas pada cabai.

Menurut Cremlyn (1991), untuk mendapatkan umpan yang aman dan efektif, kriteria yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. umpan yang diberikan harus sesuai dengan hama sasaran,
2. tidak membuat jera umpan, pada satu kali dosis pemberian pakan,
3. racun yang digunakan dapat membunuh tikus diluar sarang, karena bau bangkai yang ada di dalam sarang dapat mempengaruhi tikus lainnya,
4. harus mempunyai toksisitas rendah untuk hewan bukan sasaran seperti kucing dan anjing yang sering memakan umpan tikus.



III. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanaman padi milik petani di Desa Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi. Penelitian dimulai bulan Juni sampai Agustus 2004.

3.1 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah gabah, ikan asin, terasi, kelapa, cabai, rodentisida jenis racumin dengan bahan aktif kumatetralil 0,75%. Alat yang digunakan adalah timbangan, wadah untuk umpan, alat penumbuk, plastik, dan pisau.

3.2 Metode

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap untuk uji kurungan dan Rancangan Acak Kelompok untuk uji pendahuluan dan lapang. Pada uji kurungan dan pendahuluan terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan, sedangkan uji lapang terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 ulangan. Kombinasi perlakuan pada uji pendahuluan (tanpa kumatetralil 0,75%) dan uji kurungan adalah:

A0= Gabah (kontrol)

A1 = Gabah + Terasi + Kumatetralil 0,75%

A2= Gabah + Cabai + Kumatetralil 0,75%

A3= Gabah + Ikan asin + Kumatetralil 0,75%

A4= Gabah +Kelapa + Kumatetralil 0,75%

Kombinasi perlakuan pada uji lapang adalah:

A0= Gabah (kontrol)

A1= Gabah + Kumatetralil 0,75%

A2= Gabah + Terasi + Kumatetralil 0,75%

A3= Gabah + Cabai + Kumatetralil 0,75%

A4= Gabah + Ikan asin + Kumatetralil 0,75%

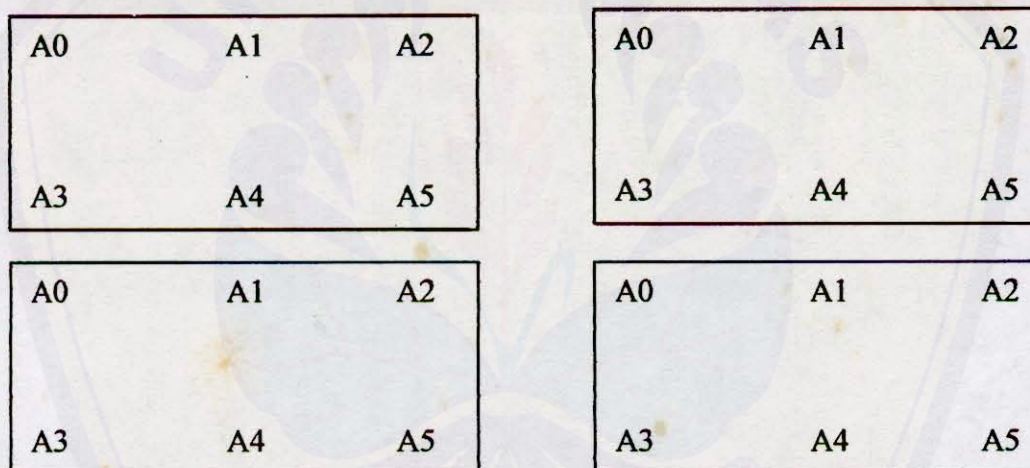
A5= Gabah +Kelapa + Kumatetralil 0,75%

3.2.1 Persiapan Penelitian

Ada 2 tahap yang dilakukan dalam Persiapan penelitian yaitu:

1. Penentuan Lahan

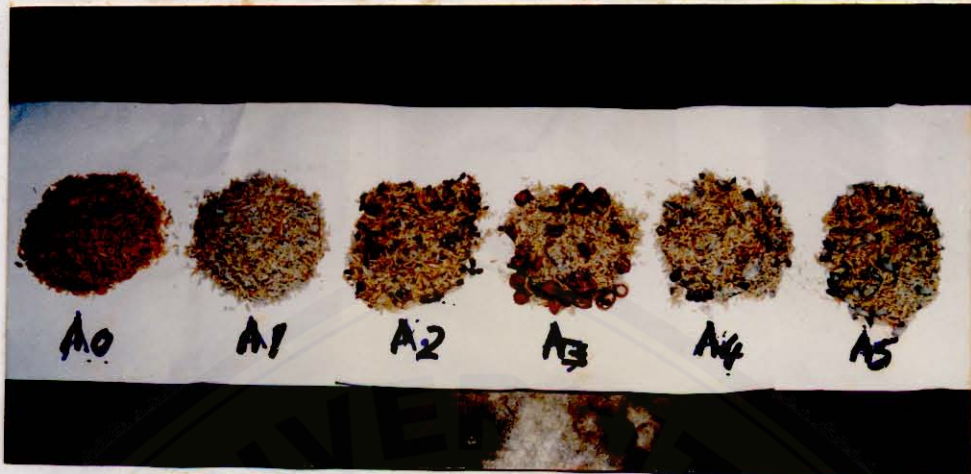
Lahan yang akan diamati berupa petak-petak hamparan areal pertanian padi. Dari hamparan tersebut diambil 4 petak sebagai ulangan dengan masing-masing petak mempunyai luas $\pm 425 \text{ m}^2$. Peletakan umpan adalah jalan yang sering dilewati tikus (*Run ways*) dengan jarak yang sama yaitu $\pm 23 \text{ m}$. Galian dibuat pada tempat peletakan umpan tersebut sedalam tampah/tempat umpan (6 cm), yang bertujuan agar tidak mencurigai pergerakan dari tikus. Petak pengamatan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tata Letak Pengumpanan Umpan Beracun pada Petak Pengamatan

2. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan seperti gabah, ikan asin dan terasi dikeringkan di bawah sinar matahari, selanjutnya ditumbuk tidak halus (masih kasar). Bahan kelapa dibakar sampai mengeluarkan aroma sedap dan dipotong kecil-kecil. Bahan cabai tidak diperlakukan penjemuran dan pembakaran, tetapi hanya dipotong. Bahan tersebut dicampur dengan kumatetralil 0,75% dengan perbandingan 100g gabah : 20g bahan penyedap : 20g kumatetralil 0,75%. Bahan campuran umpan campur penyedap dan kumatetralil 0,75% dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Umpan Asal Gabah Campur Kumatetralil 0,75% dan Penyedap yang Digunakan, A0= Gabah (kontrol)

A1= Gabah + Kumatetralil 0,75%

A2= Gabah + Terasi + Kumatetralil 0,75%

A3= Gabah + Cabai + Kumatetralil 0,75%

A4= Gabah + Ikan asin + Kumatetralil 0,75%

A5= Gabah + Kelapa + Kumatetralil 0,75%

3.2.2 Pelaksanaan Uji Pakan

Ada tiga cara yang dilakukan dalam pelaksanaan uji pakan yaitu:

1. Uji Kurungan

Tikus ditangkap dan diadaptasikan ke dalam kandang, kemudian dipuaskan selama 24 jam. Umpan dari setiap perlakuan diambil 20 g dan masing-masing diletakkan pada tempat umpan. Antar perlakuan diberi pembatas supaya umpan tikus tidak tercampur. Perlakuan tersebut diberikan selama 4 hari mulai pukul 17.00 WIB dan umpan diganti setiap harinya. Kemudian dilakukan penimbangan pakan yang tersisa.

2. Uji Pendahuluan

Tikus mempunyai sifat mudah curiga terhadap setiap benda yang ditemuinya termasuk pakannya. Oleh sebab itu, dilakukan uji umpan pendahuluan (tanpa rodentisida) agar tikus tidak cepat jera terhadap umpan yang diberikan dan untuk mengetahui besar kecilnya populasi tikus di lahan pertanaman padi tersebut. Umpan pendahuluan dari setiap perlakuan diambil 30 g yang masing-masing

diletakkan pada petak-petak lahan yang telah ditentukan. Perlakuan tersebut diberikan mulai pukul 17.00 WIB dan selama 2 hari, kemudian menimbang berat pakan yang tersisa.

3. Uji Lapang

Setelah dilakukan uji umpan pendahuluan, kemudian umpan dari setiap perlakuan diletakkan pada titik-titik yang sudah ditentukan pada lahan pertanaman padi. Perlakuan tersebut diberikan setiap hari mulai pukul 17.00 WIB dan diganti dengan yang baru setiap harinya, kemudian menimbang pakan yang tersisa.

3.3 Parameter pengamatan

- Pengamatan terhadap banyaknya umpan yang dimakan dari masing-masing perlakuan setiap hari.
- Peningkatan kemampuan tikus makan dari masing-masing perlakuan bahan penyedap dengan perhitungan (Rochman, 1993 *dalam* Ardiansyah, 2002) sebagai berikut:

$$\frac{\text{Banyaknya umpan yang dimakan tiap perlakuan}}{\text{Jumlah umpan kontrol yang dimakan}} \times 100\%$$

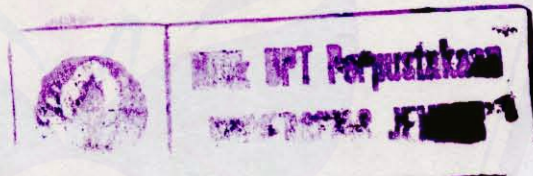
3.4 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) untuk membedakan urutan rerata antar perlakuan dilakukan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

V. SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penyedap yang paling disukai dan paling efektif untuk menarik selera makan tikus adalah kelapa, ikan asin, dan terasi dengan rata-rata persentase daya makan umpan yang dimakan yaitu 246,04 persen. Penyedap yang tidak disukai dan mempunyai persentase paling rendah adalah cabai yaitu 113,48 persen.

Penggunaan bahan penyedap kelapa mempunyai pengaruh yang baik dalam meningkatkan efektivitas makan tikus dan dapat digunakan sebagai informasi pada petani sebagai bahan tambahan untuk pengumpanan beracun.



DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta. 128p.
- Ardiansyah, I. 2002. Pengaruh penyebab Asal Limbah Hewan Air terhadap Daya Tarik dan Kemampuan Tikus Sawah (*Rattus-rattus argentiventer* Rob & Kloss) Makan Umpan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Cremllyn, R. J. 1991. *Agrochemicals Preparation and Mode of Action*. John Wileyand Sons Ltd. England. 288p.
- Harahap, I. S. dan B. Tjahjono. 2000. *Pengendalian Hama penyakit Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 71-75p.
- Kardinan, A. M. Iskandar. dan Mukhasin. 2000. Penelitian Pendahuluan Pengaruh Daun manggis Sebagai Rodentisida Nabati Pada Mencit *Mus musculus* strain Balepsi. *J. Perlindungan Tanaman Pangan Indonesia*. 6 (1): 55-56.
- Kartasapoetra, A. G. 1993. *Hama Tanaman Pangan dan Perkebunan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kusnaedi. 2001. *Pengendalian Hama Tanpa Pestisida*. Penebar Swadaya. Jakarta. 55-56p.
- Munadjat, A. dan Sudarmaji. 1996. Studi Reproduksi dan Cacah Tikus (Populasi) *Rattus argentiventer* R&K. Pada berbagai Stadium Pertumbuhan Tanaman Padi. *Jurnal Penelitian. Agrin*. 3: (5). 32-35.
- Pracaya. 1994. *Bertanam Lombok*. Kanisius. Yogyakarta. 14p.
- Priyambodo, S. 1995. *Pengendalian Hama Tikus Terpadu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwandari, I. S. Hartono dan M. Maksum. 2003. Adopsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Pada Usaha Tani Padi Sawah Di Kabupaten Sleman. *Agrosains*. 16 (2): 280.
- Purwanto, S. N. 2001. Studi Cara Pengendalian Hama Tikus Sawah (*Rattus-rattus argentiventer*) Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Desa Semboro Kecamatan Semboro dan Desa Gumukmas kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Jember. Jember.

- Rochman dan D. Sukarna. 1991. Pengendalian Hama Tikus. *dalam* Padi Buku 3. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 751-773p.
- Rochman. 1992. *Biologi dan Ekologi Tikus Sebagai Dasar Pengendalian Hama Tikus*. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu. Badan Perencanaan pembangunan Nasional dan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 17p.
- Rochman, D. Sukarna dan Suwalan. 1999. Pola Perkembangbiakan Tikus Sawah *Rattus argentiventer* Pada Berbagai Daerah Berpola Tanam Padi di Subang. *Penelitian Pertanian*. 2 (2): 77-80.
- Rukmana, R dan S. Saputra. 1997. *Hama Tanaman dan Tehnik Pengendalian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi. 2001. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 250-251p.
- Sudarmo, S. 1991. *Pengendalian Serangga Hama Penyakit dan Gulma Padi*. Kanisius. Yogyakarta. 45p.
- Suhana. Ruskandi. dan Sumarko. 2003. Tehnik Pengendalian Tikus di Sawah Irigasi Sukamandi. *Buletin Tehnik Pertanian*. 8 (2): 63.
- Tjahjadi, N. 1996. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta. 65p.
- Tjandrakirana. 1992. *Pedoman Pengenalan dan Pengendalian Hama Tikus*. Direktorat Jendral Pertanian Tanaman Pangan-Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. Jakarta.
- Triharso. 1996. *Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 116-118p.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 257-258p.
- Wagiyana. 2000. *Vertebrata Hama*. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember. 38-40p.
- Wasiati, A. Dan Soekirno. 1998. Program Aksi Pemberdayaan Masyarakat Tani Menuju Ketahanan Pangan Nasional. Pengendalian Hama Terpadu. *Pelatihan Tenaga Pendamping di 13 Propinsi di Indonesia*. kerjasama IPB-Deptan-Depkop PKM. 22p.

Lampiran 1.

Bobot rata-rata Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75%

Uji Kurungan hari ke 1

Anova dari RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	10,91	2,18	0,11ns	3,06	4,89
Galat	15	292,83	19,52			
Total	19	303,74				

ns= berbeda tidak nyata

Hari ke 2

Anova dari RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	68,75	13,75	3,07*	3,06	4,89
Galat	15	67,19	4,48			
Total	19	135,94				

*= berbeda nyata

Hari ke 3

Anova dari RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	4,38	0,88	0,22ns	3,06	4,89
Galat	15	59,37	3,96			
Total	19	63,75				

Uji Pendahuluan hari 1

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	101,88	25,47	1,50ns	3,26	5,41
Kelompok	3	98,44	32,81	1,94ns	3,49	5,95
Galat	12	203,12	16,93			
Total	19	403,44				

Hari 2

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	218,00	54,50	7,52**	3,26	5,41
Kelompok	3	125,50	41,83	5,77**	3,49	5,95
Galat	12	87,00	7,25			
Total	19	430,50				

**= berbeda sangat nyata

Uji Lapang hari ke 1

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	211,72	42,34	2,93*	2,90	4,56
Kelompok	3	38,29	12,76	0,88ns	3,29	5,42
Galat	15	216,40	14,43			
Total	23	466,41				

Hari ke 2

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	651,30	130,26	3,80*	2,90	4,56
Kelompok	3	284,12	94,71	2,76ns	3,29	5,42
Galat	15	514,32	34,29			
Total	23	1449,74				

Hari ke 3

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	173,18	34,64	0,68ns	2,90	4,56
Kelompok	3	71,62	23,87	0,47ns	3,29	5,42
Galat	15	767,44	51,16			
Total	23	1012,24				

Hari ke 4

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	236,46	47,30	3,20*	2,90	4,56
Kelompok	3	178,13	59,38	4,01*	3,29	5,42
Galat	15	221,87	14,79			
Total	23	636,46				

Hari ke 5

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	660,68	132,14	3,61*	2,90	4,56
Kelompok	3	202,87	67,62	1,85ns	3,29	5,42
Galat	15	548,69	36,58			
Total	23	1412,24				

Hari ke 6

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	521,87	104,37	19,05**	2,90	4,56
Kelompok	3	36,50	12,17	2,22ns	3,29	5,42
Galat	15	82,25	5,48			
Total	23	640,62				

Hari ke 7

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	257,55	51,51	5,81**	2,90	4,56
Kelompok	3	52,87	17,62	1,99ns	3,29	5,42
Galat	15	133,07	8,87			
Total	23	443,49				

Hari ke 8

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	415,63	83,13	3,95*	2,90	4,56
Kelompok	3	143,75	47,92	2,28ns	3,29	5,42
Galat	15	315,63	21,04			
Total	23	875,01				

Hari ke 9

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	389,59	77,92	5,40*	2,90	4,56
Kelompok	3	42,71	14,24	0,99ns	3,29	5,42
Galat	15	216,66	14,44			
Total	23	648,96				

Hari ke 10

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	330,21	66,04	3,22*	2,90	4,56
Kelompok	3	58,33	19,44	0,95ns	3,29	5,42
Galat	15	307,29	20,49			
Total	23	695,83				

Hari ke 11

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	543,75	108,75	1,76ns	2,90	4,56
Kelompok	3	79,13	26,39	0,43ns	3,29	5,42
Galat	15	927,08	61,81			
Total	23	1550				

Hari ke 12

Anova dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	156,25	31,25	5,62**	2,90	4,56
Kelompok	3	163,54	54,51	9,80**	3,29	5,42
Galat	15	83,33	5,56			
Total	23	403,12				

Lampiran 3.

Persentase Daya Makan Umpan Gabah Campur Penyedap dan Kumatetralil 0,75%

Uji Kurungan hari 1

ANOVA RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	158,89	39,72	2,47ns	3,06	4,89
Galat	15	240,9	16,06			
Total	19	399,79				

Hari 2

ANOVA RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	299,26	74,82	2,27ns	3,06	4,89
Galat	15	493,62	32,91			
Total	19	792,88				

Hari 3

ANOVA RAL

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	290,71	72,68	25,77**	3,06	4,89
Galat	15	42,25	2,82			
Total	19	332,96				

Uji Pendahuluan hari 1

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	37,87	9,47	1,76ns	3,26	5,41
Kelompok	3	52,77	17,59	3,26ns	3,49	5,94
Galat	12	64,66	5,39			
Total	19	155,3				

Hari 2

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	4	34,47	8,62	3,88*	3,26	5,41
Kelompok	3	10,32	3,44	1,55ns	3,49	5,94
Galat	12	26,64	2,22			
Total	19	71,64				

Uji Lapang hari 1

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	132,76	26,55	5,39**	2,90	4,56
Kelompok	3	277,28	92,43	18,75**	3,29	5,42
Galat	15	73,91	4,93			
Total	23	483,95				

Hari 2

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	197,65	39,53	2,43ns	2,90	4,56
Kelompok	3	337,99	112,36	6,91**	3,29	5,42
Galat	15	243,86	16,26			
Total	23	5245,42				

Hari 3

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	39,89	7,98	0,6ns	2,90	4,56
Kelompok	3	183,7-	61,23	4,48*	3,29	5,42
Galat	15	205,16	13,68			
Total	23	428,75				

Hari 4

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	107,62	21,52	0,28ns	2,90	4,56
Kelompok	3	123,47	41,16	0,54ns	3,29	5,42
Galat	15	306,58	76,65			
Total	23	537,67				

Hari 5

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	84,77	16,95	2,96*	2,90	4,56
Kelompok	3	95,66	31,82	5,56**	3,29	5,42
Galat	15	85,93	5,73			
Total	23	266,36				

Hari 6

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	135,1	27,02	2,67ns	2,90	4,56
Kelompok	3	242,85	80,95	7,99*	3,29	5,42
Galat	15	151,93	10,13			
Total	23	529,88				

Hari 8

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	113	22,6	4,70**	2,90	4,56
Kelompok	3	173,09	57,7	11,99**	3,29	5,42
Galat	15	72,22	4,81			
Total	23	358,31				

Hari 10

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	57,66	11,53	2,48ns	2,90	4,56
Kelompok	3	212,06	70,69	15,23*	3,29	5,42
Galat	15	69,62	4,64			
Total	23	339,34				

Hari 12

ANOVA dari RAK

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab	
					5%	10%
Perlakuan	5	93,84	18,77	3,63*	2,90	4,56
Kelompok	3	187,92	62,64	12,12**	3,29	5,42
Galat	15	77,54	5,17			
Total	23	359,3				