

PENGENDALIAN HAMA TIKUS PADI SAWAH



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian D.I. Yogyakarta
Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian/
ARMP-II Yogyakarta
2002

KATA PENGANTAR

Tikus merupakan salah satu hama utama bagi tanaman padi. Oleh sebab itu pengendalian hama tikus amat diperlukan untuk mengurangi kerugian yang diderita petani.

Brosur ini disusun berdasarkan pengalaman dan didukung olehn beberapam hasil penelitian yang peneliti sebelumnya.

Pada kesempatan ini kami sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan brosur iniini

Yogyakarta, 2002

Kepala BPPT

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. JENIS DAN CIRI – CIRI TIKUS.....	3
III. ALAT INDERA TIKUS.....	5
IV. RUANG GERAK TIKUS.....	8
V. HABITAT TIKUS	9
VI. MAKANAN TIKUS	12
VII. PERKEMBANGAN TIKUS	14
VIII. KERUSAKAN YANG DITIMBULKAN	15
IX. UPAYA PENGENDALIAN	16

I. PENDAHULUAN

Tikus merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi. Selain itu, hewan ini dapat pula merusak tanaman jagung, ubi jalar, ubi kayu, kacang tanah, kedelai, kelapa sawit, tebu dan hasil pertanaman yang disimpan. Tikus juga merusak lingkungan hidup dengan pencemaran dan sebagai inang dari vektor penyakit manusia.

Sebagai salah satu hama penting pada tanaman padi, dalam dekade terakhir mencapai 141.743 ha dengan rata-rata intensitas serangan 16,7 %. Jika hasil rata-rata nasional gabah kering giling (GKG) sekitar 4 ton/ha, maka kehilangan hasil padi akibat serangan tikus dapat mencapai $\pm$ Rp.31 miliar /tahun(Rohman dan Joko Prayitno,1998). Berdasarkan kerugian yang ditimbulkan cukup tinggi maka usaha pengendalian tikus perlu ditingkatkan.

Teknologi pengendalian tikus yang direkomendasikan dalam PHT selama ini telah dilandasi dengan pengetahuan biologi dan ekologi. Kombinasi beberapa cara pengendalian seperti tertib waktu tanam, pengendalian fisik dan mekanik, sanitasi lingkungan, sert pemasangan umpan beracun dan fumigasi peta lubang-lubang tkus berdasarkan pemantauan secara berkala, dan diterapkan sepenuhnya secara berkesinambungan oleh kelompok tani, temyata tikus dapat dikendalikan. (Indarto, 1984; Djuwarso dan Dandi 1997).

Dari evaluasi di beberapa daerah yang telah melaksanakan pengendalian tikus secara terpadu

terungkap sebagai kendala pelaksanaan pengendalian, antara lain sulitnya memperoleh sarana pengendalian yang sesuai dan kesulitan pengorganisasian kelompok tani. Di daerah yang kekurangan tenaga kerja atau memiliki air irigasi berlimpah, penanaman padi seringkali tidak serempak. Dalam kondisi ini pengorganisasian petani dalam pengendalian tikus secara terpadu tidak mudah dilakukan.

Namun dengan perkembangannya teknologi budidaya tanaman pangan dan informasi tentang berbagai aspek kehidupan tikus seperti ruang gerak dan habitat pola reproduksi, daya tarik dan daya rusak pengendalian dengan tanaman perangkap dikombinasikan dengan bubu tikus, konservasi musuh alami, penggunaan rodentisida dan penggunaan alat fungsi maka teknologi pengendalian hama tikus dapat lebih efektif.

II. JENIS DAN CIRI-CIRI TIKUS

Diperkirakan terdapat sekitar 150 spesies tikus di Indonesia. Setiap jenis menghuni habitat yang cocok dengan kebutuhan hidup masing-masing, termasuk lingkungan yang diciptakan manusia seperti halnya daerah pertanian. Dari jumlah tersebut, ada sepuluh jenis yang mempunyai potensi merugikan antara lain *Rattus argentiventer*, *Rattus exulans*, dan *Bandicata indica* yang banyak dijumpai di sawah dan kebun atau pekarangan.

Ciri-ciri tikus adalah sebagai berikut :

- Mempunyai sepasang gigi seri pada rahang bagian depan yang berfungsi sebagai pengerat, dibelakangnya terdapat celah tanpa gigi taring dan premolar. Paling belakang terdapat 3 pasang geraham. Lebar gigi seri 3 mm.
- Wama bulu bagian atas coklat gelap dan bagian bawah/perut berwarna kelabu.
- Telinga tidak berambut.
- Ekor bersisik, panjang ekor biasanya lebih pendek atau hampir sama dengan panjang kepala dan badan.
- Tikus betina mempunyai 6 pasang kelenjar susu, yaitu 3 pasang di bagian dada dan 3 pasang di bagian perut.
- Kaki depan berari empat dan kaki belakang berjari lima. Pada telapak kaki belakang terdapat tiga pasang buku kepalan. Telapak kaki belakang panjangnya berkisa antara 32-34 mm.
- Tikus dewasa besarnya antara 70-230 gram.

- Panjang tubuh dari moncong hidung sampai ujung ekor berkisar antara 130-210 mm, panjang telinga antara 20 – 22 mm.

III. ALAT INDERA TIKUS

Sebagai makhluk yang aktif pada malam hari, tikus memiliki keterampilan dalam segi kelincahan bergerak, mencari makan dan pasangan dan perlindungan untuk melepaskan diri dari bahaya musuh alaminya. Keterampilan tersebut dimungkinkan oleh adanya indera yang sangat terlatih, yaitu alat penciuman, peraba, pendengaran, penglihatan dan perasa/pengecap.

a. Indera Penciuman

Kemampuan penciuman tikus sangat tajam terutama untuk mengenal lingkungan dan menghindarkan diri dari bahaya. Dengan menggerak-gerakkan kepalanya pada waktu berjalan, seekor tikus akan dapat mendeteksi bekas tikus lain. Bau badan, air seni atau tinja yang ditinggalkan sepanjang jalur jalan merupakan alat komunikasi diantara sesama tikus. Dengan penciumannya yang tajam tikus dapat membedakan antara kawan atau lawan jenisnya, antara anggota kelompok atau pendatang. Demikian pula tikus yang sedang birahi dapat segera mendapatkan pasangannya.

b. Indera Peraba

Indera peraba tikus terdiri dari kumis, alis mata dan rambut panjang diantara bulu-bulu halus diseluruh tubuh. Dengan indera tersebut, tikus dapat berjalan pada malam hari dan ditempat gelap dan dapat mengenali bahaya yang dihadapi. Selama

diperjalanan, indera peraba selalu bersentuhan dengan benda-benda disekitar tubuhnya dan biasanya selalu menyentuh benda yang berdiri tegak lurus. Apabila dalam perjalanan penjelajahan tikus merasa aman dari gangguan, maka dia akan mengulangi perjalanan ketempat yang sama. Seringnya tikus berjalan pada jalur yang sama akan membentuk jalur jalan yang disebut run way. Jalan ini mudah dikenali dan akan membantu usaha pengendalian.

c. Indera Pendengaran

Indera pendengaran tikus dapat menangkap getaran suara diluar jangkauan pendengaran manusia. Tikus juga sangat tanggap terhadap bunyi gerak sehingga dapat mengindarkan diri dari bahaya. Selain mampu menerima, tikus pun dapat mengeluarkan bunyi “ultra” untuk berbagai keperluan berkomunikasi diantara sesamanya, seperti masa panggilan, peringatan atau perkawinan. Bahkan anak tikus berumur 5 – 15 hari dapat mengeluarkan suara “ultra” apabila ditinggal oleh induknya.

d. Indera Penglihatan

Kemampuan penglihatan tikus adalah sesuai dengan sebutannya sebagai binatang yang aktif pada malam hari. Walaupun tikus sangat peka terhadap sinar dengan intensitas tinggi, akan tetapi mampu menetralkan dalam keadaan remang-remang atau bahkan gelap sekalipun dengan jarak pandang sejauh 10 meter. Tikus juga mampu melihat kebawah

sedalam satu meter. Untuk keperluan meloncat dalam upaya penyelamatan diri. Seperti halnya kelompok binatang pengerat lainnya tikus buta warna. Semua penampilan benda dilihat dalam warna abu-abu terang. Dengan demikian, maka warna kuning terang dan hijau dapat dipakai untuk umpan beracun karena sangat menarik perhatian tikus, tetapi tidak disukai burung.

a. Indera Perasa

Indera perasa tikus mampu membedakan rasa pahit, racun atau rasa tidak enak. Dengan adanya indera perasa dan penciuman yang sangat tajam tersebut, maka tikus akan jera terhadap umpan beracun.

IV. RUANG GERAK TIKUS

Aktifitas tikus umumnya pada malam hari, dan setiap hari secara teratur bergerak mencari makan dan minum, pasangan dan sekaligus mengenal lingkungannya. Gerak yang ditempuh relatif sama dan disebut ruang gerak atau home range. Selama mengenal lingkungannya, tikus mengenal situasi lingkungan makanan yang disukai, sumber air tempat untuk istirahat dan berlindung. Sifat ingin tahu terhadap lingkungan sekitarnya, menjadikan tikus mengenal benda-benda asing disekitarnya termasuk umpan beracun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejak sawah bera (setelah panen padi) sampai saat tanam padi berikutnya pada stadia vegetatif, jarak tempuh seekor tikus mencapai 100 -200 m per malam (dari sarang ke tempat pakan). Ketika tanaman sudah memasuki stadia generatif 1 jarak tempuhnya berkurang menjadi 50 – 125 m. Data ini berguna dalam menentukan pola sebaran tempat umpan dengan menggunakan rodentisida. Penelitian Rochman dan Suwalan (1997) menunjukkan bahwa penempatan umpan di lima tempat /ha mulai pada saat sawah dalam masa bera sampai pengolahan tanah persemaian dan di 20 tempat pada saat dalam stadia anakan cukup memadai untuk menekan intensitas serangan tikus.

V. HABITAT TIKUS

Arcal tanaman pangan khususnya areal pertanaman padi, yang sangat menguntungkan bagi perkembangan populasi tikus. Untuk tempat tinggal biasanya dipilih habitat yang cukup memberi perlindungan dan aman terhadap predator, pakan tersedia dan dekat sumber air. Lubang bagi tikus berfungsi sebagai tempat berlindung, memelihara anak dan anggota kelompok. Sjalan dengan bertambahnya anggota kelompok, maka jaringan lubang pun akan makin luas.

Pada rangkaian lubang itu selalu disiapkan semacam lubang darurat yang ujungnya masih tertutup, menghadap keluar (yang biasanya ditutupi rumput atau semak). Penutupnya masih utuh, kira-kira setebal 1-2 cm. Pintu ini akan dibuka dalam keadaan gawat darurat. Panjang lubang tikus dapat mencapai 10 m dengan kedalaman lubang antara 30 – 150 cm dan diameter lubang 6 – 10 cm.

Lubang tidak selamanya dihuni oleh tikus. Pada periode kekurangan pakan atau banjir, lubang tersebut akan ditinggalkan. Hal ini terjadi yaitu pada waktu sawah bera, periode pengolahan tanah atau tanam. Tikus biasanya mengembara ke daerah disekitar sawah seperti tanggul irigasi, semak belukar atau di kebun yang berbatasan dengan sawah, Pada periode ini, populasi tikus jumlahnya menurun, tikus muda berangsur dewasa dan tidak dijumpai tikus bunting. Pada periode ini pula serangan terhadap tanaman padi belum tampak.

Setelah tanaman dalam stadia bunting dan bermalai, semua lubang tikus tersebar di pematang sawah. Pada periode ini sebagian besar tikus betina bunting dan ada yang baru melahirkan. Dengan demikian, populasi tikus mulai meningkat.

Pada saat tanam dalam fase pematangang gabah, populasi tikus mencapai puncaknya yang lebih dari sebagian populasi adalah tikus usia muda. Pada periode ini lubang jelajah dan lubang hunian sudah mulai menyebar dari pematang sawah ke tanggul irigasi. Hasil penelitian Rochman (1993), menunjukkan bahwa pematang dengan lebar antara 35 – 100 cm paling banyak dihuni tikus.

Berdasarkan hal-hal seperti tersebut di atas, maka pengendalian tikus dapat dilakukan di habitat sasaran berdasarkan rotasi hunian, periode pertumbuhan tanaman padi, lebar pematang dan kebersihan lingkungan terutama gulma.

VI. MAKANAN TIKUS

Berbagai macam makanan yang dapat dijumpai di sawah adalah padi, umbi-umbian, kacang-kacangan, berbagai jenis rumput, serangga, ketam, siput, dan ikan kecil. Sebagai binatang pemakan segala makanan tikus mampu memanfaatkan makanan yang berlimpah tersebut. Akan tetapi tikus sawah cenderung memilih makanan yang paling disukai bila sumber makan berlimpah.

Dari hasil penelitian, kemampuan makan hewan ini pada beberapa jenis bahan makanan menunjukkan hasil yang bervariasi. Jika hanya diberi beras, rata-rata tikus dapat menghabiskan sekitar 10 gram per hari, tetapi bila hanya diberi ubi jalar jumlah di habiskan mencapai 23,6 gram per hari. Pada ubi kayu, jagung pipil, dan kacang tanah, jumlah yang dimakan masing-masing 20,6 gram , 8,7 gram dan 7,4 gram per hari. Sedangkan bila diberi ikan asin teri, jumlah yang dimakan hanya 4 gram per hari. Namun bila jenis makanan seperti di atas, disajikan semua, maka beras merupakan pilihan utama karena paling banyak dimakan.

Berdasarkan pengamatan, daya pikat umpan, tempat umpan, dan penempatannya di sawah, memegang peranan penting, dalam pengendalian tikus. Pemberian beberapa macam umpan pada waktu sawah bera sangat menarik perhatian tikus. Hal ini terlihat dari bekas jejak yang membentuk jalur jalan atau lintasan "run way" tempat hilir mudik tikus ketempat umpan. Jalan tersebut datang dari segala jurusan, baik dari

pematang maupun yang jauh dari pematang. Dari berbagai penempatan umpan, baik di tepi pematang, jarak 1 meter dari pematang, maupun yang ditempatkan di pematang sawah, semuanya mempunyai peluang yang sama untuk dikunjungi tikus.

Pada saat persemaian atau setelah tanam hingga padi berukuran 45 hari, umpan beras dan gabah masih , merupakan umpan yang disenangi. Dan pada periode ini pertanaman padi sudah rimbun, umpan yang diletakkan di tengah sawah mempunyai peluang paling besar, untuk dikunjungi.

Pada waktu padi mulai bunting atau bermalai jumlah umpan yang digunakan tikus sangat berkurang. Oleh karena tikus lebih tertarik kepada padi di peternakan dari pada umpan yang disediakan. Bahkan pada saat padi sedang berbutir atau matang susu, umpan yang disediakan tidak ada yang dimakan tikus, keadaan ini dapat memberi petunjuk bahwa tikus lebih suka makan padi segar dari pada umpan yang disediakan.

VII. PERKEMBANGAN TIKUS

Pada umumnya, jenis binatang pengerat seperti tikus mempunyai potensi untuk berkembang biak cepat, sehingga populasinya pun bertambah dengan cepat pula. Kemampuan tersebut disebabkan oleh masa bunting dan menyusui yang sangat singkat. Induk betina mampu kawin lagi dalam tempo 48 jam setelah beranak, maupun menyusui dan bunting pada waktu yang sama, beranak banyak dan cepat dewasa. Jika makanan dan minuman cukup tersedia, selama 6 bulan, tikus dapat melahirkan rata-rata 4 kali, dengan setiap kali melahirkan berselang waktu antara 1 – 1 ½ bulan. Jumlah anak tiap betina berkisar antara 5 – 12 ekor, dengan perbandingan jantan dan betina 1 : 1, dengan berat cindil (anak tikus) 2 – 4 gram per ekor.

Pada waktu dilahirkan, anak tikus berwarna merah daging dan tidak berbulu. Kemudian warna berubah menjadi biru kelabu pada umur 4 hari. Setelah umur antara 7 – 10 hari, tumbuh bulu dan seluruh tubuh berwarna agak kelabu dan coklat. Pada umur 12 -14 hari, mata terbuka dan masa menyusui diakhiri pada umur 18 – 24 hari. Pada umur 28 hari, anak tikus telah dapat berjalan dan keluar dari lubang tempat tinggalnya.

VIII. KERUSAKAN YANG DITIMBULKAN

Tanaman padi merupakan makan utama tikus sawah dan hewan ini dapat merusak tanaman pada semua stadi. Kerusakan bibit di persemaian dapat terjadi karena dimakan atau dicabut tikus. Seekor tikus mampu merusak 126 – 522 batang bibit dengan rata-rata 283 batang bibit semalam.

Pada stadia anakan tikus mampu memotong 81 – 176 anakan padi dengan rata-rata 79 batang. Pada stadia bunting kerusakan tanaman oleh tikus semakin tinggi, rata –rata mencapai 103 batang. Pada fase bermalai daya rusak tikus rata-rata 12 malai.

IX. UPAYA PENGENDALIAN

Dalam mengendalikan hama tikus, perlu disadari bahwa tidak mungkin hanya mengandalkan satu cara untuk bisa berlaku disemua kondisi lingkungan yang berbeda. Untuk itu, dalam pengendalian perlu dianut konsep pengendalian hama terpadu, yaitu penggunaan berbagai cara pengendalian secara serasi satu sama lain, tidak merusak lingkungan, aman terhadap manusia dan hewan, sehingga hama tersebut tidak menimbulkan kerugian atau jumlah populasi dibawah ambang ekonomi

a. Penyajian Umpan

Kemampuan tikus dalam memilih makanan yang disukai adalah cukup tinggi. Berdasarkan kemampuan memilih tersebut, dapat diupayakan untuk menjebak tikus dengan umpan yang diperkirakan disukainya.

Pada periode sawah bera hingga tanaman padi dalam fase bunting, beras dan gabah merupakan umpan yang paling disukai oleh tikus. Pada waktu padi dalam keadaan bunting dan bermalai, umpan beberapa beras ditambah bahan penyedap seperti MSG, ekstrak telur burung puyuh dan ekstrak belalang, masing-masing 2,3 ; 5,5 dan 3,1 kali lebih banyak dimakan tikus dibandingkan dengan umpan berupa beras saja.

Pembuatan umpan ideal yang lebih menarik bagi tikus telah dilakukan oleh Surajo (1992) berupa campuran beras 15 %, ubi kayu 25 %, ubi jalar 20 %, telur 10%, susu 3 %, kepiting 15 % dan kelapa 12 %.

Penyajian umpan dianjurkan dalam bentuk utuh dan getak berbentuk kubus dengan ukura 2 cm³. Kalau umpan tersebut dicampur dengan Rodentisida, dapat menekan populasi tikus pada saat padi dalam stadia vegetatif tetapi tidak pada fase generatif. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa umpah yang menarik bagi tikus baru akan efektif bila diberikan pada saat tanaman padi dalam stadia vegetatif.

b. Penggunaan Tanaman Perangkap dan Bubu Tikus

Benih padi dipersemaian sangat menarik bagi tikus, terutama bila sumber pakannya terbatas di daerah kronis tikus, persemaian seringkali dirusak. Untuk mengatasi hal ini biasanya persemaian di pagar dengan plastik. Selain memagar pesemaian dengan plastik, pemasangan bubu tikus di salah satu persemaian merupakan salah satu cara dalam pengendalian tikus. Cara ini cukup efektif dalam penangkapan tikus. Banyaknya tangkapan tergantung pakan, lokasi persemaian dan tempat persembunyian tikus.

c. Konservasi Musuh Alami

Parasit atau predator merupakan musuh alam yang secara langsung menghambat perkembangan populasi tikus berbagai jenis parasi telah banyak diteliti dan sebagian diantaranya dapat mematikan tikus. Predator yang yang memangsa tikus antara lain adalah anjing, burung hantu, elang, garangan, kucing hutan dan beberapa jenis ular. Anjing yang telah banyak dimanfaatkan sebagian membunuh tikus dalam upaya penggropyokan.

Burung hantu jenis "*Tyto Alba*" telah dikenal sebagai pemangsa tikus dan potensial. Sebagai pengendali tikus secara biologis. Di perkebunan kelapa sawit, seekor burung hantu mampu mengkonsumsi 5 ekor tikus semalam. Dengan menyediakan gupon sebagai sarana untuk bersarang dan berkembang biak maka populasi burung hantu di perkebunan kelapa sawit 7 dapat ditingkatkan dan disebarkan ke tempat lain.

Peranan ular, elang, garangan dan kucing hutan dalam pengendalian hama tikus belum banyak diketahui. Meskipun demikian, predator ini perlu dilindungi dari penangkapan dan perburuan.

d. Penggunaan Rodentisida

Rodentisida adalah senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh binatang pengerat/tikus. Berdasarkan cara kerjanya, redentisida

digolongkan dalam 2 kelompok yaitu rodentisida akut dan kronis.

Rodentisida akut adalah racun yang mampu membunuh tikus dalam waktu singkat. Tikus akan mati antara 3 -24 jam setelah makan umpan. Apabila tikus baru makan sedikit umpan dan belum mencapai dosis yang mematikan, maka dia tidak akan mengulangi lagi untuk makan umpan tersebut. Ini disebabkan oleh indera perasa tikus yang sangat peka.

Oleh karena racun ini berbahaya bagi manusia dan hewan, sehingga tidak dianjurkan untuk dipakai terus menerus. Penggunaan racun akut dianjurkan terutama apabila populasi tikus cukup tinggi dan pemaannya dibatasi satu kali.

Rodentisida kronis adalah rodentisida yang daya bunuhnya tidak cepat dan dapat mengakibatkan pendarahan di dalam tubuh tikus. Gejala keracunan berjalan perlahan sehingga tikus perlu makan umpan berulang kali. Tikus akan mati antara 4 -14 hari setelah makan umpan, tergantung dari jumlah umpan yang dimakan dan bobo tikus. Dosis pemakaian rendah yaitu antara 0,005% - 0,025% bahan aktif dalam umpan tidak berbahaya bagi manusia dan hewan bukan sasaran. Kini banyak diproduksi rodentisida yang telah dicampur umpan dan siap untuk dipakai sehingga sangat praktis digunakan setiap waktu dan dalam areal yang luas.

Waktu penggunaan rodentisida adalah ketika sawah dalam masa bero. Pemantauan adanya populasi tikus merupakan kunci awal pengumpanan.

Jejak, jalan lubang aktif dan serangan tikus dapat dijadikan patokan hadirnya tikus di sawah. Cara lain untuk melihat populasi tikus adalah dengan pengumpanan tanpa racun, baik dengan gabah maupun beras. Banyaknya umpan yang dimakan dapat mencerminkan populasi tikus. Hasil penelitian Rachman dan Suwala (1991), menunjukkan pemasangan umpan di lima lokasi sudah memadai pada waktu sawah bero.



Seri : Tanaman Pangan
Nomor : 08/TS/2002
Oplag : 500 eksemplar
Sumber Dana : APBN & ARMP-II/2002

TIDAK DIPERDAGANGKAN