



Efektivitas Jenis Umpan dan Spesies Tikus di Pabrik Gilingan Gabah Desa Malonas Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala

Moh. Shaddiq, Djunaidil Syukur.S, Andi Respito, Santriana, Dessy Agustiany

*Email korespondensi: mohshaddiq7@gmail.com

No HP: 085394028022



ARTICLE INFO

Article History:

Received : 2024-08-09

Accepted : 2024-12-17

Published : 2024-12-20

Kata Kunci:

Efektivitas umpan;
spesies tikus;
Desa Malonas;
Kabupaten Donggala;

Keywords:

Bait effectiveness;
rat species;
Malonas Village;
Donggala District;

ABSTRAK

Latar Belakang: Leptospirosis dan pes adalah penyakit zoonosis yang sering ditularkan oleh tikus, terutama di lingkungan industri seperti pabrik penggilingan gabah. Pemilihan umpan yang efektif dalam perangkap tikus merupakan langkah penting untuk mengurangi populasi tikus dan risiko penyebaran penyakit ini. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas berbagai jenis umpan (gabah, kelapa bakar, dan jagung manis) dalam menangkap tikus serta mengidentifikasi spesies tikus yang dominan di pabrik penggilingan gabah. **Metode:** Menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain penelitian yang digunakan *post test only non equivalent control group*. Populasi adalah seluruh tikus yang berada di penggilingan gabah, sampel diambil secara *accidental* sejumlah 45 ekor tikus, dengan menggunakan jenis umpan gabah, kelapa bakar dan jagung manis. Variabel penelitiannya adalah umpan gabah, kelapa bakar dan jagung manis serta tikus hidup. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa umpan jagung manis memiliki efektivitas tertinggi (42,5%), diikuti oleh gabah (37,5%) dan kelapa bakar (32,5%). Spesies tikus yang dominan adalah *Rattus rattus diardii* (91%). Temuan ini menunjukkan pentingnya pemilihan umpan yang sesuai untuk meningkatkan keberhasilan pengendalian tikus. **Kesimpulan:** Penggunaan jagung manis sebagai umpan utama dapat menjadi strategi efektif dalam program pengendalian tikus di lingkungan industri. Selain itu, hasil ini mendukung pentingnya pendekatan berbasis spesies dalam pengelolaan populasi tikus. Fokus pada Pengelolaan Lingkungan dengan menutup akses tikus dan mengurangi sumber daya yang menarik mereka.

ABSTRACT

Background: Leptospirosis and bubonic plague are zoonotic diseases often transmitted by rats, especially in industrial settings such as grain milling plants. Selection of effective bait in rat traps is an important step to reduce rat populations and the risk of spreading these diseases. **Objectives:** This study aimed to determine the effectiveness of different types of bait (grain, roasted coconut, and sweet corn) in capturing rats and identifying the dominant rat species in grain milling factories. **Methods:** Using a type of quasi-experiment research. The research design used *post test only non equivalent control group*. The population was all rats in the grain mill, the sample was taken accidentally a total of 45 rats, using the type of bait grain, roasted coconut and sweet corn. The research variables were grain bait, roasted coconut and sweet corn and live rats. **Results:** Results showed that sweet corn bait had the highest effectiveness (42.5%), followed by grain (37.5%) and roasted coconut (32.5%). The dominant rat species was *Rattus rattus diardii* (91%). These findings indicate the importance of selecting appropriate baits to increase the success of rat



control. Conclusion: The use of sweet corn as the main bait can be an effective strategy in rat control programs in industrial settings. In addition, these results support the importance of a spec-based approach.

PENDAHULUAN

Leptospirosis termasuk salah satu penyakit yang bersumber dari tikus yang perlu mendapat perhatian serius¹. Penyakit ini disebabkan oleh leptospira bakteri *aerob* (termasuk golongan *spirrochaeta*) yang berbentuk spiral dan bergerak aktif. Leptospirosis merupakan zoonosis yang paling tersebar luas di dunia². Angka kejadian leptospirosis diseluruh dunia belum diketahui secara pasti. Menurut WHO diperkirakan terdapat 300.000-500.000 kasus leptospirosis berat terjadi setiap tahunnya di dunia dan diperkirakan *Incident Rate* (IR) dapat mencapai 10-100/100.000 penduduk per tahun di daerah tropis dengan kelembapan tinggi. Sedangkan pada daerah subtropik IR berkisar antara 0,1- 1/100.000 penduduk pertahun³. Berdasarkan International *Leptospirosis Society* menyatakan Indonesia sebagai negara Insiden *leptospirosis* tinggi yaitu dengan kisaran antara 2,5% - 16,45% atau rata-rata 7,1% dan termasuk peringkat tiga di dunia untuk mortalitas⁴.

Pes atau sampar merupakan penyakit *zoonosa* (bersumber binatang) yang secara alami terdapat pada *rodent* dan dapat menular kepada manusia lewat gigitan pinjal yang terdapat pada *rodent* tersebut. Pada tahun 2013 sebanyak 783 kasus pes di dunia dilaporkan, dengan kematian sebanyak 128 jiwa. Sumber penularan awal pes di Indonesia adalah di Pulau Jawa pada tahun 1910. Mulai tahun 1960 sudah tidak dilaporkan lagi kasus pes di Indonesia, namun tiba-tiba pada tahun 1968 terjadi kasus pes di Kecamatan Selo dan Cepogo, Boyolali⁵.

Indonesia, kehilangan produksi padi akibat serangan tikus sawah diperkirakan mencapai 5-10% per-tahun. Angka ini diperkirakan meningkat dalam beberapa dekade terakhir, terutama jika dikaitkan dengan upaya peningkatan produksi padi di beberapa negara produsen⁶. Periode 2011-2015, tingkat serangan hama tikus pada tanaman padi di Indonesia rata-rata mencapai 161.000 ha per-tahun⁶.

Penggunaan perangkap untuk pengendalian tikus merupakan metode pengendalian yang sederhana dan mudah diaplikasikan. Selain itu penggunaan perangkap merupakan suatu metode yang aman dan tidak berisiko terhadap lingkungan dan penggunaannya. Dalam aplikasi perangkap di lapang, biasanya dikombinasikan dengan aplikasi umpan pada perangkap⁷.

Umpan yang digunakan dalam pengendalian tikus harus menarik bagi tikus. Pemberian umpan yang tepat akan menjadi faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan tikus⁸. Umpan kelapa bakar dipilih karena kelapa bakar merupakan standar umpan yang biasa digunakan dalam melakukan trapping. Tikus merupakan hewan yang buta warna, namun ada kecenderungan tikus untuk lebih tertarik pada warna kuning dari jagung yang dianggap sebagai warna kelabu cerah⁹. Salah satu faktor yang menyebabkan gabah lebih disukai oleh tikus ialah adanya perilaku mengerat untuk mengurangi pertumbuhan gigi serinya yang terus tumbuh dan aroma karbohidrat di dalam gabah lebih menyengat dibandingkan beras¹⁰.

Berdasarkan hasil survei di lapangan dari tanggal 24 desember 2021 sampai dengan 26 desember 2021 dengan jumlah 10 pabrik gilingan gabah menunjukkan bahwa keberadaan tikus di pabrik gilingan gabah di Desa Malonas Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala sangat banyak dan mengganggu, maka perlu diadakan pengendalian untuk dapat menekan populasi tikus di lokasi tersebut.

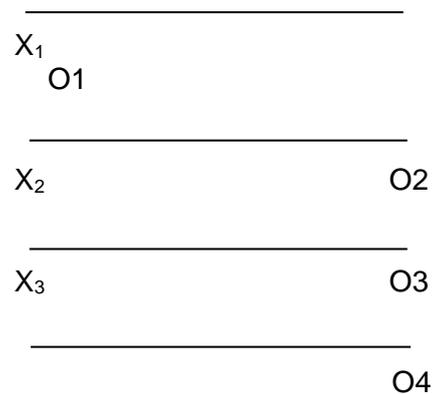
Menekan populasi tikus tersebut, maka salah satu usaha yang dipandang cukup aman dan efektif yaitu pemanfaatan berbagai jenis umpan yang disukai dengan menggunakan perangkap dengan berbagai jenis makan yang beraada dilokasi tersebut, berupa umpan yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Eksperimen semu ini tidak memiliki ciri-ciri rancangan eksperimen sebenarnya (*true experiment*), karena variabel-variabel yang seharusnya dikontrol tidak dapat atau sulit dilakukan. Oleh sebab itu, penelitian lapangan pada umumnya tidak menggunakan jenis

eksperimen sungguhan. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *post test only non equivalent control grup*.

Adapun rancangan penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

X₁ : Perlakuan umpan gabah

X₂ : Perlakuan umpan kelapa bakar

X₃ : Perlakuan umpan jagung manis

O1 : Hasil pengamatan pada perlakuan umpan gabah

O2 : Hasil pengamatan pada perlakuan umpan kelapa bakar

O3 : Hasil pengamatan pada perlakuan umpan jagung manis

O4 : Hasil pengamatan pada kontrol

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret-Mei Tahun 2022 dengan melakukan pemasangan 40 buah perangkap tikus hidup (*live trap*) dengan jenis umpan yang berbeda dengan 8 kali pengulangan di 5 pabrik penggilingan gabah Desa Malonas Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala .

Tabel 1. Tabel Pengamatan Jumlah Tikus Tertangkap Berdasarkan Jenis Umpan Dan Spesies Tikus di Pabrik Gilingan Gabah Desa Malona

No	Jenis Umpan	Jumlah Perangkap	Jumlah Tikus	Spesies Tikus			%
				<i>Rattus-rattus Diardii</i>	<i>Rattus Argentiventer</i>	<i>Rattus Exulans</i>	
1.	Gabah	40	15 Ekor	11 Ekor	3 Ekor	1 Ekor	37,5%
2.	Kelapa Bakar	40	13 Ekor	13 Ekor	-	-	32,5%
3.	Jagung Manis	40	17 Ekor	17 Ekor	-	-	42,5%
Total			45 Ekor	41 Ekor	3 Ekor	1 Ekor	100%

Sumber: Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

Efektivitas Jenis Umpan

Berdasarkan dari hasil penelitian pemerangkapan tikus dengan jenis umpan yang berbeda diperoleh 45 sampel tikus yang berada di penggilingan gabah desa Malonas, dari ketiga jenis umpan tersebut diperoleh hasil dari jenis umpan jagung manis yang memiliki presentase tertinggi 42,5% yang paling di sukai oleh tikus, kemudian jenis umpan gabah memiliki hasil 37,5% yang disukai oleh tikus dan jenis umpan kelapa bakar memiliki hasil 32,5% yang paling rendah di sukai tikus.

Penggunaan jagung manis sebagai umpan utama dapat meningkatkan efektivitas penangkapan tikus, terutama bila dikombinasikan dengan strategi pengendalian lainnya

seperti penempatan perangkap di area strategis. Selain itu, hasil penelitian ini juga memberikan wawasan bagi manajemen pabrik untuk memahami pola perilaku tikus dan meningkatkan tindakan preventif guna mengurangi kerugian akibat hama tikus¹¹.

Umpan Gabah

Umpan gabah disukai oleh tikus dengan presentase 37,5% dari pada umpan umpan kelapa bakar, karena umpan padi mudah dikonsumsi, padi juga memiliki aroma dan susunan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tikus, sebagaimana diketahui bahwa padi banyak mengandung karbohidrat sebagai sumber energi yang dibutuhkan oleh tikus, disamping itu juga padi terdapat berbagai unsur protein, mineral dan vitamin dengan nilai gizi 85-90 % dan kandungan Protein gluten dengan nilai gizi 80%. sebagian kecil adalah pentosan, selulosa, hemiselulosa, dan gula.

Aroma khas gabah juga menarik perhatian tikus, berfungsi sebagai isyarat sensorik untuk makanan bernutrisi tinggi. Tikus yang hidup di sekitar pabrik gilingan gabah cenderung terbiasa dengan gabah, menjadikannya pilihan makanan yang mudah diakses dan dikonsumsi. Dengan kandungan gizi yang lengkap dan daya tarik tinggi, gabah merupakan umpan yang efektif dalam pengendalian tikus, khususnya di lingkungan industri pertanian. Pemahaman ini membantu menyusun strategi pengendalian hama yang lebih efisien¹².

Umpan Jagung Manis

Jenis umpan jagung manis adalah jenis umpan yang paling disukai oleh tikus dengan presentase 42,5% daripada umpan gabah dan umpan kelapa bakar, dalam penelitian ini jagung manis dalam tongkol yang di gunakan sebagai umpan. Tikus sangat membutuhkan karbohidrat sebagai sumber energi. Karbohidrat yang sangat tinggi sangat diperlukan tikus untuk metabolismenya, karbohidrat dari jagung manis salah satu faktor kenapa tikus menyukai umpan jenis ini¹³.

Secara ekologi, tikus yang tinggal di sekitar area pertanian atau industri pengolahan gabah cenderung akrab dengan keberadaan jagung sebagai sumber makanan. Adaptasi ini meningkatkan daya tarik jagung manis sebagai umpan, karena tidak hanya memberikan energi tinggi tetapi juga memenuhi preferensi rasa dan kebutuhan nutrisi tikus.

Efektivitas jagung manis sebagai umpan memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk penggunaannya dalam program pengendalian tikus. Dengan memanfaatkan umpan yang sesuai dengan kebutuhan biologis dan preferensi tikus, strategi pengendalian dapat dilakukan secara lebih efisien, terutama di area dengan potensi kerugian akibat hama tikus yang tinggi¹³.

Umpan Kelapa Bakar

Umpan kelapa bakar disukai oleh tikus dengan presentase 32,5% dari pada umpan umpan jagung manis dan gabah, kelapa bakar yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelapa tua yang dibakar. Kelapa bakar yang adalah jenis umpan yang menjadi standar umpan yang digunakan WHO (*World Health Organization*). Umpan Kelapa Bakar mengandung kadar air 46,9%, sehingga dapat memicu ketertarikan tikus, namun tidak terlalu menarik perhatian tikus pada warna yang mencolok tetapi ada bau yang sangat mengundang tikus masuk kedalam perangkap.

Kelapa bakar mengandung kadar air yang cukup tinggi, yaitu **46,9%**, yang dapat menarik perhatian tikus karena kebutuhan mereka akan sumber cairan, terutama di lingkungan kering atau minim air. Kandungan air ini meningkatkan daya tarik kelapa bakar sebagai umpan yang dapat memenuhi kebutuhan hidrasi tikus, selain menyediakan nutrisi dasar¹⁴.

Meskipun kelapa bakar tidak memiliki warna mencolok yang biasanya menarik perhatian visual tikus, aroma khas hasil pembakaran memberikan daya tarik sensorik yang kuat. Bau yang dihasilkan dari proses pembakaran dapat berfungsi sebagai isyarat penciuman bagi tikus, mendorong mereka untuk mendekati perangkap. Namun, daya tarik ini tetap lebih rendah dibandingkan umpan lain seperti jagung manis, yang menawarkan kombinasi aroma, tekstur, dan kandungan gizi yang lebih sesuai dengan preferensi tikus.

Spesies Tikus Yang Tertangkap

Rattus-rattus diardii (tikus rumah) adalah spesies tikus yang paling banyak tertangkap di pabrik gilingan gabah berjumlah 41 ekor dengan presentase 91%. Hal ini ditinjau dari tempat penangkapan yaitu di pabrik gilingan gabah yang berada di lingkungan pemukiman warga, sedangkan lingkungan pemukiman warga adalah habitat *rattus-rattus diardii* dan tikus ini biasa disebut juga *rodensia komensalisme* yang hidupnya bergantung pada kegiatan manusia. Habitat yang sangat disukai *rattus-rattus diardii* adalah sekitar pemukiman warga karena banyaknya tempat-tempat strategis untuk mencari makan, berkembang biak dan bersembunyi¹⁵.

Rattus argentiventer (tikus sawah) adalah salah satu spesies tikus yang tertangkap di pabrik gilingan gabah desa Malonas yang berjumlah 3 ekor. 10 Tahun terakhir, hama tikus sawah menjadi penyebab kerusakan terbesar pada tanaman padi. Di antara 7 jenis tikus, yang menjadi hama utama pada tanaman padi adalah *rattus argentiventer*¹⁶.

Kawasan pemukiman merupakan habitat yang ideal dan sangat disukai tikus karena banyak sumber pakan yang bervariasi sehingga tikus betah hidup di pemukiman, sama halnya dengan *rattus exulans* (tikus ladang) sering ditemukan di dekat kawasan pemukiman karena habitat yang paling utamanya adalah ladang masyarakat yang tidak di gunakan selain itu juga di halaman rumah. Berdasarkan hasil penelitian ini *rattus exulans* adalah spesies tikus yang paling sedikit di temukan di pabrik gilingan gabah yang berjumlah 1 ekor¹⁷.

SIMPULAN DAN SARAN

Sesuai dengan tujuan dan hasil penelitian tentang efektivitas jenis umpan umpan untuk tikus di pabrik penggilingan gabah desa Malonas Kabupaten Donggala Kecamatan Donggala dapat di simpulkan sebagai berikut, jenis umpan jagung manis dengan presentase (42,5%) yang dikonsumsi tikus yang berada di pabrik gilingan gabah, umpan gabah dengan presentase (37,5%) yang dikonsumsi tikus yang berada di pabrik gilingan gabah, dan umpan kelapa bakar dengan presentase (32,5%) yang dikonsumsi tikus yang berada di pabrik gilingan gabah.

Spesies tikus yang diperoleh dari hasil penelitian terdapat 3 spesies tikus yang tertangkap di penggilingan gabah Desa Malonas yaitu, *rattus-rattus diardii* (tikus rumah) dengan persentase 91%, *rattus argentiventer* (tikus sawah) dengan persentase 6%, dan *rattus exulans* (tikus ladang) dengan persentase 2%. Saran fokus pada Pengelolaan Lingkungan dengan menutup akses tikus dan mengurangi sumber daya yang menarik mereka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arum Siwiendrayanti RK. Unnes Journal of Public Health The Difference of Lured Rat Number between Uncombined and Combined. 2020;9(1).
2. Winger, Fred A. , Zeng R., Johnson, G.S., Katz, M.L., Johson G.C., Bush, W.W. , Jarboe, J.M., Coates JR. Case report : Case report. Can Fam Physician. 2020;47(10):788–9.
3. Kadir MAA, Manaf RA, Mokhtar SA, Ismail LI. Spatio-Temporal Analysis of Leptospirosis Hotspot Areas and Its Association with Hydroclimatic Factors in Selangor, Malaysia: Protocol for an Ecological Cross-sectional Study. JMIR Res Protoc. 2023;12.
4. Notobroto HB, Mirasa YA, Rahman FS. Sociodemographic, behavioral, and environmental factors associated with the incidence of leptospirosis in highlands of Ponorogo Regency, Province of East Java, Indonesia. Clin Epidemiol Glob Heal [Internet]. 2021;12(November):100911. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100911>
5. Anyamba A, Chretien JP, Small J, Tucker CJ, Linthicum KJ. Developing global climate anomalies suggest potential disease risks for 2006 - 2007. Int J Health Geogr. 2006;5:1–8.
6. You A, Be M, In I. Breeding Ecology of the Rice Field Rat. 2022;(January).
7. Duron Q, Cornulier T, Vidal E, Bourguet E, Ruffino L. Combining live and lethal trapping to inform the management of alien invasive rodent populations in a tropical montane forest. NeoBiota. 2020;63:101–25.
8. Brown PR, Henry S, Hinds LA, Robinson F, Duncan RP, Ruscoe WA. Background food influences rate of encounter and efficacy of rodenticides in wild house mice. J Appl Ecol. 2024;61(7):1626–37.

9. View of BAIT PREFERENCES BY DIFFERENT SMALL MAMMAL ASSEMBLAGES FOR EFFECTIVE CAGE-TRAPPING.pdf.
10. Santiago-Marrero CG, Büyükkarakaya AM, Küçükkel E, Řídký J. Microbotanical analyses of dental calculus and caries occurrence at Neolithic Tepecik-Çiftlik, Türkiye: insights into diet and oral health. *Archaeol Anthropol Sci.* 2025;17(1).
11. Ni M, Syakbanah NL, Sulistiono E, Prasidya DA. Kemampuan Perangkap dengan Umpan Berbasis Kelapa dalam Pengendalian Kepadatan Tikus Rumah. 2024;24(2):221–6.
12. Wahyuni S, Sulasmi S, La Taha LT. Kemampuan Variasi Umpan Dalam Mengendalikan Vektor Tikus Di Pabrik Beras Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru. *Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy.* 2024;24(1):163–72.
13. Azis AI, Ratih R, Andraini DE. Konsep Permakultur Sebagai Metode Pengendalian Serangan Tikus pada Jagung Manis di Pertanian Perkotaan. *Perbal J Pertan Berkelanjutan.* 2023;11(3):307–15.
14. View of COMMENSAL SMALL MAMMAL SPECIES AND BAIT PREFERENCES IN URBAN AREAS OF PENANG ISLAND.pdf.
15. Price CJ, Banks PB. Habitat augmentation for introduced urban wildlife: The use of piles of railway sleepers as refuge for introduced black rats *Rattus rattus*. *Aust Zool.* 2018;39(3):513–9.
16. Adams MWD, Grant LS, Kovacs TGL, Liang SQT, Norris N, Wesley HE, et al. Commensal black rats *Rattus rattus* select wild vegetation over urbanised habitats. *Oikos.* 2023;2023(3):1–6.
17. Cahyaningrum WR, Wardani DPK, Ristiyanto R, Almanfaluthi ML, Handayani FD. Kepadatan dan Dominasi Pinjal pada Beberapa Jenis Tikus dan Habitat di Daerah Enzootik Pes di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. *J Sain Vet.* 2024;42(2):265.