

PREFERENSI DAN KEMAMPUAN MAKAN TIKUS RUMAH (*Rattus-rattus diardii*) PADA BEBERAPA VARIETAS BERAS (*Oryza sativa* L.) DI PENYIMPANAN

Preference and Eating Ability of Rat (*Rattus-rattus diardii*) on Some Varieties of Rice (*Oryza sativa* L.) in Storage

RAHAYU M.), TERRY PAKKI, DAN TITI SUKMAWATI

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

ABSTRACT

This research was conducted in the Laboratory Agrotechnology of the Faculty of Agriculture, University of Halu Oleo Kendari from June to July 2013. The purpose of this study was to evaluate the preferences and eating ability of rat on some varieties of rice in storage. The sign of study was arranged in latin square design, wich consists of five varieties of treatment that Ciliwung varieties, Konawe varieties, Pandan Wangi varieties, Mekongga varieties and Dolog rice, so that there are 25 experimental units for eating ability of rats hungry and 25 experimental units for the eating ability of rats not hungry, coupled 3 treatment with respective 3 replication for eating preference in order to obtain 59 experimental units. Were analyzed using analysis of variance, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that eating preferences with the treatment option on the five varieties obtained preferred of rats with an average consumption respectively are Pandan Wangi varieties 6.82 g tail⁻¹. Eating ability of rats showed all the tested varieties pfferred to rats except Dolog rice, so ii may be recomendation to use Pandan Wangi varieties or Konawe varieties as varieties trap or pulling varieties for avoid major varieties of rat infestation.

Keywords: preferences, *Rattus-rattus diardii*, rice

PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan makanan pokok bagi penduduk Indonesia, karena sebagian besar mengkonsumsinya sebagai sumber karbohidrat, sehingga beras menjadi komoditas strategis. Kekurangan persediaan beras dapat mengganggu stabilitas negara terutama pada aspek keamanan dan sosial ekonomi.

Data produksi padi nasional pada tahun 2011 sebesar 65,76 juta ton gabah kering giling (GKG) dengan produktivitas 4,98 ton ha⁻¹ sedangkan produksi padi di Sulawesi Tenggara pada tahun 2011 sebesar 491,56 ton gabah kering giling (GKG) dengan produktivitas 4,13 ton ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi padi di Sulawesi Tenggara masih rendah. Rendahnya produksi padi di Sulawesi Tenggara disebabkan oleh beberapa hal, di

antaranya petani pada umumnya tidak menanam benih padi bermutu dan bersertifikasi, sistem budidaya yang belum optimal dan adanya serangan hama dan penyakit. Salah satu hama penting yang menyerang pertanaman padi adalah tikus. Kerusakan tanaman padi karena serangan tikus terjadi hampir di se luruh provinsi di Indonesia (Kuswardani, 2006). Dalam kurun waktu 8 tahun terakhir (2005-2012) perkembangan luas serangan tikus mencapai 77,04 ha dengan rata-rata per tahun mencapai 9,17 ha atau 0,87% dari peningkatan luas serangan tikus per tahun (BPTPH Sultra, 2012). Secara teoritis umumnya sepasang tikus dewasa secara seksual dapat melahirkan anak rata-rata 6 ekor/kelahiran, sehingga banyaknya pasangan akan menyebabkan populasi tinggi dan relatif susah untuk dikendalikan (Sudarmaji *et al.*, 2005; Sudarmaji dan Anggara, 2006)

Tikus merupakan binatang yang memiliki banyak pilihan makanan, baik yang berasal dari tumbuhan maupun hewan. Walaupun demikian biji-bijian seperti gabah, beras, dan jagung tampaknya lebih disukai dari pada yang lain (Dadang, 2006). Selain itu, tikus juga menyukai umbi-umbian seperti ubi jalar dan ubi kayu (Rahmini, 1997). Tikus merupakan hewan yang aktif pada malam hari (*nocturnal*) sehingga sebagian besar aktivitas makannya dilakukan pada malam hari (Pitaloka *et al.*, 2012). Dalam mencari makan, tikus selalu pergi dan kembali melalui jalan yang sama sehingga akan terbentuk jalan tikus (Suripto *et al.*, 2002)

Tikus merupakan hama utama bagi para petani dan pedagang beras sehingga dalam usaha mengatasi masalah tersebut, digunakan beberapa cara. Menurut Baco (2011) pengendalian yang paling sering dilakukan adalah secara kimiawi, karena praktis dan hasilnya segera dapat terlihat tetapi apabila digunakan secara terus menerus dapat menimbulkan berbagai masalah baru.

Salah satu cara untuk mengurangi dampak negatif penggunaan bahan kimia yaitu dengan metode pengendalian hama tikus dengan menggunakan pakan yang disukai oleh tikus. Menurut Alfian dan Irvandra (2008), pengendalian dengan menggunakan pakan relatif lebih aman karena bahan tersebut tidak meracuni tetapi bekerja dengan cara mempengaruhi indera penciuman tikus.

Preferensi pakan merupakan kebebasan tikus dalam memilih berbagai varietas beras yang disediakan untuk mengetahui jenis varietas beras yang paling disukai maupun tidak disukai. Varietas yang paling disukai dapat dijadikan sebagai varietas perangkap di penyimpanan ataupun di lapangan. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian tentang preferensi tikus terhadap beberapa varietas beras di penyimpanan. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi preferensi pakan tikus dan kemampuan makannya pada beberapa varietas beras di penyimpanan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, mulai bulan Juni sampai Juli 2013.

Bahan dan Alat. Beras varietas Ciliwung, Konawe, Pandan Wangi, Mekongga, dan beras Dolog, daging buah kelapa tua dan tikus rumah (*Rattus-rattus diardii*) jenis kelamin jantan. Perangkap tikus ukuran 15 cm x 20 cm, kurungan tikus terbuat dari kawat ram ukuran 20 cm x 30 cm, kotak plastik ukuran 100 cm x 75 cm, wadah makan dan kertas Koran.

Rancangan Penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan lima taraf perlakuan yaitu: (A) Varietas Ciliwung, (B) Varietas Konawe (C) Varietas Pandan Wangi, (D) Varietas Mekongga dan (E) Beras Dolog. Perlakuan untuk kemampuan makan masing-masing diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 unit percobaan untuk yang dilaparkan dan 25 unit percobaan untuk yang tidak dilaparkan, sedangkan untuk perlakuan preferensi makan digunakan 3 taraf perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 9 unit percobaan.

Variabel Pengamatan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini: Preferensi makan dan kemampuan makan tikus. Preferensi makan dilakukan untuk mengetahui varietas beras yang disukai dan kurang disukai tikus. Preferensi makan dan kemampuan makan tikus yang dilaparkan maupun tidak dilaparkan menggunakan rumus (Priyambodo, 2003), yakni:

$$KP = \frac{100}{\text{Bobot rerata tikus (g ekor}^{-1})} \times \text{konsumsi sebenarnya (g)}$$

Keterangan: KP=Konsumsi perhitungan,
100=Konversi konsumsi pakan
terhadap 100g bobot tubuh tikus

Analisis Data. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJD) pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, sedang hasil pengamatan preferensi makan dianalisis menggunakan tabulasi sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preferensi Pakan. Pengamatan preferensi pakan dan rata-rata konsumsi perhitungan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi perhitungan pada pengamatan preferensi makan tikus terhadap beberapa varietas beras

Perlakuan	Rata-rata Konsumsi (g ekor ⁻¹)
Varietas Giliwung	5,14
Varietas Konawe	3,75
Varietas Pandan Wangi	6,82
Varietas Mekongga	6,77
Beras Dolog	0,51

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa varietas yang paling disukai dengan rata-rata konsumsi perhitungan tertinggi diperoleh pada varietas Pandan Wangi yaitu 6,82 g ekor⁻¹ dan varietas yang kurang disukai dengan rata-rata konsumsi perhitungan terendah pada Varietas yaitu Dolog 0,51 g⁻¹.

Pengamatan preferensi pakan menunjukkan bahwa perlakuan varietas yang diuji yang paling disukai oleh tikus adalah beras varietas Pandan Wangi dengan rata-rata konsumsi 6,82g ekor⁻¹. Hal ini diduga karena aroma wangi yang dikeluarkan varietas tersebut sehingga lebih disukai dibanding dengan varietas lainnya. Selain aroma wangi juga diduga terdapat kandungan fisikokimia yang mendukung mutu beras menjadi lebih enak. Menurut Widowati *et al.*, (2008), beras Pandan Wangi mempunyai kandungan amilosa berkisar 18-24% atau termasuk beras pulen, kandungan protein 9,17% dan lemak 0,95%. Menurut Suismono (2003), beras pulen ialah beras yang setelah ditanak cukup lunak walaupun sudah dingin, lengket tetapi tidak seperti ketan, antara biji lebih berlekatan satu sama lain dan mengkilat. Ciri lain dari beras varietas Pandan Wangi yaitu berwarna keputih-putihan dan sedikit mengkilat, butiran beras tampak utuh dan agak lonjong dan bersih, diduga hal tersebut yang membuat tikus tertarik dibanding dengan varietas lainnya.

Selain Pandan Wangi yang disukai tikus adalah varietas Mekongga dengan rata-rata konsumsi 6,77 g ekor⁻¹. Hal tersebut diduga karena beras varietas Mekongga memiliki bentuk fisik dan nutrisi yang baik sehingga dapat menarik tikus untuk mengkonsumsi beras tersebut. Menurut BALITPA (2009) beras varietas Mekongga memiliki kandungan amilosa 23% atau termasuk beras pulen. Bentuk fisik beras tersebut berwarna putih bening dan sedikit mengkilat, butiran beras

berbentuk oval dan utuh, serta beras tampak bersih.

Pakan yang kurang disukai tikus adalah beras Dolog dengan rata-rata konsumsi 0,51 g ekor⁻¹. Menurut Rimbawan dan Siagian (2004) beras Dolog memiliki kadar amilosa yang tinggi (25-35%) atau termasuk beras pera. Selain itu beras Dolog mempunyai bentuk fisik yang kurang disukai karena berwarna kekuning-kuningan, butiran beras tidak utuh atau banyak yang patah, aroma karung, banyak kotoran yang tercampur dalam beras, seperti pasir dan pecahan-pecahan batu kerikil. Hal tersebut yang diduga mempengaruhi sehingga tikus kurang menyukai beras Dolog dibanding dengan varietas beras lain yang diujikan.

Berdasarkan hasil pengamatan, maka jenis beras yang paling disukai oleh tikus adalah beras Pandan Wangi sehingga beras tersebut dapat dijadikan sebagai varietas perangkap. Selain itu varietas beras Mekongga juga dapat dijadikan sebagai varietas perangkap untuk menghindari varietas utama dari serangan tikus.

Kemampuan Makan Tikus yang Dilaporkan dan Tidak Dilaporkan.

Pengamatan kemampuan makan tikus baik yang dilaporkan maupun tidak dilaporkan disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata konsumsi perhitungan kemampuan makan tikus yang dilaporkan

Perlakuan	Rata-rata Konsumsi (g ekor ⁻¹)
Varietas Giliwung	15,14 ^{tn}
Varietas Konawe	14,82
Varietas Pandan Wangi	16,03
Varietas Mekongga	15,67
Beras Dolog	12,69

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa konsumsi perhitungan pada kemampuan makan tikus yang dilaporkan secara statistik berpengaruh tidak nyata, namun konsumsi perhitungan tertinggi diperoleh pada varietas Pandan Wangi dengan rata-rata konsumsi 16,03 g ekor⁻¹, dan terendah pada beras Dolog 12,69 g ekor⁻¹. Hal ini berarti bahwa tikus yang tidak diberi makan atau dilaporkan akan mengkonsumsi sebanyak-banyaknya pakan yang pertama kali ditemukan untuk

memenuhi kebutuhan energi tubuhnya. Pengamatan rata-rata kemampuan makan tikus yang tidak dilaparkan dan rata-rata konsumsi perhitungan serta hasil Uji Jarak Berganda Duncan (UJB) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata konsumsi perhitungan pada kemampuan makan tikus yang tidak dilaparkan

Perlakuan	Rata-rata Konsumsi (g ekor ⁻¹)	Transformasi Log (y + 1)	UJB 0,05
Varietas Giliwung	10,91	1,06 ^a	2= 0,19
Varieta Konawe	9,41	1,01 ^a	3 = 0,20
Varietas Pandan Wangi	10,23	1,03 ^a	4= 0,21
Varietas Mekongga	9,22	1,00 ^a	5= 0,21
Beras Dolog	1,28	0,30 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada UJB 0,05

Pengamatan kemampuan makan tikus yang tidak dilaparkan terhadap beberapa varietas yang diujikan menunjukkan pengaruh tidak nyata kecuali pada beras Dolog. Sebelum tikus yang tidak dilaparkan diperlakukan maka terlebih dahulu diberi pakan daging buah kelapa tua agar pakan yang diberikan seragam sebelum makan pada varietas yang diujikan. Pada saat perlakuan, tikus dalam keadaan tidak lapar sehingga memiliki peluang untuk mencicipi semua varietas yang diujikan. Dengan demikian dapat diamati jenis pakan yang disukai dan pakan yang kurang disukai.

Konsumsi tikus pada pakan yang diujikan tertinggi pada varietas Giliwung dengan rata-rata konsumsi 10,91 g ekor⁻¹. Hal tersebut diduga karena kandungan amilosa beras varietas Giliwung lebih rendah dibanding varietas lain yang diujikan. Berdasarkan hasil penelitian BALITPA (2009), beras varietas Giliwung memiliki kandungan amilosa 22%, sedang pada beras varietas Konawe dan Mekongga kandungan amilosanya 23%, kemudian beras Pandan Wangi 24% dan beras Dolog 25%. Menurut Purwani *et al.*, (2007), beras dengan kadar amilosa 22% termasuk dalam ketegori sedang (20-24%) atau disebut beras pulen. Selain kandungan amilosa diduga kandungan protein dan lemak yang terdapat pada beras juga menentukan mutu beras sehingga lebih disukai oleh tikus. Menurut Widowati *et al.*, (2009) beras varietas Giliwung memiliki kandungan protein 11,07% dan kandungan lemaknya 0,99%-1,31%. Rimbawan dan Siagian (2004) melaporkan bahwa protein dibutuhkan oleh tikus untuk pertumbuhan dan aktivitasnya.

Kemampuan makan tikus yang tidak dilaparkan terendah diperoleh pada beras Dolog dengan rata-rata konsumsi 1,28 g ekor⁻¹. Hal ini diduga karena beras Dolog memiliki kandungan amilosa yang tinggi sehingga mutu beras kurang disukai. Menurut Suismono (2004) beras dengan kandungan amilosa yang tinggi termasuk dalam kategori beras pera yaitu beras yang apabila ditanak hasilnya keras dan kering setelah dingin. Hal ini diduga yang menyebabkan sehingga beras dolog kurang disukai oleh tikus.

Berdasarkan hasil pengamatan kemampuan makan tikus baik yang dilaparkan maupun tidak dilaparkan terdapat hubungan antara jenis pakan, tingkat konsumsi dan perubahan bobot tubuh tikus yang saling mempengaruhi. Jenis pakan yang paling disukai oleh tikus adalah beras yang memiliki kadar amilosa sedang atau pulen, selain itu aroma yang dikeluarkan beras juga ikut mempengaruhi tingkat konsumsi tikus. Tikus dengan bobot tubuh yang relatif sama juga memiliki tingkat konsumsi yang relatif sama. Menurut Priyambodo (2003), kebutuhan pakan bagi seekor tikus setiap harinya sebanyak lebih kurang 10% dari bobot tubuhnya apabila pakan tersebut berupa pakan kering dan dapat ditingkatkan sampai 15% apabila pakan berupa pakan basah.

SIMPULAN

Preferensi pakan tikus pada beberapa perlakuan beras menunjukkan varietas yang disukai adalah Pandan Wangi dengan rata-rata konsumsi 6,82g ekor⁻¹, kemudian berturut-turut beras varietas Mekongga 6,67 g ekor⁻¹,

beras varietas Giliwung 5,14g ekor⁻¹, beras varietas Konawe 3,75 g ekor⁻¹ dan beras Dolog 0,51 g ekor⁻¹. Kemampuan makan tikus pada semua varietas beras yang diujikan menunjukkan semua varietas disukai kecuali varietas beras Dolog.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian R, Irvandra F. 2008. Preferensi tikus (*Rattus argentiventer*) terhadap jenis umpan pada tanaman padi sawah. *J. Floratek* (3) : 68-73
- Baco D. 2011. Pengendalian tikus pada tanaman padi melalui pendekatan ekologi. *J. Pengembangan Inovasi Pertanian* 4 (1): 47-60
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2012. Program kegiatan BPTPH tahun 2012. UPTD – BPTPH Provinsi Sulawesi Tenggara.
- BALITPA. 2009. Deskripsi varietas unggul padi. Balai Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. Sukamandi, Jawa Barat.
- Dadang. 2006. Monitoring populasi serangga hama gudang. Di dalam : *Pengelolaan Hama Gudang Terpadu*. KLH, UNINDO, SEAMEO BIOTROP, Jakarta.
- Kuswardani RA. 2006. Evaluasi hasil introduksi *Tyto alba javanica* pemangsa tikus di ekosistem persawahan Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah. *J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 4 (2): 63-69.
- Pitaloka AL, Santoso L, Rahadian R. 2012. Gambaran beberapa faktor fisik penyimpanan beras, identifikasi dan upaya pengendalian serangga hama gudang (Studi di Gudang Bulog 103 Demak Sub Dolog Wilayah I Semarang). *J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 1(2): 208-217.
- Purwani EY, Yuliani S, Dewi Indrasari S, Nugraha S, Thahir R. 2007. Sifat fisikokimia beras dan indeks glikemiknya. *J. Teknologi dan Industri Pangan*, Vol XVIII (1): 59-66
- Priyambodo S. 2003. Pengendalian Hama Tikus Terpadu. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahmini, Sudarmaji. 1997. Penelitian variasi pakan tikus sawah pada berbagai stadia pertumbuhan tanaman padi. *Prosiding III Seminar Nasional Biologi XV*. Lampung, 1525-1528.
- Rimbawan A, Sagian, 2004. Indeks glikemik pangan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudarmaji, Rahmini NA, Herawati, Anggara AW. 2005. Perubahan musiman kerapatan populasi tikus sawah (*Rattus argentiventer*) di ekosistem sawah irigasi. *J. Penelitian Tanaman Pangan* 24 (5): 119-125.
- Sudarmaji, Anggara AW. 2006. Pengendalian tikus sawah dengan sistem bubu perangkap di ekosistem sawah irigasi. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25 (1) 57-64
- Suismono. 2003. Evaluasi mutu beras berbagai varietas padi di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi .
- Suripto BA, Seno A, Sudarmaji. 2002. Jenis-jenis tikus (Rodentia: Muridae) dan pakan alaminya di daerah penelitian sekitar hutan di Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah. *J. Perlindungan Tanaman Indonesia* 8(1): 63-74
- Widowati S, Santoso BAS, Astawan M. 2008. Karakterisasi mutu dan pengaruh proses pratanak indeks glikemik berbagai varietas beras Indonesia untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan . Laporan Hasil Penelitian Riset Intensif. Litbang Pascapanen.
- Widowati S, Santosa BAS, Astawan M, Akhyar. 2009. Penurunan indeks glikemik berbagai varietas beras melalui proses pratanak. *J. Pascapanen* 6(1): 1-9.