

Pengaruh Kulit Buah Jengkol (*Pithecellobium lobatum* (Jack) Prain) terhadap Tingkat Konsumsi Makan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer* (Rob & Kloss) Di Laboratorium

The Effect of dogfruit pericarp (Pithecellobium lobatum(Jack) Prain.) to consumption levels field rats (Rattus argentiventer (Rob & Kloss) in laboratory

Maria S Simbolon, Suzanna F. Sitepu*, Mukhtar I. Pinem*

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

Program Studi Hama dan Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

ABSTRACT

The Effect of dogfruit pericarp (*Pithecellobium lobatum*(Jack) Prain.) to consumption levels field rats (*Rattus argentiventer* (Rob & Kloss) in laboratory. Chemical control seems to be able to provide better results than other techniques, but the chemicals used can to harm other animals that are not pestst such as humans or pets, therefore the use of repelan from plant materials ie rind dogfruit plant is expected to reduce the rat attack on the field. This research had been conducted at the laboratory of vertebrate BBPPTP (Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan) is located at Jl. Asrama Number. 124. Pondok Kelapa, Medan in november 2015 to february 2016, using a randomized block design non factorial. Parameter observed were field rats weights, food consumption levels and the behavior of field rat. The result showed that Utilitazion of dogfruit pericarp significantly reduce the rate of food consumption and weight field rats. The best result were showed by in treatment 800 g / L.

Keywords: utilitazion of dogfruit pericarp, consumption levels, and field rats

ABSTRAK

Pengaruh larutan kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum* ((Jack) Prain) terhadap tingkat konsumsi makan tikus sawah (*Rattus argentiventer* (Rob & Kloss) di laboratorium. Pengendalian kimiawi nampaknya dapat memberikan hasil yang lebih baik dibanding teknik lain, namun bahan-bahan kimia yang digunakan membahayakan bagi makhluk hidup lain yang bukan sasaran seperti manusia atau hewan piaraan maka dari itu penggunaan repelan dari bahan nabati yaitu kulit buah tanaman jengkol diharapkan dapat menekan serangan tikus sawah di lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium vertebrata BBPPTP (Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan) yang beralamat Di Jl. Asrama No 124. Pondok Kelapa, Medan dari bulan November 2015 hingga Februari 2016, menggunakan rancangan acak kelompok non faktorial. Parameter yang diamati adalah bobot tikus sawah, tingkat konsumsi makan dan perilaku tikus sawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan kulit buah jengkol berpengaruh nyata mengurangi tingkat konsumsi makan dan bobot namun tidak pada tingkah laku tikus sawah. Hasil terbaik dari penelitian ini diperoleh pada perlakuan 800 g/L.

Kata kunci : larutan kulit buah jengkol, tingkat konsumsi dan tikus sawah

PENDAHULUAN

Tikus sawah (*Rattus argentiventer* (Rob & Kloss) merupakan hama padi utama di Indonesia, kerusakan yang

ditimbulkan cukup luas dan hampir terjadi setiap musim (Rusdy dan Fatmal, 2008). Tikus menyerang semua stadium tanaman padi, baik vegetatif maupun generatif, sehingga menyebabkan kerugian ekonomis

yang berarti (Nugroho *et al.*, 2009). Di Indonesia, kehilangan hasil akibat serangan tikus sawah diperkirakan dapat mencapai 200.000 – 300.000 ton per tahun (Astuti *et al.*, 2013)..

Tikus merupakan salah satu binatang hama yang sulit dikendalikan dibandingkan dengan hama lainnya. Daya adaptasi hama ini terhadap lingkungannya sangat baik, yaitu dapat memanfaatkan sumber makanan dari berbagai jenis (omnivora). Hewan inipun berperilaku cerdas. Segala aktivitas dilakukan malam hari dengan dukungan indera terlatih sehingga mobilitasnya tinggi dan dalam habitat yang memadai cepat berkembang biak dengan daya reproduksi tinggi dan berumur panjang dibandingkan hama lainnya (Natawigena, 1993).

Berbagai teknik pengendalian telah dilakukan oleh masyarakat petani seperti kultur teknis, sanitasi, maupun secara fisik dan biologis (Dedi *et al.*, 2013). Namun teknik-teknik pengendalian tersebut tidak selalu memberikan pengaruh yang besar terhadap menurunnya populasi dari hama tersebut (Natawigena *et al.*, 2004). Begitu pula halnya dengan pengendalian kimiawi yang menggunakan bahan-bahan kimia baik berupa umpan beracun, bahan fumigan, penolak dan penarik maupun pemandul (Pakki *et al.*, 2009)

Dalam upaya menjaga kelestarian alam dan keamanan serta mengurangi penggunaan pestisida sintetik telah dikembangkan alternatif lain yang berasal dari tumbuhan yang mengandung senyawa bioaktif. Penggunaan alternatif ini berasal dari tanaman yang dapat diperoleh dari biji, buah, daun, kulit kayu maupun bagian akar secara ekstraksi perlu dikembangkan di masa mendatang (Fitri, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman yang berpotensi dalam pengendalian dengan menggunakan bahan nabati yaitu tanaman jengkol. Jengkol banyak mengandung zat, antara lain adalah sebagai berikut: protein, kalsium, fosfor, asam jengkolat, vitamin A dan B1, karbohidrat, minyak atsiri, saponin, alkaloid, terpenoid, steroid, tanin, dan glikosida (Wiasih *et al.*, 2013)

Pemberian larutan kulit buah jengkol dalam penelitian ini diharapkan mampu menekan serangan tikus sawah di lapangan. Pemberian kulit buah jengkol didasari oleh prinsip pemanfaatan limbah pertanian serta upaya menjaga kelestarian alam dan keamanan untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik yang menyebabkan berbagai efek pada lingkungan dan hewan lain yang bukan sasaran. Keuntungan menggunakan pengendalian ini adalah adalah penggunaannya tidak berbahaya karena toksisitasnya terhadap mamalia relative rendah. Relatif mudah dan murah untuk digunakan oleh petani dan tidak meninggalkan residu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Vertebrata Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan yang beralamat Di Jl. Asrama No 124. Pondok Kelapa, Medan dari bulan November 2015 hingga Februari 2016.

Bahan yang digunakan antara lain adalah plastik, lakban, pakan tikus umpan dibuat dari campuran tepung gandum, gula pasir, gula merah, parafin, tepung ikan, tepung kemiri, minyak goreng, telur, MSG, kalsium propionat, sodium benzoate, vitamin E, tikus sawah, air,

sekam, dan kulit buah jengkol yang sudah tua. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, blender, cawan petri, sendok, gelas ukur, nampan, ember, pisau, gunting, meteran, cetakan umpan, gelas ukur, termometer, kompor, kuai, wadah baskom, saringan, kalkulator, kandang tikus, perangkap tikus yang sudah di modifikasi dari kawat dan bumbung dari pipa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 5 perlakuan masing-masing 1 ekor tikus jantan dewasa dan setiap perlakuan diulang 3 kali yaitu: K_0 = tanpa pemberian larutan kulit buah jengkol, K_1 = pemberian larutan 200 g kulit buah jengkol/liter air, K_2 = pemberian larutan 400 g kulit buah jengkol/liter air, K_3 = pemberian larutan 600 g kulit buah jengkol/liter air, K_4 = pemberian larutan 800 g kulit buah jengkol/liter air.

Dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

Penyediaan kulit jengkol

Kulit buah jengkol diambil dari pasar tradisional kecamatan Helvetia, Medan yang sengaja dibuang karena dianggap limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi. Kemudian di pilih kulit buah jengkol yang sudah tua lalu dicuci dengan air dan ditiriskan \pm 15 menit.

Pembuatan pakan tikus

Umpan dibuat dari campuran tepung gandum, gula pasir, gula merah, parafin, tepung ikan, tepung kemiri, minyak goreng, telur, MSG, kalsium propionat, sodium benzoate, vitamin E dan air

Langkah-langkah pembuatan

umpan per 1000 g: Ditimbang tepung gandum 600 g, gula pasir 25 g, gula merah 25 g, parafin 200 g, tepung ikan 50 g, tepung kemiri 5 g, minyak goreng 10 g, telur 25 g, MSG 5 g, kalsium propionat 25 g, sodium benzoat 25 g, vitamin E 5 g dan air 150 ml. Semua bahan yang telah ditimbang (kecuali parafin, gula merah dan gula pasir) dicampurkan sampai rata, sedangkan gula merah dan gula pasir dicairkan pada air 150 ml kemudian dimasak sampai berbentuk karamel. Setelah gula merah sudah mengental kemudian dicampur dengan parafin lalu dimasak sampai parafin mencair. Kemudian bahan (tepung gandum, tepung ikan, tepung kemiri, minyak goreng, telur, MSG, kalsium propionat, sodium benzoate, vitamin E) yang telah diaduk rata kemudian dimasak sambil digonseng selama 20 menit pada suhu maksimal 60 °C. Kemudian diangkat dan dicetak dengan menggunakan cetakan umpan yang telah disediakan. Umpan yang telah dimasukkan ke cetakan ditunggu sampai dingin kemudian baru bisa dikeluarkan dari cetakan.

Penyediaan Tikus Uji

Tikus sawah yang digunakan adalah tikus sawah jantan sebanyak 15 ekor dengan berat tubuh berkisar 100-160 g. Tikus sawah ditangkap dengan menggunakan perangkap yang berasal dari daerah persawahan sekitar kampus Universitas Sumatera Utara, Kampung Susuk. Hasil tangkapan dari lapangan ditimbang dan diadaptasi dengan lingkungan penelitian selama 3 hari dan diberi makan umpan.

Persiapan kurungan uji.

Kurungan yang digunakan sebagai tempat dilakukan pengujian (baik untuk perlakuan pemberian larutan biji jengkol maupun untuk kontrol) terbuat dari kawat berbentuk kotak yang berukuran 80 cm x 70 cm x 40 cm. Kurungan uji tersebut ditutup dengan plastik transparan dan diberikan sedikit ventilasi kecil agar tidak menghilangkan bau kulit jengkol yang diaplikasikan.

Pembuatan repelan dari larutan kulit buah jengkol

Repelan nabati yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan kulit buah jengkol. Pembuatan repelan nabati dilakukan dengan cara: Memilih kulit buah jengkol yang sudah tua. Kemudian kulit buah jengkol di cuci dan ditiriskan \pm 15 menit. Sebelum dihaluskan dengan blender kulit jengkol dipotong kecil kecil lalu dihaluskan menggunakan blender sesuai perlakuan 200 g kulit buah jengkol/liter air, 400 g kulit buah jengkol/liter air, 600 g kulit buah jengkol/liter air, 800 g kulit buah jengkol/liter air. Larutan kulit buah jengkol yang telah halus di diamkan selama \pm 24 jam untuk mendapatkan aroma yang menyengat yang disebabkan kandungan sulfur pada kulit buah jengkol (Sakinah, 2010). Setelah didiamkan selama \pm 24 jam kemudian dimasukkan ke dalam kurungan uji yang di dalamnya ada tikus uji, kemudian tutup botol yang digunakan kemudian dibuka.

Uji repelan dari larutan kulit buah jengkol

Penelitian disusun dalam tabulasi sederhana dengan 5 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat

15 unit perlakuan. Setiap unit menggunakan 1 ekor tikus sawah jantan sebagai hewan uji. Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut: K_0 = tanpa pemberian larutan kulit buah jengkol, K_1 = pemberian larutan 200 g kulit buah jengkol/liter air, K_2 = pemberian larutan 400 g kulit buah jengkol/liter air, K_3 = pemberian larutan 600 g kulit buah jengkol/liter air, K_4 = pemberian larutan 800 g kulit buah jengkol/liter air.

Langka-langkah dalam kegiatan ini diantaranya sebagai berikut: Menyiapkan kurungan uji tikus yang terbuat dari kawat sebanyak 15 buah dan pada lantai dasar diberikan sekam untuk alas kurungan uji dan juga bumbung tempat tikus beristirahat. Memasukkan tikus sawah jantan yang diambil dari lapangan (diadaptasi dengan lingkungan penelitian selama 3 hari dan diberi makan umpan) satu ekor tikus sawah tiap kurungan uji. Memasukkan repelan nabati dari larutan kulit buah jengkol pada kurungan uji sesuai perlakuan masing-masing 100 ml. Memasukkan makanan 2 buah umpan dan minuman tikus kedalam kurungan uji.

Peubah Amatan

Bobot tikus sawah

Tikus sawah ditimbang pada awal dan akhir penelitian yang di uji selama lima hari setelah pemberian umpan. Bobot tikus sawah ditimbang dengan timbangan. Menurut Martin, *et al.*, (1990), perhitungan bobot tikus sawah dilakukan dengan rumus:

Bobot tikus sawah (g) = Berat akhir – Berat awal

Perilaku tikus

Perilaku tikus sawah diamati dengan menggunakan analisis kuantitatif

dengan metode *one zero* (ada (1) atau tidak (0) aktivitas objek yang diuji) yaitu persentase nilai kejadian setiap perilaku dari keseluruhan nilai setiap perilaku dengan rumus : $A = B/C \times 100\%$

Keterangan: A: Persentase frekuensi/intensitas waktu, B: Frekuensi/ intensitas aktivitas selama pengamatan, C: Total frekuensi/ intensitas aktivitas selama pengamatan (Martin dan Beteson, 1988).

Tingkat konsumsi pakan tikus sawah

Tingkat konsumsi pakan umpan dihitung dengan rumus :

Tingkat konsumsi pakan umpan = $\frac{\text{bobot umpan awal} - \text{bobot umpan akhir}}{\text{bobot umpan awal}} \times 100\%$ (Martin, *et al.*, 1990).

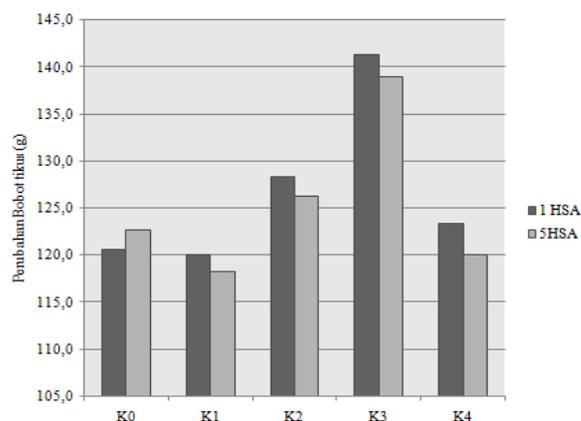
Semua data konsumsi yang diperoleh dari pengujian umpan makan tikus sawah dan tikus pohon dikonversi terlebih dahulu ke dalam 100 g bobot tikus, dengan rumus sebagai berikut:

$\frac{\text{Bobot umpan yang dikonsumsi (g)} \times 100\%}{\text{Rata-rata bobot tubuh tikus (g)}}$
(Melinda, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Tubuh Tikus (g)

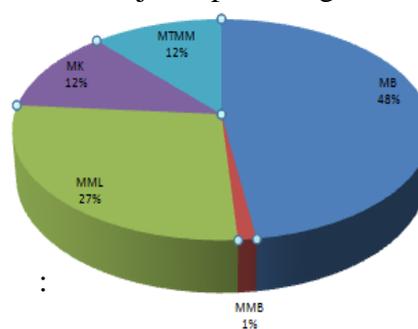
Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan larutan kulit buah jengkol mempengaruhi bobot tikus sawah. Hasil pengamatan penelitian pada perlakuan 800 g/L merupakan penurunan bobot paling tinggi yaitu 3,3g dari berat awal bobot tikus kemudian berturut turut pada perlakuan 600g/L (2,3 g), 400 g/L (2,0 g) dan 200 g/L (1,7 g) yang disebabkan oleh bau yang berasal dari larutan kulit buah jengkol yang mengganggu indra penciuman tikus. Sedangkan pada perlakuan kontrol bobot tikus bertambah sebesar 2 g dari bobot awal.



Gambar 1. Grafik pengaruh larutan kulit buah jengkol terhadap penurunan bobot tubuh *R. Argentiventer*. Keterangan : K₀ (Kontrol); K₁ (200 g/L); K₂ (400 g/L); K₃ (600 g/L); K₄ (800 g/L)

Perilaku Tikus Sawah (%)

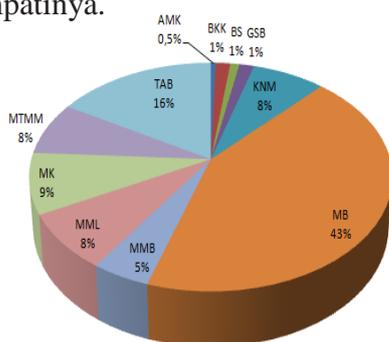
Pengamatan terhadap perilaku tikus sawah yang diberi perlakuan larutan kulit buah jengkol secara rinci pada setiap perlakuan disajikan pada diagram berikut



Gambar 2. Diagram pengamatan perilaku perlakuan kontrol *R. Argentiventer*. Keterangan : MB (masuk ke bumbung); MML (meletakkan makanan di lantai) ; MMB (membawa makanan ke bumbung); MK (menggigit kandang); MTMM (menggigit tempat makan/minum)

Hasil pengamatan beberapa aktivitas harian pada tikus uji perlakuan kontrol disajikan pada Gambar 2. Sebanyak lima kegiatan yang biasa dilakukan tikus sawah dan kegiatan masuk ke bumbung atau perilaku istirahat merupakan aktivitas yang paling sering

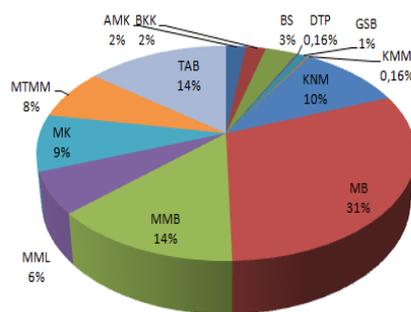
dilakukan yaitu sebanyak 48%, kemudian diikuti dengan aktivitas lain meletakkan makanan di lantai sebesar 27%, menggigit kandang sebesar 12%, menggigit tempat makan/minum sebesar 12%, dan terendah dari aktivitas tersebut adalah membawa makanan ke bumbung 1% hal itu disebabkan karena tikus merasa nyaman dengan keadaan kandang yang ditempatinya.



Gambar 3. Diagram pengamatan perilaku perlakuan K₁ (200 g/L) *R. Argentiventer*. Keterangan : AMK (air mata keluar); BKK (bergerak kesana kemari); BS (bernafas sesak); GSB (gerak salto berulang kali); MB (masuk ke bumbung); MMB (membawa makanan ke bumbung); MML (meletakkan makanan di lantai); MK (menggigit kandang); MTMM (menggigit tempat makan/minum); TAB (tidak aktif bergerak)

Tikus sawah yang digunakan sebagai hewan uji menunjukkan perilaku yang berbeda pada setiap perlakuan. Pada pada perlakuan pemberian larutan kulit jengkol 200 g/L dapat dilihat bahwa tikus sawah menunjukkan perilaku yang berbeda dari perilaku tanpa pemberian larutan kulit jengkol yang disebabkan akibat efek dari pemberian larutan jengkol yaitu tidak aktif bergerak, air mata keluar, bergerak kesana kemari, bernafas sesak, gerak salto berulang kali. Aroma yang berasal dari larutan kulit jengkol mengganggu indra penciuman tikus, dimana indra penciuman tersebut sangat sensitif (Wiasih et al.,

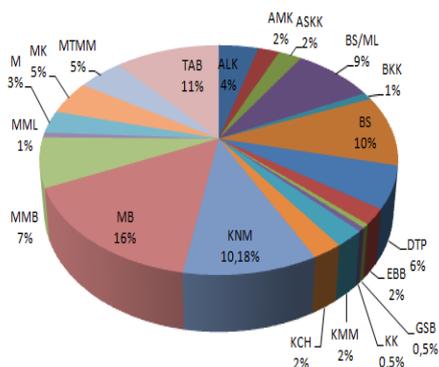
2013) menyebabkan tikus tidak betah untuk beberapa waktu. Namun aroma kulit jengkol tidak dapat bertahan dengan lama karena teroksidasi dengan udara yang keluar masuk dari pentilasi kurungan uji. Aroma bau pada kulit jengkol disebabkan oleh asam amino yang terkandung dalam tanaman jengkol yang terdegradasi. Hal tersebut sesuai dengan literatur Sakinah (2010) Asam amino yang terdapat pada tanaman jengkol itu didominasi oleh asam amino yang mengandung unsur Sulfur (S). Ketika terdegradasi akan terpecah-pecah menjadi komponen yang lebih kecil. Salah satu gas yang terbentuk dengan unsur itu adalah gas H₂S yang terkenal sangat bau.



Gambar 4. Diagram pengamatan perilaku perlakuan K₂ (400 g/L) *R. Argentivente*. Keterangan : AMK (air mata keluar); BKK (bergerak kesana kemari); BS (bernafas sesak); DTP (daun telinga pucat); GSB (gerak salto berulang kali); MB (masuk ke bumbung); MMB (membawa makanan ke bumbung); MML (meletakkan makanan di lantai); MK (menggigit kandang); MTMM (menggigit tempat makan/minum); TAB (tidak aktif bergerak); KMM (kelopak mata menurun); KNM(kurang nafsu makan)

Perilaku kurang nafsu makan tikus sawah pada perlakuan pemberian larutan kulit jengkol 400gr/L (10%) merupakan persentase tertinggi tinggi setelah perlakuan pemberian larutan kulit jengkol

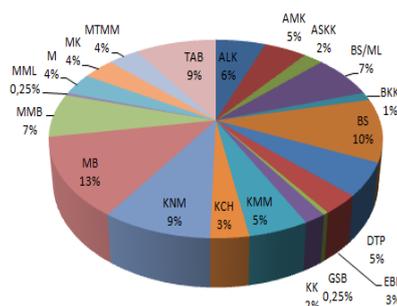
600gr/L yaitu sebesar 10,18%. Selain itu juga perilaku yang tidak normal nampak pada perlakuan ini diantaranya daun telinga pucat dan kelopak mata menurun.



Gambar 5. Diagram pengamatan perilaku perlakuan K₂ (600 g/L) *R. argentiventer*. Keterangan :ALK (air liur keluar); ASKK (air seni kuning kemerahan); AMK (air mata keluar);BS/ML (berjalan sempoyongan/ menyusur di lantai) BKK (bergerak kesana kemari); BS (bernafas sesak); DTP (daun telinga pucat); EBB (ekor bergerak bergelombang); GSB (gerak salto berulang kali); KK (kejang kejang); KCH (keluar cairan dari hidung); M (menggigil); MB (masuk ke bumbung); MMB (membawa makanan ke bumbung); MML (meletakkan makanan di lantai); MK (menggigit kandang); MTMM (mengigit tempat makan/minum); TAB (tidak aktif bergerak); KMM (kelopak mata menurun); KNM(kurang nafsu makan)

Perilaku tikus sawah pada perlakuan pemberian larutan kulit jengkol 600 g/L menunjukkan perilaku yang bermacam macam yang berbeda dari perilaku pada perlakuan kontrol, 200 g/L, 400 g/l yaitu dimana perlakuan kurang nafsu makan tertinggi pada perlakuan 600 g/L yaitu sebesar 10,18% selain itu

terdapat perilaku air liur keluar (4%), air seni kuning kemerahan (2%), berjalan emponyongan /menyusur di lantai (9%), ekor bergerak bergelombang (2%), kejang-kejang (3%), keluar cairan dari hidung (2%) dan menggil (0,5%)



Gambar 6. Diagram pengamatan perilaku perlakuan K₄ (800 g/L) *R. argentiventer*. Keterangan :ALK (air liur keluar); ASKK (air seni kuning kemerahan); AMK (air mata keluar);BS/ML (berjalan sempoyongan/ menyusur di lantai) BKK (bergerak kesana kemari); BS (bernafas sesak); DTP (daun telinga pucat); EBB (ekor bergerak bergelombang); GSB (gerak salto berulang kali); KK (kejang kejang); KCH (keluar cairan dari hidung); M (menggigil); MB (masuk ke bumbung); MMB (membawa makanan ke bumbung); MML (meletakkan makanan di lantai); MK (menggigit kandang); MTMM (mengigit tempat makan/minum); TAB (tidak aktif bergerak); KMM (kelopak mata menurun); KNM(kurang nafsu makan)

Perilaku tikus sawah pada perlakuan pemberian larutan kulit jengkol 800 g/L menunjukkan perilaku yang sama dengan perlakuan pemberian larutan kulit jengkol 600 g/L yaitu selama pengamatan 0 sampai 5 hari setelah aplikasi terdapat 20 perilaku tikus sawah : air liur keluar, air seni kuning kemerahan, air mata keluar, berjalan sempoyongan/ menyusur di lantai,

bergerak kesana kemari, bernafas sesak, daun telinga pucat, ekor bergerak bergelombang, gerak salto berulang kali, kejang kejang, keluar cairan dari hidung, menggigil, masuk ke bumbung, membawa

makanan ke bumbung, meletakkan makanan di lantai, menggigit kandang, menggigit tempat makan/minum, tidak aktif bergerak, kelopak mata menurun, dan kurang nafsu makan.

Tingkat Konsumsi Pakan Tikus Sawah (g)

Perlakuan	Tingkat konsumsi pakan (gr) pada 1-5 hari setelah aplikasi (HSA)				
	1 has	2 hsa	3 has	4 has	5 has
K ₀	17,67 a	17,67 a	17,67 a	17,00 a	17,67 a
K ₁	16,00 ab	16,67 ab	16,00 ab	16,00 ab	15,67 ab
K ₂	14,33 b	14,00 bc	14,33 b	14,67 ab	14,33 b
K ₃	10,67 c	11,67 cd	10,67 c	12,33 bc	13,33 bc
K ₄	9,00 c	9,33 d	9,00 c	10,33 c	11,33 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 5%. K₀ (Kontrol); K₁ (200 g/L); K₂ (400 g/L); K₃ (600 g/L); K₄ (800 g/L)

Dapat di lihat bahwa tingkat konsumsi pakan tikus sawah tertinggi terdapat pada kontrol (17,67 g) dibandingkan perlakuan 200 g/L (15,67 g), 400 g/L (14,33 g), 600 g/L (13,33 g) dan 800 g/L (11,33 g). Hal ini disebabkan karena perbedaan konsentrasi dari masing-masing perlakuan yang dapat mempengaruhi indra penciuman tikus yang menyebabkan tingkat konsumsi pakan tikus sawah menurun. Indra penciuman tikus memiliki dua jenis reseptor yang berbeda. Ketika kondisi normal reseptor berfungsi mengidentifikasi bau. Reseptor kemudian mengirimkan informasi ke otak untuk mengsosialisasikan bau dengan bahaya seperti bau yang tidak menyenangkan, bau busuk yang artinya makanan tidak layak untuk dikonsumsi atau ada bahaya yang mengancam kehidupannya karena potensi perkembangbiakan tikus sangat dipengaruhi oleh jumlah dan kualitas

makanan yang tersedia dan lingkungan yang dianggap berbahaya (Ivakkdalam, 2014).

Tingkat konsumsi pakan tikus sawah terendah terdapat pada 800 g/L (11,33 g). Menurunnya tingkat konsumsi bahan pakan tikus sebesar 11,33 persen disebabkan karena, bahan cairan lebih banyak menyebar ke udara. Hal ini memudahkan tikus mengenali bahaya karena, tikus memiliki sifat selektif terhadap pakan yang di temukan sebelum dikonsumsi. Ketika tikus mengamati lingkungan dengan hidung untuk mencium bau pakan, tikus akan mengalami perbedaan atau adanya gangguan yang menyengat indra penciuman yaitu bau dari larutan kulit buah jengkol yang menyebabkan timbul kecurigaan tikus terhadap pakan yang ada dan memilih untuk mempertahankan hidup dengan tidak makan bahkan cenderung menghin dari pakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Aplikasi larutan kulit buah jengkol berpengaruh terhadap penurunan bobot tikus sawah pada perlakuan 200 g/L (1,7 g), 400 g/L (2,0 g), 600 g/L (2,3 g) dan 800 g/L (3,3g) dan menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata terhadap konsumsi makan tikus sawah. Aroma bau yang berasal dari larutan kulit jengkol bisa bertahan rata-rata 4-5 hari yang disebabkan teroksidasi dengan udara luar. Perilaku tikus sawah pada perlakuan 200 g/L, 400 g/L, 600 g/L dan 800 g/L memiliki persamaan yaitu air mata keluar, bergerak kesana kemari, bernafas sesak, gerak salto berulang, kurang nafsu makan, dan tidak aktif bergerak.

Saran

Untuk aplikasi di lapangan sebaiknya dilakukan dengan memberikan larutan kulit jengkol pada rentan waktu 1 kali dalam 5 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, UP., Wahyuni T., dan Honorita B. 2013. Pembuatan Pestisida Nabati Mendukung Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari Di Provinsi Bengkulu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Bptp). Bengkulu
- Dedi, Sarbino, dan Hendarti E. 2013. Uji preferensi beberapa jenis bahan untuk dijadikan umpan tikus sawah (*Rattus argentiventer*). Universitas Tanjung Pura. untan.ac.id/index.php/jspp/article/view/2625/2615 [10 September 2015]
- Fitri, YA. 2013. Penggunaan Pestisida Dalam Penerapan Konsep PHT. Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Perlindungan Perkebunan. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/perlindungan/berita-204-penggunaan-pestisida-dalam-penerapan-konsep-pht.html> [16 Mei 2015]
- Invadalam, LM. 2014. Uji keefektifan enam jenis perangkap dalam Pengendalian tikus sawah (*Rattus argentiventer*) *J. Agribisnis Kepulauan* 2:38-46
- Martin, GJ, Sianturi M., dan Tarigan Y. 1990. Vertebrate Pest Management Course. Proyek Pengembangan Tanaman Perkebunan Bekerjasama dengan Lembaga Pendidikan Perkebunan. Medan
- Martin P. dan Beteson P. 1988. Measuring Behaviour, An Introduction Guide. 2nd Ed. Cambridge University Press. Cambridge
- Melinda L. 2013. Pengujian Biji *Phaleria Macrocarpa* Sebagai Rodentisida Nabati Terhadap *Rattus argentiventer* dan *Rattus tiomanicus*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Natawigena, HWD. 1993. Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman Pangan. Trigenda Karya. Bandung
- Nugroho C., Idris., dan Widjanarko RDT. 2009. Bioekologi Tikus Sawah Sebagai Pengetahuan Dasar dalam Tindakan Pengendalian. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* 2:54-66
- Pakki T., Taufik M., dan Adnan AM. 2009. Studi Potensi Rodentisida Nabati Biji Jengkol untuk Pengendalian Hama Tikus pada Tanaman Jagung. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia Sulawesi Tenggara. 378-382

- Rusdy A dan Fatmal I. 2008. Preferensi tikus (*Rattus argentiventer*) terhadap jenis Umpan pada tanaman padi sawah. *J. Floratek* 3: 68-73
- Sakinah N. 2010. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jengkol (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wiasih V., Permana A., Silvyani N., dan Faizah PN. 2013. Pemanfaatan Uje (Kulit Jengkol) Sebagai Larvasida Alami pada Nyamuk *Aedes Aegypti*. Usulan Program Kreativitas Mahasiswa. Universitas Dian Nuswantoro. Semarang.