JURNAL WIYATA

GAMBARAN BERAT BADAN TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus* Berkenhout 1769) AKIBAT ULKUS TRAUMATIK DENGAN PAPARAN EKSTRAK JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)

WEIGHT DESCRIPTION OF WHITE RATS (Rattus norvegicus Berkenhout 1769*) DUE TO TRAUMATIC ULKUS WITH EXPOSURE OF OIL MUSHROOM EXTRACT (Pleurotus ostreatus)*

Ismiy Noer Wahyuni[1*], Indra Fauzi Sabban[1]
[1]*Istitut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kedri*

Info Artikel
Sejarah Artikel :
Submitted: 25 Aug 2018
Accepted: 26 Nov 2018
Publish: 16 Des 2018

Kata Kunci:
Berat Badan, Bahan Alam, Antioksidan

Keywords:
Body Weight, Natural Ingredients, Antioxidants

Abstrak

Latar belakang: Saat ini, berbagai bahan alam telah banyak diteliti dan dimanfaatkan sebagai pengobatan ulkus traumatik. **Tujuan:** untuk mengetahui gambaran berat badan tikus ulkus traumatik yang diberikan paparan ekstrak jamur tiram. **Metode:** Metode yang digunakan adalah metode deskrptif dimana untuk melihat gambaran berat badan tikus ulser yang diberikan paparan ekstrak jamur tiram. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukan bahwa terjadi peningkatan berat badan selama 14 hari pada kelompok 3 dari 220 gram menjadi 229 gram sedangkan pada kelompok 4 dari berat awalnya 221 gram menjadi 229 gram, sedangkan pada kelompok 1 tidak telalu ada perubahan dari berat awalnya 220 menjadi 221 gram jika dibandingkan dengan kelompok 1 yang mengalami penurunan berat dari berat awalnya adalah 222 gram menjadi 210 gram. **Simpulan dan saran:** Simpulan dalam penelitian ini bahwa berat bedan tikus ulser yang tidak diberikan paparan ekstrak akan mengalami penurunan sedangkan tikus ulser yang diberikan paparan ekstrak akan mengalami peningkatan berat badan dan Saran dalam penelitian ini agar dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap keadaan fisiologis tubuh dan pelu ditindak lanjuti lagi hubungan ulser traumatik dengan berat badan.

Abstract

Background: *Currently, various natural ingredients have been widely researched and used as a treatment for traumatic ulcers. Purpose: to find out the description of rat body weight of traumatic ulcer given exposure to oyster mushroom extract.* ***Method:*** *The method used is a descriptive method where to see the description of the weight of ulcer rats given exposure to oyster mushroom extract.* ***Results:*** *The results showed that there was an increase in body weight for 14 days in group 3 from 220 grams to 229 grams while in group 4 from the initial weight 221 grams to 229 grams, whereas in group 1 there was no change from the initial weight of 220 to 221 grams when compared with group 1 which experienced a weight loss from its initial weight was 222 grams to 210 grams.* ***Conclusions and suggestions:*** *Conclusions in this study that the weight of ulcer rat beds that were not given exposure to the extract will experience a decrease while the ulcer rats given exposure to the extract will experience weight gain and suggestions in this study so that further testing of the physiological state of the body and action taken continue again the relationship of traumatic ulcer with weight.*

[*]**Korespondensi :** Ismiynoerwahyuni@gmail.com **P-ISSN** 2355-6498 | **E-ISSN** 2442-6555

PENDAHULUAN

Saat ini, berbagai bahan alam telah banyak diteliti dan dimanfaatkan sebagai pengobatan ulkus traumatik. Menurut Ilmi (2014), mengatakan bahwa kandungan bahan alam yang baik digunakan dalam pengobatan khususnya ulkus traumatik adalah bahan alam yang memiliki efek antimikrobia, dan antiinflamasi. Selanjutnya dijelaskan Mendrofa *et al*. (2015) dan Septiana *et al*. (2016), bahwa bahan alam yang berpotensi dalam pengobatan ulkus traumatik adalah bahan alam yang memiliki efek antiradang, antikanker, dan antioksidan. Sehingga salah satu bahan alam yang berpotensi dijadikan obat penyembuhan ulkus traumatik adalah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jamur tingkat tinggi yang dapat beradaptasi dengan mudah. Selain itu, jamur tiram sudah lama dikenal sebagai bahan makanan. Pemanfaatan jamur tiram sudah dikenal masyarakat umum sebagai bahan makanan dikarenakan memiliki kualitas gizi yang baik (Widodo, 2007). Jamur tiram juga mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin lebih tinggi dibandingkan jenis jamur lain (Johan, 2014). Lebih lanjut dijelaskan bahwa jamur tiram mengandung asam amino esensial kurang lebih ada 9 jenis dari 10 asam amino essensial yang telah dikenal yaitu arginin, histidin, isoleusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, dan valin. Istimewanya lagi, 72% lemaknya tidak jenuh. Jamur kaya akan berbagai jenis vitamin, antara lain vitamin B1 (*thiamin*), vitamin B2 (*riboflavin*), Vitamin B3 (*niasin*) dan *biotin*. Selain elemen mikro seperti Cu dan Zn, jamur juga mengandung berbagai elemen makro, antara lain K, P, Ca, Na, dan Mg (Widodo, 2007). Jamur juga terbukti ampuh untuk menghambat HIV-AIDS, kolesterol, gula darah dan juga kanker (Widodo, 2007). Selain itu, jamur tiram juga memiliki beberapa manfaat seperti antimikrobia, antioksidan, antiviral, dan dapat membantu penyembuhan luka (Kusmiati *et al*., 2006; Patel *et al*., 2012).

Kemampuan jamur tiram dalam menyembuhkan luka dikarenakan memiliki senyawa beta-glukan, dimana secara umum beta-glukan memiliki beberapa manfaat antara lain sebagai anti infeksi terhadap mikroorganisme seperti *Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Candida albicans, Pneumocytis carinii, Litseria monocytogenesis, Leishmania donovani, Herpes simplex* yang meliputi bakteri, fungi, virus dan parasit (Kusmiati *et al*., 2006). Senyawa ini juga memiliki efek anti tumor dan berpotensi sebagai antioksidan yang melindungi makrofag darah dari serangan radikal bebas, serta

mampu menyembuhkan luka dan memperbaiki berat badan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran berat badan tikus ulkus traumatik yang diberikan paparan ekstrak jamur tiram.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dimana penelitian ini berfokus untuk mengobservasi gambaran berat badan tikus ulkus traumatik yang diberikan paparan ekstrak jamur tiram. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamur tiram yang didapatkan dari kawasan Kediri dan tikus putih sebagai hewan model. Tikus yang digunakan adalah jenis wistar dengan bobot 200-300 gr berjenis kelamin jentan sebanyak 25 ekor yang dibeli dari Toko Pakan Ternak WISTAR FARM, kemudian dibagi dalam 5 kelompok. Pembuatn ekstrak jamur tiram dilakukan dengan mencuci bersih dan dihaluskan, selanjutnya sebanyak 100 g serbuk kering jamur tiram Serbuk jamur tiram 100 g ditambahkan *aquadest* sebanyak 3 kali *volume*, kemudian dipanaskan sampai mendidih selama 3 jam. Hasil tersebut kemudian disaring dan diukur filtratnya. Filtrat yang didapatkan kemudian ditambahkan etanol 95% sebanyak 4 kali volume filtrat, kemudian disentrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit. Endapan yang diperoleh dari sentrifugasi, dicuci sebanyak 3 kali dengan menggunakan etanol 95%, aseton, kemudian dengan etil eter 5 ml. Endapan dikeringkan pada suhu ± 55^0C kemudian ditimbang (Wahyudi *et al*., 2010; Santoso, 2013). Endapan yang telah dikeringkan kemudian dibuat larutan stok dengan kosentrasi 100% sebanyak 1 liter, dimana endapan hasil ekstraksi jamur tiram tersebut kemudian ditimbang sebanyak 100 g dan dilarutkan dengan *aquadest* hingga volume mencapai 1000 ml (Wahyudi *et al*., 2010; Siadi, 2012; Santoso, 2013). Selanjutnya larutan ekstrak jamur tiram dengan kosentrasi 100% dibagi menjadi 4 kosentrasi yaitu 100%, 50%, 25%, dan 10%. Pemilihan kosentrasi didasarkan oleh hasil penelitian Wahyudi *et al*. pada tahun 2010.

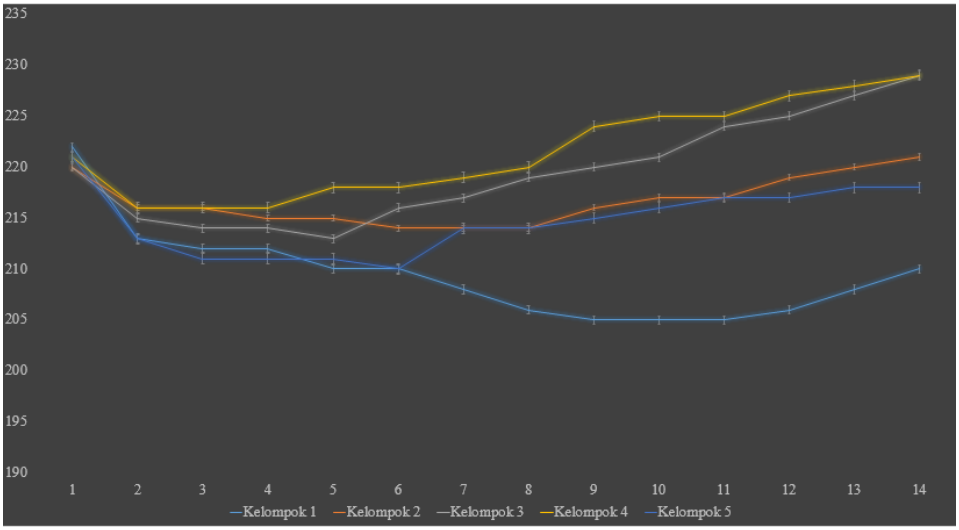
Gambar 1. Proses pembuatan ulkus pada hewan coba (Dokumen Pribadi).

Pada hari pertama, tikus *wistar* sebelum mendapat perlakuan, dilakukan proses adaptasi selama seminggu dengan pemberian pakan standar BR-2. Setelah itu dilakukan dianastesi secara inhalasi dengan menggunakan ketamin sehingga hewan coba tidak mengalami rasa nyeri pada saat diberi perlakuan awal. Selanjutnya pembuatan ulkus dilakukan dengan menggunakan *stopper* amalgam yang penampangnya berukuran ± 5 mm, yang telah dipanaskan di atas pemanas yang berbahan bakar spiritus. Pada hari kedua dilakukan pengamatan apakah sudah terbentuk ulkus atau tidak. Jika sudah terbentuk ulkus yang ditandai dengan adanya lesi berbentuk bulat (Gambar 1), berwarna putih dengan sentral kekuningan yang berisi eksudat fibrinosa dengan tepi kemerahan. Selanjutnya tikus akan dibagi menjadi 5 perlakuan. Perlakuan pertama merupakan tikus yang mengalami ulkus traumatik tanpa diberikan ekstrak jamur tiram atau disebut kelompok kontrol, perlakuan kedua merupakan tikus yang mengalami ulkus traumatik yang diberikan terapi pengobatan dengan ekstrak jamur tiram dengan kosentrasi 10%, perlakuan ketiga merupakan tikus yang mengalami ulkus traumatik yang dibarikan terapi pengobatan dengan ekstrak jamur tiram dengan kosentrasi 25%, perlakuan keempat merupakan tikus yang mengalami ulkus traumatik yang dibarikan terapi pengobatan dengan ekstrak jamur tiram dengan kosentrasi 50%, dan perlakuan kelima merupakan tikus yang mengalami ulkus traumatik yang dibarikan terapi pengobatan dengan ekstrak jamur tiram dengan kosentrasi 100%. Selanjutnya ulkus traumatik akan diukur dengan menggunakan jangka sorong yang dilakukan dua kali sehari dimulai pada hari kedua sampai hari ke empat belas (Mendrofa *et al*., 2015).

Kelompok 1 adalah tikus ulser traumatik tanpa pemberian ekstrak, kelompok 2 adalah tikus ulser yang diberikan ekstrak dengan kosentrasi 10%, kelompok 3 adalah tikus ulser yang diberikan ekstrak dengan kosentrasi 25%, kelompok 4 adalah tikus ulser yang diberikan ekstrak dengan kosentrasi 50%, dan kelompok 5 adalah tikus ulser yang diberikan ekstrak dengan kosentrasi 100%. Tikus diadaptasi di rumah hewan Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri selama satu minggu dan dimulai pemberian ekstrak serta dilakukan pengambilan data berat badan selama 14 hari, selanjutnya data berat badan akan dilakukan uji deskriptif.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa terjadi peningkatan berat badan selama 14 hari pada kelompok 3 dari 220 ± 0,03 gram menjadi 229 ± 0,02 gram sedangkan pada kelompok 4 dari berat awalnya 221 ± 0,01 gram menjadi 229 ± 0,02 gram, sedangkan pada kelompok 1 tidak telalu ada perubahan dari berat awalnya 220 ± 0,04 menjadi 221 ± 0,03 gram jika dibandingkan dengan kelompok 1 yang mengalami penurunan berat dari berat awalnya adalah 222 ± 0,01 gram menjadi 210 ± 0,02 gram. Hal ini dapat dikatakan bahwa tikus yang mengalami ulser traumatik dapat mengalami penurunan berat badan sedangkan tikus yang sama tetapi mendapatkan terapi ektrak mengalami peningkatan berat badan. Akan tetapi pada kelompok 5 dimana tikus ulser yang diberikan paparan ekstrak juga mengalami penurunan berat badan dimana berat badan awalnya adalah 221 ± 0,02 gram menjadi 218 ± 0,03 gram. Hal ini disebabkan karena kosentrasi ekstrak yang terlalu tinggi sehingga dapat berpengaruh terhadap tikus.



Gambar 2. Rerata berat badan tikus selama 14 hari (Dokumen Pribadi).

PEMBAHASAN

Kemampuan jamur tiram sebagai bahan obat dikarenakan jamur tiram memiliki kandungan gizi yang tinggi yaitu mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin yang lebih tinggi dibandingkan jenis jamur lain (kalsum, 2011; Johan, 2014). Lebih lanjut dijelaskan bahwa jamur tiram mengandung asam amino essensial kurang lebih ada 9 jenis dari 10 asam amino essensial yang telah dikenal yaitu arginin, histidin, isoleusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan, dan valin. Istimewanya lagi, 72% lemaknya tidak jenuh. Selain itu, jamur tiram kaya akan berbagai jenis vitamin, antara lain vitamin B1 (*thiamin*), vitamin B2 (*riboflavin*), vitamin B3 (*niasin*) dan *biotin*. Selain elemen mikro seperti Cu dan Zn, jamur tiram juga mengandung berbagai elemen makro, antara lain K, P, Ca, Na, dan Mg (Widodo, 2007). Jamur tiram juga memiliki potensi yang besar karena memiliki beta-glutan, sehingga jamur tiram dapat digunakan sebagai obat penyembuh luka (Noor, 2010). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dimana berat badan tikus ulser mengalami peningkatan dengan pemberian ekstrak jamur tiram. Selain itu, jamur tiram juga memiliki kandungan beta-glukan memiliki beberapa manfaat antara lain sebagai anti infeksi terhadap mikroorganisme seperti *Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Candida albicans, Pneumocytis carinii, Litseria monocytogenesis,Leishmania donovani, Herpes simplex* yang meliputi bakteri, fungi, virus dan parasit. Senyawa ini juga memiliki efek anti tumor dan berpotensi sebagai antioksidan yang melindungi makrofag darah dari serangan radikal bebas, serta mampu menyembuhkan luka dan meningkatkan berat badan (Kusmiati *et al*., 2006; Noor, 2010; Patel *et al*., 2012). Sedangkan hasil penelitian dimana tikus ulser yang tidak diberikan paparan ekstrak mengalami penurunan berat badan. Hal ini didukung oleh penelitian Wahyuni *et al*. (2017) yang mengakatan bahwa lesi mukosa berpengaruh dengan berat badan.

SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian ini bahwa berat bedan tikus ulser yang tidak diberikan paparan ekstrak akan mengalami penurunan sedangkan tikus ulser yang diberikan paparan ekstrak akan mengalami peningkatan berat badan.

SARAN

Saran dalam penelitian ini agar dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap keadaan fisiologis tubuh dan pelu ditindak lanjuti lagi hubungan ulser traumatik dengan berat badan.

REFERENSI

Ilmi F. 2014. *Efektivitas Ekstrak Etanol Kulit Manggis* (*Garcinimangostana* L.) *Berbagai Konsentrasi (10%, 20% dan 30%) Terhadap Pengobatan Ulkus Traumatik Pada Mencit*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Johan M. 2014. *Kandungan Nutrisi Baglog Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Sebagai Bahan Pakan Ternak Pada Masa Inkubasi Yang Berbeda*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Johan M. 2014. *Kandungan Nutrisi Baglog Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Sebagai Bahan Pakan Ternak Pada Masa Inkubasi Yang Berbeda*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Kalsum U., S. Fatimah, C. Wasonowati. 2011. Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Yang Terkandung Dalam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Agrovigor* 4(2)

Kusmiati, F Rachmawati, S Siregar, S Nuswantara, A Malik. 2006. Produksi Beta-1,3 Glukan Dari *Agrobacterium* dan Aktivitas Penyembuhan Luka Terbuka Pada Tikus Putih. *Makara Sains* 10(1)

Mendrofa A.N., I. Karsini S, D. Mulawarmanti. 2015. Ekstrak Daun Mangrove *(A.marina)* Mempercepat Kesembuhan Ulkus Traumatikus. *Dentofasial* 14(1)

Noor I. 2010. *Isolasi dan Karakterisasi B-Glukan Dari Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Dengan Metode Spektroskopi UV-Visibel dan FTIR*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Syarif Hidayatullah

Patel Y., R Naraian, V.K. Singh. 2012. Medicinal Properties of Pleurotus Species (*Oyster Mushroom*): A Review. *World Journal of Fungal and Plant Biology* 3(1)

Septiana L., R. Hendari, E.F. Rahman, D. Fatmasari. 2016. Efek Nigella Sativa Oil Terhadap Ukuran Diameter Ulkus Traumatikus Pada Male Wistar Rats Secara In Vivo. *ODONTO Dental Journal* 3(2)

Wahyuni I.S., F Fatriadi, D Prisinda, F.M Putri, N Nuraeny, W Hidayat. 2017. Pengalaman Karies, Kadar Haemoglobin, Berat Badan Dan Tinggi Badan Pada Anak Dengan Lesi Mukosa Oral. *ODONTO Dental Journal* 4(2)

Widodo N. 2007. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Yang Terkandung Dalam Jamur Tiram Putih* (*Pleurotus ostreatus*). Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang