

Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Alkohol

by Iwan Sahrial Hamid

Submission date: 18-May-2021 04:08PM (UTC+0800)

Submission ID: 1588648073

File name: Pengaruh_Pemberian_Ekstrak_Meniran_1....pdf (2.92M)

Word count: 2520

Character count: 14815

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn.)
TERHADAP KADAR SGOT DAN SGPT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG
DIINDUKSI ALKOHOL

THE EFFECT OF MENIRAN EXTRACT (*Phyllanthus niruri* Linn.) AGAINST SGOT
AND SGPT LEVEL OF WHITE RATS (*Rattus norvegicus*) INDUCED BY ALCOHOL

Abdul Khamid¹⁾, Rahaju Ernawati²⁾, Iwan Sahrial Hamid³⁾

1)Mahasiswa, 2)Departemen Mikrobiologi Veteriner, 3)Departemen Kedokteran Dasar
Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of meniran extract (*Phyllanthus niruri* Linn.) to decrease the levels of SGOT and SGPT in Wistar rats induced alcohol. The research has been done on February, 24th 2014-April, 8th 2014 at Faculty of Medicine, University of Airlangga was continued at BBLK Surabaya, East Java. Twenty five male rats (*Rattus norvegicus* strain Wistar) aged 2-3 months with an average weight of 150-200 g. These animals were divided into five groups (P0, P1, P2, P3, and P4). P0 were treated with CMC Na 1% 1 ml/rats/day, P1 were treated with alcohol 25% 1 ml/rats/day, P2 were treated with extract of meniran 0,63 mg/rats/day and alcohol 25% 1 ml/rats/day and , P3 were treated with extract of meniran 2,7 mg/rats/day and alcohol 25% 1 ml/rats/day, and P4 were treated with extract of meniran 6,26 mg/rats/day. This research has been conducted for 21 days to determine the decrease in SGOT and SGPT levels. The data were compared using ANOVA test and Tukey's test. From the statistical test showed that the extract meniran not show significant differences ($p > 0.05$) towards decreased levels of SGOT and SGPT. In this study the variation in each treatment group were high and exposure to alcohol is too short. The results showed that the meniran extract did not show significant differences in the decrease in the levels of SGOT and SGPT in rats induced by alcohol.

Key words: *Phyllanthus niruri* Linn., alcohol, SGOT, SGPT.

Pendahuluan

Penyakit hepar merupakan komplikasi medis yang paling umum dari penyalahgunaan alkohol. Diperkirakan bahwa sekitar 15 - 30 % peminum berat yang lama pada akhirnya menderita penyakit hati yang parah. Penyakit alkoholik yang berarti secara klinis pada mulanya tidak diketahui, selanjutnya secara perlahan berkembang dengan adanya ketidaknormalan dari fungsi hepar. Perlemakan hati alkoholik yaitu suatu kondisi yang reversible yang mungkin berkembang menjadi hepatitis alkoholik dan akhirnya menjadi sirosis dan gagal hati (Darmono, 2002).

Konsumsi alkohol yang berlebihan mengakibatkan meningkatnya angka kematian yang cukup signifikan dikalangan anak muda dan kira-kira 30 tahun masa kehidupan potensial seseorang akan hilang akibat mengkonsumsi minuman beralkohol. Sebanyak 40% pasien hepatitis alkoholisme berat meninggal dunia dalam waktu enam bulan setelah menunjukkan gejala klinis (Mohammed *et al.*, 2009).

Hepar merupakan organ tubuh sekaligus kelenjar yang besar dan merupakan pusat dari metabolisme tubuh. Salah satu indikator kerusakan sel-sel hepar adalah meningkatnya

kadar beberapa enzim hepar dalam serum, termasuk meningkatnya kadar SGPT dan SGOT. Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dan Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) merupakan enzim aminotransferase yang beraktifitas dalam serum digunakan untuk mengukur indikasi penyakit-penyakit hepar. Kerusakan sel atau degenerasi sel menentukan tingginya enzim-enzim yang dilepas dari hepar yang rusak tersebut (Wahyuni, 2005).

Kerusakan pada hepar dapat disebabkan oleh alkohol dengan manifestasi klinis terjadi perlemakan di hepar (fatty liver) dan berlanjut dengan terbentuknya peradangan pada hepar. Pada keadaan kronis, hal ini dapat mengakibatkan fibrosis yang berakhir dengan sirosis hepar (Madhotra, 2003). Manifestasi klinik baru timbul apabila terjadi kerusakan hepatosit yang cukup luas, hal ini disebabkan karena hepar mempunyai kapasitas cadangan yang cukup baik. Sehingga untuk mendeteksi kerusakan hepatoseluler yang sedang berlangsung dapat dilakukan dengan mengukur indeks fungsional dan mengamati produk hepatosit yang rusak atau nekrotik yang masuk ke dalam sirkulasi (plasma atau serum) (Bijanti dkk., 2010).

Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) mengandung phyllanthin, hypophyllanthin, kalium, damar, dan tanin. Phyllanthin dan hypophyllanthin dipercaya berkhasiat melindungi sel hepar dari zat toksik (hepatoprotektor) (Kardinan, 2004). Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) memiliki efek imunomodulator, antispasmodik, antilitik (untuk batu ureter dan empedu), penghilang rasa sakit, antihipertensi, antiviral, antibakterial, diuretik, antimutagenik, dan juga efek hipoglikemia (Ahmed dan Aggrawal, 2005). Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) terbukti dapat meningkatkan aktifitas berbagai enzim antioksidan, seperti superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione-S-transferase (GST),

glutathione peroxidase (GPX), dan glutathione reductase (GR), di darah maupun jaringan yang tereduksi pada radioterapi sehingga mereduksi kerusakan sel akibat radioterapi (Suharmi, 2000).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kandang hewan coba Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Penelitian dilaksanakan selama enam minggu mulai bulan Februari sampai April 2014.

Penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan, galur Wistar berumur dua sampai tiga bulan dengan berat badan antara 150-200 gram, ekstrak meniran terstandar yang diproduksi oleh (Xian Bio F Biotechnology Co., Ltd). Alkohol 25% yang didapat dari pengenceran alkohol 70% yang diperoleh dari toko bahan kimia di jalan Tidar Surabaya, pakan tikus berupa pakan ayam 511 berbentuk pellet (PT.Charoen Pokphand Surabaya), air minum, sekam untuk alas kandang, kapas steril, chloroform, CMC Na, aquadest, Reagen Alanin Amino Transferase (ALAT) untuk pengukuran aktifitas SGPT, dan Reagen Aspartat Amino Transferase (ASAT) untuk pengukuran aktifitas SGOT.

Peralatan yang digunakan kandang percobaan untuk tempat pemeliharaan yang terbuat dari bahan plastik dengan ukuran 40 cm x 25 cm x 12 cm. Kawat jala sebagai penutup kandang individual, tempat makan, tempat minum, timbangan digital, spuit, sonde, venoject (tabung tempat darah), spektrofotometer, eppendorf micropipette, dan sentrifuge.

Penelitian ini terdapat 5 kelompok perlakuan, yaitu:

1. Kelompok P0 (kontrol negatif) : Tikus putih tidak diinduksi alkohol maupun ekstrak meniran akan tetapi diberi larutan CMC Na 1% sebanyak 1 ml secara peroral selama 14 hari.

2. Kelompok P1 (kontrol positif): Tikus putih diinduksi alkohol dengan dosis 1 ml/ekor/hari selama 14 hari tanpa diberi ekstrak meniran.
3. Kelompok P2 : Tikus putih diberi ekstrak meniran dengan dosis 0,63 mg/ekor/hari untuk 7 hari pertama, selanjutnya diinduksi dengan alkohol 25% sebanyak 1 ml kemudian satu jam berikutnya diberi 1 ml ekstrak meniran 0,63 mg/ekor/hari selama 14 hari.
4. Kelompok P3 : Tikus putih diberi ekstrak meniran dengan dosis 2,7 mg/hari selama 7 hari pertama, selanjutnya diinduksi dengan alkohol 25% sebanyak 1 ml kemudian satu jam berikutnya diberi 1 ml ekstrak meniran 2,7 mg/ekor/hari selama 14 hari.
5. Kelompok P4 : Tikus putih diberi ekstrak meniran dengan dosis 6,26 mg/hari selama 7 hari pertama, selanjutnya diinduksi dengan alkohol 25% sebanyak 1 ml kemudian satu jam berikutnya diberi 1 ml ekstrak meniran 6,26 mg/ekor/hari selama 14 hari.

Pengambilan Sampel dan Pemeriksaan Sampel Darah

Tikus putih dieutanasi menggunakan *chloroform* dalam kotak kaca, kemudian dibedah pada daerah linea alba. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel darah pada organ jantung dengan spuit, kemudian sampel darah di periksa kadar SGOT dan SGPT di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Sampel darah disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit kemudian serum yang didapat diperiksa kadar SGOT dan SGPT dengan alat analyzer.

Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima ulangan. Penentuan ulangan berdasarkan perhitungan $t(n-1) \geq 15$, t adalah perlakuan dan n adalah ulangan. Data yang didapat dari kadar enzim SGOT

dan SGPT dianalisis menggunakan Uji ANOVA (Analisis variasi atau Uji F). Apabila terdapat perbedaan yang nyata dari perlakuan tersebut, maka untuk mengetahui perbedaan diantara rerata setiap perlakuan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) (Kusriningrum, 2006).

Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengaruh pemberian ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol, sebagai berikut.

Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji pada kadar enzim SGOT adalah 0,872 lebih besar dari 0,01 ($p > 0,01$), sedangkan untuk nilai signifikansi uji pada kadar enzim SGPT adalah 0,399 lebih besar dari 0,01 ($p > 0,01$), maka apabila $p > 0,01$ artinya data terdistribusi normal (Triton, 2006).

Selanjutnya uji statistik parametrik bisa dilakukan dengan Analisis varian (Anova) satu arah uji F (Fisher). Hasil Anova menunjukkan tidak terjadi perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) kadar enzim SGOT dan SGPT serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol setelah pemberian ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dengan dosis yang berbeda. Tidak terjadi perbedaan yang nyata dapat dilihat dari nilai signifikansi dari kadar enzim SGOT sebesar 0,055 yang lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sedangkan untuk nilai signifikansi dari kadar enzim SGPT sebesar 0,057 yang lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$).

Setelah diketahui dari analisis varian uji F tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dapat dilakukan uji lanjutan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) atau uji

Turkey's. Uji BNJ dapat diterapkan walaupun F_{hitung} tidak nyata dan dapat digunakan untuk membandingkan semua pasangan perlakuan yang ada (Boer, 2008). Hasil pembandingan setiap kelompok perlakuan berdasarkan uji BNJ dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rerata kadar SGOT serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada setiap kelompok perlakuan.

Perlakuan	Rerata ± SD
Kontrol Negatif (P0)	94,60 ^a ± 6,80
Kontrol Positif (P1)	103,80 ^{ab} ± 10,84
Ekstrak meniran dosis rendah (P2)	98,00 ^a ± 5,38
Ekstrak meniran dosis standar (P3)	101,60 ^{ab} ± 8,56
Ekstrak meniran dosis tinggi (P4)	113,20 ^b ± 13,44

a, b Superscript yang berbeda dalam satu kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Tabel 2. Rerata kadar SGPT serum darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada setiap kelompok perlakuan.

Perlakuan	Rerata ± SD
Kontrol Negatif (P0)	47,40 ^a ± 8,20
Kontrol Positif (P1)	46,60 ^a ± 11,30
Ekstrak meniran dosis rendah (P2)	64,20 ^a ± 14,99
Ekstrak meniran dosis standar (P3)	47,00 ^a ± 4,69
Ekstrak meniran dosis tinggi (P4)	64,20 ^a ± 19,12

a, b Superscript yang berbeda dalam satu kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Tampak hasil rerata kadar SGOT pada kelompok P2 pemberian ekstrak

meniran dosis rendah yaitu sebesar $98,00 \pm 5,38$ menunjukkan nilai atau angka yang paling kecil apabila dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang lain yaitu pada kelompok P3 pemberian ekstrak meniran dosis standar yaitu sebesar $101,60 \pm 8,56$ dan kelompok P4 pemberian ekstrak meniran dosis tinggi yaitu sebesar $113,20 \pm 13,44$. Rerata kadar SGOT pada setiap kelompok perlakuan dengan dosis yang berbeda menunjukkan nilai rerata yang terus meningkat.

Rerata kadar SGPT tertinggi terdapat pada kelompok P2 pemberian ekstrak meniran dosis rendah yaitu sebesar $64,20 \pm 14,99$ dan pada kelompok P4 pemberian ekstrak dosis tinggi yaitu sebesar $64,20 \pm 19,12$. Sedangkan rerata pada kelompok P3 pemberian ekstrak meniran dosis standar yaitu sebesar $47,00 \pm 4,69$. Meskipun nilai rerata dari kelompok perlakuan menunjukkan nilai yang hampir sama maka perlu dilihat dari variasi nilai pada masing-masing kelompok perlakuan, apabila dilihat dari variasi nilainya maka pada masing-masing kelompok perlakuan menunjukkan variasi nilai yang berbeda.

Pada penelitian ini tidak selalu makin besar konsentrasi atau dosis ekstrak herbal yang diberikan atau digunakan makin baik, karena diduga makin besar konsentrasi atau dosis ekstrak herbal maka makin memicu enzim GST (*Glutathion S-transferase*), hal ini sesuai dengan pernyataan Griscelli, *et al.*, (2004) yang mengatakan bahwa penghambatan aktifitas dari ekstrak herbal diduga dapat juga disebabkan oleh kombinasi akan meningkatkan aktifitas dari enzim metabolisme fase II, yaitu enzim *Glutathion S-transferase* (GST). GST berperan dalam detoksifikasi senyawa xenobiotik didalam tubuh melalui konjugasi dengan Glutathion (GSH). Aktifitas GST yang meningkat akan mempercepat proses metabolisme dari ekstrak meniran, sehingga masa

kerja dan efek obat dalam organ atau jaringan akan menurun.

Hepar memiliki kapasitas cadangan fungsional yang besar dan hanya membutuhkan 10-20 % jaringan yang berfungsi untuk tetap bertahan serta hepar juga mempunyai kemampuan regenerasi yang sangat baik, proses regenerasi akan lengkap dalam waktu 4-5 minggu (Tellingan, 2003). Meskipun demikian jika dilihat dari variasi nilai data pada setiap kelompok perlakuan yaitu dari sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan dosis yang berbeda, maka dapat dibandingkan variasi nilai pada setiap kelompok perlakuan.

Penurunan kadar enzim SGOT dan SGPT pada penelitian ini belum menunjukkan perbedaan yang nyata, kemungkinan bisa juga disebabkan oleh pemberian paparan alkohol dalam jangka waktu yang singkat sebagaimana penelitian yang dilakukan Jawi, *et al.*, (2007), mengenai pemberian alkohol akut maupun kronis terhadap kadar SGOT dan SGPT menunjukkan bahwa pemberian alkohol akut dan alkohol kronis (selama 14 hari) tidak menimbulkan kenaikan SGOT dan SGPT secara bermakna, kadar SGOT dan SGPT pada kelompok kontrol sedikit lebih rendah dibandingkan dengan kelompok alkohol akut dan alkohol kronis dan kadar SGOT dan SGPT pada kelompok alkohol akut dan alkohol kronis hampir sama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diketahui kemudian dianalisis secara statistik maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa pemberian ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap penurunan kadar SGOT dan SGPT pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol.

Daftar Pustaka

Ahmed, N., and Aggrawal SS., 2005. Hepatoprotective studies on

Phyllanthus niruri on paracetamol induced liver cell damage in albino mice. JK-Practitioner, 12:211-212.

Bijanti, R., M.G. Yuliani., R.S. Wahjuni dan R.B. Utomo. 2010. Buku Ajar Patologi Klinik Veteriner. Edisi 1. Departemen Kedokteran Dasar Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Airlangga University Press. Surabaya. ISBN 978.979.1330.71.8

Boer, Dirvamena. 2008. Perancangan Percobaan Home Back Web Perbandingan Berganda. Bogor Indonesia

Darmono. 2005. Toksikologi Narkoba dan Alkohol-Pengaruh Neurotoksosisnya pada Saraf Pusat. Jakarta: Universitas Indonesia.

Griscelli, A. B., Bosq, J., Kosciely, S., Lefrere, F., Turhan, A., Brousse, N., Hermine, O., and Ribrag, V., 2004. High level of glutathione-S-transferase expression in mantle cell lymphomas, Clin. Cancer Res., 10, 3029-3034.

Jawi IM, Sutirta-Yasa WP, Saputra H. 2007. Gambaran histologis hepar serta kadar SGOT dan SGPT darah mencit yang diberikan alkohol secara akut dan kronis. Dexa Media, 1(20) : 23-26.

Kardinan, A. dan F.R. Kusuma. 2004. Meniran Penambah Daya Tahan Tubuh Alami. Agromedia Pustaka. Tangerang. 61 hlm.

Kusriningrum, R. 2006. Dasar Perancangan Percobaan dan Rancangan Acak Lengkap. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Madhotra, R., I.T. Gilmore. 2003. Recent developments in the treatment of alcoholic hepatitis. QJM; 96(6):391-400.

³⁰
Mohammed, F., -M. R. Lucey, P. Mathurin, T. R. Morgan. 2009. Alcoholic Hepatitis. *NEJM* 361 : 1512-1513.

Suharmi S dan Ustariana W. 2000. Pengaruh senyawa antihepatotoksik dalam infusa herba (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap efek toksik aflatoksin B1 (20 µg/ml) pada hepatosit tikus (*Rattus norvegicus*) terisolasi. *Berkala Ilmu Kedokteran*. 32:91-95.

³
Telling, Christa van. 2003. *Organ physiology from a phenomenological point of view*. Driebergen .Louis Bolk Instituut, (3): 40.

¹⁷
Triton, Prawira Budi. 2006. *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.

²⁰
Wahyuni, Sri. 2005. Pengaruh Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees.) Terhadap Kadar SGPT dan SGOT Tikus Putih. Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang.

Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Alkohol

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 idoc.pub Internet Source 1%

2 id.123dok.com Internet Source 1%

3 rhanyistiamalia.blogspot.com Internet Source 1%

4 eprints.umm.ac.id Internet Source 1%

5 dosyin.blogspot.com Internet Source 1%

6 moam.info Internet Source 1%

7 repository.unair.ac.id Internet Source 1%

8 journal.unair.ac.id Internet Source 1%

documents.mx

9	Internet Source	1 %
10	www.longdom.org Internet Source	1 %
11	ar.scribd.com Internet Source	1 %
12	eprints.undip.ac.id Internet Source	1 %
13	garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1 %
14	es.scribd.com Internet Source	1 %
15	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
16	taufik-ardiyanto.blogspot.com Internet Source	1 %
17	MAKSI MAKSI MAKSI. "Volume 2 Nomor 1 Juni 2011", JURNAL RISET AKUNTANSI DAN AUDITING "GOODWILL", 2011 Publication	<1 %
18	library.upnvj.ac.id Internet Source	<1 %
19	repository.unika.ac.id Internet Source	<1 %

20	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
21	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
22	www.neliti.com Internet Source	<1 %
23	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
24	Delli Lefiana, Dasrul Dasrul, Sugito Sugito, Rizki Ardyes. "Pengaruh Ekstrak Tomat dan Wortel Terhadap Kadar Kolesterol dan Enzim Glutation Peroksidase (GPx) Hati Tikus Putih Hiperkolesterolemik", Journal of Livestock and Animal Health, 2021 Publication	<1 %
25	academic.oup.com Internet Source	<1 %
26	de.scribd.com Internet Source	<1 %
27	jurnal.utu.ac.id Internet Source	<1 %
28	core.ac.uk Internet Source	<1 %
29	docplayer.info Internet Source	<1 %

30	tel.archives-ouvertes.fr Internet Source	<1 %
31	adoc.pub Internet Source	<1 %
32	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
33	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
34	zaifbio.wordpress.com Internet Source	<1 %
35	zh.scribd.com Internet Source	<1 %
36	Ahmad M. Anshori, Anak A.G.P. Wiraguna, Wimpie Pangkahila. "Pemberian oral ekstrak kulit buah lemon (Citrus limon) menghambat peningkatan ekspresi MMP-1 (matrix metaloproteinase-1) dan penurunan jumlah kolagen pada tikus putih galur wistar jantan (Rattus norvegicus) yang dipajan sinar UV-B", Jurnal e-Biomedik, 2017 Publication	<1 %
37	jurnal.fkip.uns.ac.id Internet Source	<1 %
38	pt.scribd.com Internet Source	<1 %

39

repository.untad.ac.id

Internet Source

<1 %

40

staff.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

41

www.mitrariset.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (Phyllanthus niruri Linn.) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Alkohol

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
