



**PENGARUH RHODAMINE B PERORAL DOSIS
BERTINGKAT SELAMA 12 MINGGU TERHADAP
GAMBARAN HISTOMORFOMETRI LIMPA**

**Studi pada diameter folikel pulpa putih, diameter centrum germinativum dan
jarak zona marginalis limpa tikus wistar**

**LAPORAN
HASIL KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa program strata-1 kedokteran umumn**

**DEWI SRI PURNAMASARI
G2A009095**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN

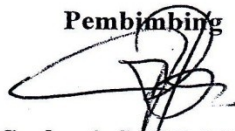
PENGARUH RHODAMINE B PERORAL DOSIS BERTINGKAT
SELAMA 12 MINGGU TERHADAP GAMBARAN HISTOMORFOMETRI
LIMPA

Studi pada diameter folikel pulpa putih, diameter centrum germinativum,
dan jarak zona marginalis limpa tikus wistar

Disusun oleh
DEWI SRI PURNAMASARI
G2A009095


Telah disetujui
Semarang, 21 Agustus 2013

Pembimbing




Saebani, S.KM, M.Kes
NIP. 197506131999031003

Penguji



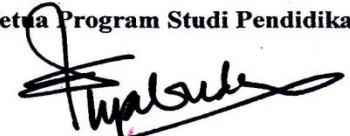
dr. Yosef Purwoko, M.Kes, Sp.PD
196612301997021001

Ketua Penguji



dr. Hardian
1966123019970210

Mengetahui,
a.n. Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp.BS,PAK(K)
195412111981031014

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dewi Sri Purnamasari

NIM : G2A009095

Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : **PENGARUH RHODAMINE B PERORAL DOSIS BERTINGKAT SELAMA 12 MINGGU TERHADAP GAMBARAN HISTOMORFOMETRI LIMPA : Studi pada diameter folikel pulpa putih,diameter centrumgerminativum dan jarak zona marginalis limpa tikus wistar**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
2. Karya Tulis ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang,21 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan

Dewi Sri Purnamasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Peneiti menyadari sangat sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini, peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan saran dan prasarana sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.
3. Bapak Saebani S.KM, M.KES selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. Ika Prawita Miranti M. Kes, Sp.PA, selaku dosen konsultan yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. Hardian, selaku ketua penguji Karya Tulis Ilmiah ini
6. dr. Yosef Purwoko, M.Kes, Sp.PD, selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepala Bagian dari seluruh jajaran staf Bagian Forensik terimakasih atas dukungannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Ibu Kartika Widyaningru serta staf Laboratorium Biologi F-MIPA Universitas Negeri Semarang yang telah membantu kami dalam pelaksanaan penelitian kami.
9. Ibu dan bapak serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan spiritual serta material dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

10. Septian Suhandono selaku teman terdekat yang selalu memberi dukungan moral dan spiritual dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
11. Keluarga Vena Cava yang selalu member dukungan moral dan spiritual dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Sahabat-sahabat FK UNDIP yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
13. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas banyuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis ini apat bermanfaat bag kita semua.

Semarang, 21 Agustus 2013

Dewi Sri Purnamasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Rhodamine B; Definisi, metabolisme efek	8
2.1.1 Definisi Rhodamine B.....	8

2.1.2 Metabolisme Rhodamine.....	10
2.1.3 Efek Rhodamine B terhadap kesehatan.....	10
2.2 Limpa	13
2.3 Patologi anatomi Limpa	14
2.3.1 Hiperplasia	15
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP , & HIPOTESIS	16
3.1 Kerangka teori.....	16
3.2 Kerangka konsep.....	17
3.3 Hipotesis.....	19
3.3.1 Hipotesis mayor.....	19
3.3.2 Hipotesis minor	19
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	20
4.1 Ruang lingkup penelitian.....	20
4.2 Tempat dan waktu penelitian	20
4.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	20
4.4 Populasi dan sampel	22
4.4.1 Populasi target	22
4.4.2 Populasi terjangkau	22
4.4.3 Sampel.....	22
4.4.3.1 Kriteria inklusi.....	22
4.4.3.2 Kriteria eksklusi	22

4.4.4 Cara pengambilan sampel	22
4.4.5 Besar sampel	23
4.5 Variabel penelitian	23
4.5.1 Variabel penelitian	23
4.5.2 Variabel tergantung	23
4.6 Definisi oprasional variabel	23
4.7 Cara pengumpulan data.....	24
4.7.1 Bahan.....	24
4.7.2 Alat.....	25
4.7.2.1 Alat untuk memberikan perlakuan	25
4.7.2.2 Alat untuk otopsi	25
4.7.2.3 Alat untuk pemeriksaan histopatologis	25
4.7.3 Jenis data	25
4.7.4 Cara kerja	26
4.8 Alur penelitian.....	28
4.9 Analisis data	29
4.10 Etika penelitian.....	29
4.11 Jadwal penelitian.....	30
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	31
5.1 Analisis Sampel.....	31
5.2 Analisis Deskriptif.....	32

BAB 6 PEMBAHASAN	38
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	40
7.1 Simpulan.....	40
7.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	xii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian yang sudah ada	6
Tabel 4.1 Definisi operasional variabel.....	23
Tabel 4.2 Jadwal penelitian.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus molekul Rhodamine B : $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$	9
Gambar 3.1 Kerangka teori penelitian	16
Gambar 3.2 Kerangka konsep penelitian	18
Gambar 4.1 Rancangan penelitian	21
Gambar 4.2 Alur penelitian.....	28
Gambar 5.1 Menampilkan gambar perbedaan data mean dari diameter centrum germinativum	32
Gambar 5.2 Menampilkan gambar perbedaan data mean dari diameter folikel pulpa putih.....	33
Gambar 5.3 Menampilkan gambar perbedaan data mean dari jarak zona marginalis	35
Gambar 5.4 gambar hitomorfometri pulpa putih limpa	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Ethical clearance	45
Lampiran 2. Surat keterangan melakukan penelitian	46
Lampiran 3. Cara perhitungan dosis	47
Lampiran 4. Metode baku histpatologi pemeriksaan jaringan	48
Lampiran 5. Hasil Analisis pengamatan histomorfometri diameter centrum germinativum	51
Lampiran 6. Hasil Analisis Pengamatan Histomorfometri diameter folikel pulpa putih	55
Lampiran 7.Hasil Analisis Pengamatan histomorfometri jarak zona marginalis	66
Lampiran 8.Dokumentasi penelitian	76
Lampiran 9.Biodata mahasiswa	78

ABSTRAK

Latar Belakang: Rhodamine B bersifat karsinogenik, penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kanker. Limpa dipilih sebagai organ yang diteliti karena limpa merupakan filter imunologik terhadap benda asing yang ada dalam sirkulasi darah

Tujuan Mengetahui perbedaan gambaran histopatologi limpa tikus wistar pada pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat selama 12 minggu.

Metode Penelitian ini merupakan jenis penelitian *true experimental* laboratorik dengan rancangan *Post Test only Control Group Design*. Sampel penelitian adalah 30 tikus wistar jantan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dibagi secara acak dengan *sample random sampling*. Konsumsi Rhodamin B 0 mg / kg BB pada kelompok kontrol, Konsumsi Rhodamine B 1/16 x Dosis letal (55.43mg/kg BB) P1, 1/8 x dosis letal (110.87mg/kg BB) P2, 1/4 x dosis letal (221,75mg/kg BB) kelompok 3, 1/2 x dosis letal (443.5mg/kg BB) P4, 1 x dosis letal (887mg/kg BB) P5. kelompok dilakukan dengan pengamatan langsung gambar limpa histo. Pengujian hipotesis dengan menggunakan satu arah uji Anova dilanjutkan dengan uji Post Hoc

Hasil: diameter centrum germinativum terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) pada K&P3 ; K&P4 ; P1&P4 ; P2&P4 ; P3&P4. Sedangkan diameter folikel pulpa putih terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) pada K&P1 ; K &P4 ; P1&P4; P2&P4. Dan pada jarak zona marginalis terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$) pada K&P1 ; K&P3 ; K&P4

Kesimpulan: Terjadi perbedaan gambaran histomorfometri pulpa putih limpa tikus wistar setelah diberi Rhodamine B peroral dosis bertingkat.

Kata kunci: Rhodamine B, centrum germinativum, folikel pulpa putih, zona marginalis.

ABSTRACT

Background. Rhodamine B are carcinogenic, usage in long term can lead to cancer. Spleen is chosen as studied organ because of it's function as imunologic filter to foreign object that existed and flows with blood flow.

Objective. To ascertain the differences of the images of spleen histopathology caused by administration of Rhodamine B peroral with graded doses in 12 weeks.

Methods. This research is True experimental laboratoric using post test only control group as it's design. Sample of this research are 30 male wistar rat that fulfill the criteria for inclusion and exclusion, then divided randomly using simple random sampling. Rhodamine B consumption is 0 mg/kg BW in control group; 1/16 lethal dose (55,44 mg/kg BW) in treatment P1; 1/8 lethal dose (110,88 mg/kg BW) in treatment P2; 1/4 lethal dose (221,75 mg/kg BW) in treatment P3; 1/2 lethal dose (443,5 mg/kg BW) in treatment P4; lethal dose (887 mg/kg BW) in treatment P5. Data collection is done with direct observation of images of spleen histopathology. Hypothesis testing using one-way Anova test continued with Post Hoc test.

Result. The diameter of the centrum germinativum had significant differences ($p < 0.05$) on K&P3 ; K&P4 ; P1&P4 ; P2&P4 ; P3&P4. While diameter follicles white pulp had significant differences on ($p < 0.05$) K&P1 ; K &P4 ; P1&P4; P2&P4. And at the marginalis distance zone had significant differences on ($p < 0.05$) K&P1 ; K&P3 ; K&P4.

Conclusion. Have a difference picture white pulp's spleen histomorfometri wistar rats after oral dose given rise Rhodamine B

Keyword : Rhodamine B, centrum germinativum, white pulp's follicle, marginal zone