



**PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*Gynura divaricata*)
TERHADAP KADAR SGOT DAN SGPT**

**Studi Eksperimental pada Tikus Sprague Dawley Betina
Model Kanker Payudara**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

**IMANTIKA CHRISTINA DARYANTO P
22010112130046**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2016**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
PENGARUH EKSTRAK DAUN DEWA (*Gynura divaricata*)
TERHADAP KADAR SGOT DAN SGPT
Studi Eksperimental pada Tikus Sprague Dawley Betina
Model Kanker Payudara

Disusun oleh

IMANTIKA CHRISTINA DARYANTO P

22010112130046

Telah disetujui

Semarang, Juni 2016

Pembimbing I



dr. Amallia N. Setyawati, M.Si.Med. Dr. dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes.
198212012008122004 195311091983012001

Pembimbing II




Ketua Penguji



Indah Saraswati, S.Si., M.Sc.
198409152010122007

Penguji



dr. Tanjung Ayu Sumekar, M.Si.Med
198510252009122002

Mengetahui,
a.n. Dekan Fakultas Kedokteran
Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Farah Hendara Ningrum, SpRad(K)
NIP 1978 0627 2009 12 2001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Imantika Christina Daryanto P.
NIM : 22010112130046
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Ekstrak Daun Dewa (*Gynura divaricata*) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Studi Eksperimental pada Tikus Sprague Dawley Betina Model Kanker Payudara

Dengan ini menyatakan bahwa,

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, Juni 2016

Yang membuat pernyataan,



Imantika Christina Daryanto P.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Dewa (*Gynura divaricata*) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT: Studi Eksperimental pada Tikus Sprague Dawley Betina Model Kanker Payudara”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
3. dr. Amallia N. Setyawati, M.Si.Med. dan Dr. dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Indah Saraswati, S.Si., M.Sc. dan dr. Tanjung Ayu Sumekar, M.Si.Med selaku dosen penguji yang telah memberikan saran kepada penulis untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Pihak LPPT-LP3HP Universitas Gadjah Mada Yogyakarta yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
6. Orang tua beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
6. Para sahabat yang selalu memberi bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini.
7. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5. Orisinalitas Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Hepar	12
2.2 SGOT dan SGPT	14
2.3 Daun Dewa (<i>Gynura divaricata</i>)	17
2.4 Kanker Payudara	24
2.5 Kerangka Teori	29

2.6	Kerangka Konsep	29
2.7	Hipotesis	30
2.7.1	Hipotesis Mayor	30
2.7.2	Hipotesis Minor.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	31
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	31
3.3	Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	32
3.4	Sampel.....	33
3.4.1	Kriteria Inklusi	33
3.4.2	Kriteria Eksklusi.....	33
3.4.3	Kriteria Drop Out	33
3.4.4	Cara Sampling.....	33
3.4.5	Besar Sampel.....	33
3.5	Variabel Penelitian	34
3.5.1	Variabel Bebas	34
3.5.2	Variabel Tergantung.....	34
3.6	Definisi Operasional.....	35
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	36
3.7.1	Alat.....	36
3.7.2	Bahan.....	37
3.7.3	Jenis Data	38
3.7.4	Cara Kerja	38
3.8	Alur Penelitian.....	42
3.9	Analisis Data	42
3.10	Etika Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN		44

4.1	Analisis Sampel	44
4.2	Analisis Data.....	45
4.2.1	SGOT.....	45
4.2.2	SGPT	48
BAB V PEMBAHASAN		51
5.1	Pengaruh Kanker Payudara Terhadap Kadar SGOT dan SGPT	51
5.2	Pengaruh Daun Dewa (<i>Gynura divaricata</i>) Terhadap Kadar SGOT dan SGPT.....	52
5.3	Keterbatasan Penelitian.....	55
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		57
6.1	Simpulan	57
6.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		69
Lampiran 1. Biodata Mahasiswa		69
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i>		71
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....		72
Lampiran 4. Surat Keterangan Pemeliharaan dan Euthanasi Hewan Coba.....		73
Lampiran 5. Surat Keterangan Uji Determinasi Tanaman		74
Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Tanggungan Penelitian.....		77
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian		78
Lampiran 8. Hasil Statistik.....		81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian	7
Tabel 2. Taksonomi daun dewa (<i>Gynura divaricata</i>)	18
Tabel 3. Pengaruh temperatur ekstraksi terhadap total kadar fenolat dan total kadar flavonoid	21
Tabel 4. Definisi Operasional	35
Tabel 5. Rerata dan Uji Normalitas Kadar SGOT	46
Tabel 6. Rerata dan Uji Normalitas Kadar SGPT	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Dewa (<i>Gynura divaricata</i> (Lour.) Merr.)	18
Gambar 2. Jaringan Payudara Normal	24
Gambar 3. Kerangka Teori.....	29
Gambar 4. Kerangka Konsep	29
Gambar 5. Rancangan Penelitian	32
Gambar 6. Alur Penelitian.....	42
Gambar 7. Grafik <i>error bar</i> kadar SGOT	46
Gambar 8. Grafik perbandingan kadar SGOT antar kelompok menggunakan uji analisis <i>Mann-Whitney</i>	48
Gambar 9. Grafik <i>error bar</i> kadar SGPT	49

DAFTAR SINGKATAN

ALP	: <i>Alkali Phospatase</i>
ALT	: Alanin aminotransferase
AST	: Aspartat aminotransferase
CAT	: Katalase
COX	: Siklooksigenase
CYP	: Sitokrom
GPX1	: <i>Glutathione peroxidase 1</i>
GSH	: <i>Glutathione</i>
GSTA1	: <i>Glutathione S-transferase Alpha 1</i>
HSOS	: <i>Hepatic Sinusoidal Obstruction Syndrome</i>
HVOD	: <i>Hepatical Venous-Occlusion Disease</i>
MDA	: Malondialdehyd
PA	: <i>Pyrrrolizidine alkaloid</i>
PEG	: <i>Polyethylene Glycol</i>
SGOT	: <i>Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase</i>
SGPT	: <i>Serum Glutamic Pyruvic Transaminase</i>
SOD	: <i>Superoxide Dismutase</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Hepar memiliki peran penting dalam proses metabolisme dan detoksifikasi setiap obat dan bahan-bahan asing yang masuk ke dalam tubuh sehingga rawan untuk mengalami kerusakan. Kerusakan jaringan hepar dapat dideteksi dengan pemeriksaan enzim SGOT dan SGPT. Salah satu penyebab kerusakan jaringan hepar adalah obat-obatan herbal, seperti daun dewa (*Gynura divaricata*), yang sering digunakan sebagai terapi kanker payudara, namun daun dewa mengandung senyawa hepatotoksik dan karsinogenik yaitu *pyrrolizidine alkaloid*.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh ekstrak daun dewa (*Gynura divaricata*) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley betina model kanker payudara.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan desain *post test only control group design* pada tikus. Penelitian ini menggunakan tiga kelompok, yaitu satu kelompok kontrol negatif (K1) yang tidak diberikan induksi kanker payudara maupun ekstrak daun dewa, satu kelompok kontrol positif (K2) yang merupakan tikus model kanker payudara, dan satu kelompok perlakuan (KP) yang merupakan tikus model kanker payudara yang diberikan ekstrak daun dewa sebesar 750mg/kgBB/hari.

Hasil: Terdapat pengaruh yang signifikan dari kanker payudara terhadap kadar SGOT dan pengaruh yang tidak signifikan terhadap kadar SGPT, dibuktikan dengan kelompok kontrol positif yang didapatkan peningkatan kadar SGOT sebesar 39,19% & kadar SGPT sebesar 11,80% apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Pada kelompok perlakuan, terjadi peningkatan kadar SGOT yang signifikan sebesar 25,35% dan peningkatan tidak signifikan terhadap kadar SGPT sebesar 8,13% dibandingkan dengan kelompok kontrol positif.

Kesimpulan: Pemberian ekstrak daun dewa dengan dosis 750mg/kgBB/hari selama 14 hari meningkatkan kadar SGOT dan SGPT pada kelompok perlakuan.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Dewa, *Pyrrolizidine alkaloid*, Kanker Payudara, SGOT, SGPT

ABSTRACT

Background : Liver has important roles in metabolizing and detoxifying drugs which can cause damage to the liver cells. SGOT and SGPT is frequently used as indicators of liver damage. One of the cause of the damage is the using of herbs as drug, such as, Dewa Leaf (*Gynura divaricata*) which frequently used for breast cancer treatment, but it contains hepatotoxic and carcinogenic substance which is pyrrolizidine alkaloid.

Aim : To prove the effect of Dewa leaf extract on SGOT and SGPT levels in female Sprague Dawley breast cancer model rats.

Methods : An experimental study with post test only control group design. This experiment used 3 groups, negative control group (K1) which was not breast cancer induced and not given Dewa leaf extract, positive control group (K2) which was breast cancer induced, and treatment group (KP) which was breast cancer induced and given Dewa leaf extract dose of 750 mg/kgBW/day.

Results : There was significant effect of breast cancer on SGOT levels and there was no significant effect of breast cancer on SGPT levels. SGOT levels of K2 was 39,19% higher than K1. SGPT levels of K2 was 11,80% higher than K1. There was significant effect of Dewa leaf extract on SGOT levels and there was no significant effect of dewa leaf extract on SGPT levels. SGOT levels of KP was 25,35% higher than K2. SGPT levels of KP WAS 8,13 higher than K2.

Conclusion : Dewa leaf extract dose of 750 mg/kgBW/day for 14 days increased SGOT and SGPT levels.

Keywords : Dewa leaf extract, Pyrrolizidine alkaloid, breast cancer, SGOT, SGPT