

**PENGARUH PEMBERIAN *PHALERIA MACROCARPA*
TERHADAP FUNGSI HEPAR PENDERITA KARSINOMA
NASOFARING YANG MENDAPAT KEMOTERAPI *CISPLATIN***



HASIL PENELITIAN

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh keahlian
dalam bidang Ilmu Kesehatan THT-KL**

**Oleh :
ADI JANUAR AKBAR**

**Pembimbing :
Dr. Willy Yusmawan Sp.THT-KL(K) MSi.Med
Dr. Farokah Sp. THT-KL(K) MSi.Med
Dr. Nur Iman Nugroho Sp.THT-KL**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
IK THT-KL FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2021

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN *PHALERIA MACROCARPA* TERHADAP
FUNGSI HEPAR PENDERITA KARSINOMA NASOFARING YANG
MENDAPAT KEMOTERAPI *CISPLATIN*

Oleh:

Adi Januar Akbar

22040817310001

Disetujui :

Pembimbing pertama

Pembimbing kedua

dr. Willy Yusmawan, Sp. THT-KL (K), MSi.Med

NIP. 19770113 200812 1 001

dr. Farokah, Sp. THT-KL (K) Msi.Med

NIP. 19630105 199703 2 001

Pembimbing ketiga

dr. Nur Iman Nugroho, Sp. THT-KL

NIP. 19831129 201902 1 001

Diketahui

Ketua Program studi

Ilmi Kesehatan THT-KL PPDS I

Fakultas Kedokteran Undip

dr. Anna Mailasari Kusuma Dewi, SpTHT-KL (K) MSi.Med

NIP. 198005232010122003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian *Phaleria Macrocarpa* Terhadap Fungsi Hepar Penderita Karsinoma Nasofaring yang Mendapat Kemoterapi Cisplatin” adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang saya peroleh berasal dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumber dapat dilihat dari daftar pustaka.

Semarang, Oktober 2021

Adi Januar Akbar

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas

Nama : dr. Adi Januar Akbar
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 6 Januari 1983
Jenis kelamin : Laki- laki
Agama : Islam
Alamat asal : Jl. Cianjur No. 3 RT/RW 003/012
Karangpawitan, Karawang, Jawa barat
Nomor telepon : 08161455179/088211052135

B. Riwayat pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri Karangpawitan 02, Karawang, lulus tahun 1995
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1, Karawang, lulus tahun 1998
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 1, Karawang, lulus tahun 2001
4. Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Jakarta, lulus tahun 2008
5. PPDS I IKTHT-KL FK UNDIP Semarang: Juli 2017 – sekarang

C. Riwayat pekerjaan

1. Dokter umum di Klinik Maja Medika, Karawang 2008 - 2016
2. Dokter umum di RS. As- Sofwan, Kab. Bekasi 2008 - 2017

D. Riwayat keluarga

1. Nama orang tua :

Ayah kandung : dr. H. Muhammad Saleh Sp. OG (Alm.)

Ibu kandung : Hj. Titing Sumiati (Alm.)

2. Saudara kandung :

1. Chepy Nugraha

2. Salti Fitriani

3. Ade Kusmana

4. Doni Ali Rahman

3. Nama Istri : dr. Astrid Ginanza

4. Nama anak :

1. Muhammad Diaz Akbar

2. Shaquille Danish Akbar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya akhir ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Spesialis 1 Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
3. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Semarang
4. Ketua TKP PPDS 1 FK UNDIP Semarang
5. Prof. Dr. dr. Suprihati, Sp. THT-KL(K), MSc sebagai Guru Besar IK THT-KL FK UNDIP
6. Dr. Willy Yusmawan, Sp. THT-KL (K), MSi.Med sebagai pembimbing pertama dalam penelitian ini
7. Dr. Farokah, Sp. THT-KL (K) Msi. Med sebagai pembimbing kedua dalam penelitian ini
8. Dr. Nur Iman Nugroho, Sp. THT-KL, sebagai sebagai pembimbing ketiga dalam penelitian ini
9. Seluruh staf pengajar PPDS 1 IKTHT-KL FK UNDIP Semarang atas ilmu, nasihat dan bimbingan selama menjalani pendidikan
10. Seluruh teman sejawat residen Departemen IKTHT-KL FK UNDIP Semarang yang ikut membantu dan mendukung dalam penelitian ini

11. Seluruh staf administrasi Departemen IK THT-KL FK UNDIP Semarang
12. Kedua orang tua, mertua, saudara dan saudari saya yang memberikan dukungan, semangat, pengertian, kasih sayang, serta doa yang diberikan
13. Istri dan anak saya atas kesabaran, doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang tiada hentinya tercurah kepada saya
14. Semua pihak yang lainnya yang telah membantu penulis dalam studi dan pembuatan karya akhir.

Kami menyadari sepenuhnya tulisan ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran sangat kami harapkan demi kesempurnaan dalam penulisan karya akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kami semua. Amin.

Semarang, Oktober 2021

Adi Januar Akbar

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Karsinoma Nasofaring (KNF)	9
2.2 Kemoterapi Cisplatin.....	24
2.3 Senyawa Antioksidan	31
2.4 <i>Phaleria macrocarpa</i>	33
2.5 Penanda Fungsi Hepar	41
2.6 Respon Kemoterapi	42
2.7 Pengaruh <i>Phaleria macrocarpa</i> terhadap SGOT dan SGPT	43
2.8 Skema patofisiologi.....	45
BAB III KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS.....	46
3.1 Kerangka Teori.....	46
3.2 Kerangka konsep	46
3.3 Hipotesis penelitian	47

BAB IV METODE PENELITIAN	48
4.1 Desain Penelitian.....	48
4.2 Populasi dan Sampel.....	48
4.3 Waktu dan tempat penelitian	50
4.4 Variabel Penelitian.....	51
4.5 Definisi operasional.....	51
4.6 Bahan dan Alat Penelitian	53
4.7 Pelaksanaan Penelitian	53
4.8 Alur Penelitian.....	54
4.9 Analisis Hasil Penelitian.....	55
4.10 Etika penelitian.....	56
BAB V HASIL PENELITIAN.....	57
5.1 Gambaran Umum Penelitian	57
5.2 Karakteristik Subjek Penelitian	58
5.3 Perbedaan Kadar SGOT pre treatment, post treatment dan selisih	59
5.4 Perbedaan Kadar SGPT pre treatment, post treatment dan selisih.....	61
BAB VI PEMBAHASAN.....	63
BAB VII KESIMPULAN DAN SAARAN	67
7.1 Simpulan.....	67
7.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Algoritma Tata Laksana KNF berdasarkan NCCN 2021	21
Gambar 2. Struktur Kimia Cisplatin sebagai anti kanker	26
Gambar 3. Mekanisme Kerja Cisplatin	29
Gambar 4. Phaleria macrocarpa.....	34
Gambar 5. Struktur kimia konstituen	36
Gambar 6. Prosedur ekstraksi dan fraksinasi P. Macrocarpa	38
Gambar 7. Respon kemoterapi	43
Gambar 8. Kerangka teori	46
Gambar 9. Kerangka konsep	46
Gambar 10. Skema penelitian.....	48
Gambar 11. Alur penelitian	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar penelitian yang terkait	6
Tabel 2. Staging Karsinoma Nasofaring	14
Tabel 3. Pedoman modalitas Terapi KNF berdasarkan NCCN 2021.....	19
Tabel 4. Definisi operasional.....	51
Tabel 5. Demografi data pasien.....	58
Tabel 6. Perbedaan SGOT pre treatment, post treatment, dan selisih.....	60
Tabel 7. Perbedaan SGPT pre treatment, post treatment dan selisih.....	62

DAFTAR SINGKATAN

AJCC	<i>American Joint Committee on Cancer Staging</i>
APC	<i>Antigen presenting cell</i>
B-cell	<i>Lymphocyte which matures in bone marrow</i>
CD	<i>Cluster of differentiation</i>
CR	<i>Complete Respon</i>
CTL	Cytotoxic T-lymphocyte
DC	Dendritic cells
DDR	<i>DNA damage response</i>
DNA	Deoxyribonucleic acid
EA	Early antigen
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
HPLC	<i>High-performance liquid chromatography)</i>
IARC	International Agency for Research on Cancer
ICAM-1	Intercellular adhesion molecule-1
IFN γ	Interferon γ
IgA	Imunoglobulin A
IL	Interleukin
iNOS	Inducible nitric oxide synthase
KNF	Karsinoma Nasofaring
PD	<i>Progressive diseases</i>
RECIST	<i>Response Evaluation Criteria In Solid Tumours</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>

SD	<i>Stable Disease</i>
SGOT	Serum glutamic oxaloacetate transaminase
SGPT	Serum glutamic pyruvic transaminase

Pengaruh Pemberian *Phaleria Macrocarpa* Terhadap Fungsi Hepar Penderita Karsinoma Nasofaring Yang Mendapat Kemoterapi *Cisplatin*

Adi Januar Akbar, Willy Yusmawan, Farokah, Nur Iman Nugroho

***Departemen IKTHT-KL FK UNDIP / KSM KTHT-KL RSUP Dr. Kariadi Semarang**

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker nasofaring (KNF) adalah tumor ganas yang berada di daerah nasofaring, yang dapat diberikan terapi berupa radioterapi, kemoterapi, dan tindakan operatif. Cisplatin sebagai salah satu kemoterapi yang memiliki efek samping peningkatan produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dapat merusak hepar. Penelitian ini menggunakan mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai antioksidan.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian *Phaleria macrocarpa* terhadap fungsi hepar penderita KNF yang mendapat terapi kemoterapi Cisplatin.

Metode: Penelitian ini menggunakan 40 pasien berupa penderita Karsinoma Nasofaring stadium III dan IV yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok dengan perlakuan dan kontrol. Pasien akan dilakukan pemeriksaan SGOT SGPT sebelum kemoterapi cisplatin. Kelompok perlakuan diberikan kapsul *Phaleria macrocarpa* 300mg/ 24 jam. Kelompok kontrol, diberikan kapsul *placebo*/ 24 jam. Penderita mendapat kemoterapi cisplatin sebanyak 2 seri dengan interval 3 minggu kemudian dilakukan pengambilan darah yang kedua yaitu 1 minggu setelah kemoterapi *cisplatin* seri yang ke II.

Hasil: Dari penelitian ini didapatkan perbedaan bermakna pada kadar SGOT pada post-treatment kelompok *Phaleria macrocarpa* dan kontrol, demikian juga pada selisih kelompok pre dan post treatment antara kelompok *Phaleria macrocarpa* dan kontrol. Sedangkan kadar SGPT didapatkan perbedaan bermakna pada pre dan post treatment kelompok *Phaleria macrocarpa* dan kontrol.

Simpulan: Pemberian *Phaleria macrocarpa* berpengaruh terhadap penurunan kadar SGOT dan SGPT pada penderita KNF yang mendapat terapi kemoterapi Cisplatin.

Kata Kunci: *Phaleria Macrocarpa*, SGOT, SGPT, Karsinoma Nasofaring, Cisplatin

Effect Of Administration Of Phaleria Macrocarpa On Liver Function Of Nasopharinal Carcinoma Patients who Receive Cisplatin Chemotherapy

***Adi Januar Akbar, Willy Yusmawan, Farokah, Nur Iman Nugroho
*ENT Department of Diponegoro University and Dr. Kariadi Hospital
Semarang***

ABSTRACT

Background: Nasopharyngeal cancer (NPC) is a malignant tumor located in the nasopharynx, which can be treated in the form of radiotherapy, chemotherapy, and surgery. Cisplatin as one of the chemotherapy that has a side effect of increasing the production of Reactive Oxygen Species (ROS) which can damage the liver. This study uses Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) as an antioxidant.

Objective: To determine the effect of giving *Phaleria macrocarpa* on liver function of NPC patients receiving Cisplatin chemotherapy therapy.

Methods: This study used 40 samples in the form of stage III and IV Nasopharyngeal Carcinoma patients who were divided into 2 groups, namely the treatment and control groups. Samples will be tested for SGOT SGPT before cisplatin chemotherapy. The treatment group was given *Phaleria macrocarpa* capsules 300 mg/24 hours. The control group was given placebo capsules/24 hours. The patient received 2 series of cisplatin chemotherapy with an interval of 3 weeks, then a second blood sample was taken, 1 week after the second series of cisplatin chemotherapy.

Results: From this study, there was a significant difference in SGOT levels in the post-treatment group of *Phaleria macrocarpa* and control, as well as the difference in the pre and post treatment group between the *Phaleria macrocarpa* and control groups. Meanwhile, there was a significant difference in SGPT levels in the pre and post treatment in the *Phaleria macrocarpa* and control groups.

Conclusion: The administration of *Phaleria macrocarpa* has an effect on decreasing the levels of SGOT and SGPT in NPC patients receiving Cisplatin chemotherapy therapy.

Keywords: *Phaleria Macrocarpa, SGOT, SGPT, Nasopharyngeal Carcinoma, Cisplatin*