

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH CIPLUKAN (*Physalis
angulata L*) PADA KULTUR SEL TROFOBLAS PREEKLAMPSIA
TERHADAP KADAR TGF- β dan TNF- α**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

I Gusti Ayu Ratih Parmita Berlianti

NPM : 22700029

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH CIPLUKAN (*Physalis
angulata L*) PADA KULTUR SEL TROFOBLAS PREEKLAMPSIA
TERHADAP KADAR TGF- β dan TNF- α

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

I Gusti Ayu Ratih Parmita Berlianti

NPM: 22700029

Menyetujui untuk diuji

Pada : 18 Juli 2025

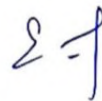
Pembimbing I



Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo,
Sp.OG (K), SH, M.Hum

NIK. 04403-ET

Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes

NIK. 02330-ET

Penguji



Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK(K)

NIK. 22861-ET

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH CIPLUKAN (*Physalis
angulata L*) PADA KULTUR SEL TROFOBLAS PREEKLAMPSIA
TERHADAP KADAR TGF- β dan TNF- α

Oleh:

I Gusti Ayu Ratih Parmita Berlianti

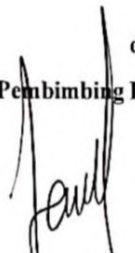
NPM: 22700029

Telah diuji

Pada : 18 Juli 2025

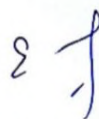
dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing I



Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo,
Sp. OG (K), SH, M.Hum
NIK. 04403-ET

Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes

NIK. 02330-ET

Penguji



Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK(K)

NIK. 22861-ET

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal tugas akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Ciplukan (*Physalis angulata L*) Pada Kultur Sel Trofoblas Preeklampsia Terhadap Kadar TGF- β dan TNF- α ”.

Penelitian ini saya lakukan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian ekstrak buah ciplukan (*Physalis angulata L*) yang dilakukan uji coba melalui sel trofoblas preeklampsia setelah dilakukan kultur pada sel trofoblas. Penulis tertarik mengadakan penelitian ini karena di Indonesia kasus preeklampsia sering ditemui sehingga peneliti ingin mengetahui pengaruh ekstrak buah ciplukan terhadap kesembuhan pada penderita preeklampsia.

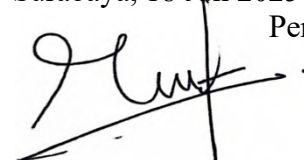
Tugas akhir ini mungkin tidak dapat terselesaikan dengan baik apabila tanpa dukungan dari berbagai pihak yang bersangkutan. Maka dari itu izinkan saya sebagai penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan saya rahmat, hikmat serta karunia-Nya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK(K) sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya selaku Dosen penguji saya yang telah memberikan saya kesempatan untuk menuntut ilmu dengan baik di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan memberikan waktu untuk berkesempatan menguji tugas akhir proposal maupun skripsi ini.
3. Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG (K), SH., M.Hum sebagai Dosen Pembimbing Utama saya serta dr. Sie Ernawati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Pendamping saya yang telah memberikan bimbingan kepada saya dengan sebaik mungkin.

4. Dr. dr. Muzaijadah Retno Arimbi, Sp.P., FISR dan Lusiani Tjandra, S.Si., Apt., M.Kes selaku dosen penguji Ethical Clearence atas arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian.
5. Segenap tim pelaksana tugas akhir dan sekretarian tugas akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dan memfasilitasi dalam proses pengerjaan proposal maupun skripsi.
6. Kedua orang tua saya I Gusti Putu Parwata,SE dan Ni Made Mas,SE yang selalu mendoakan dan membantu mendanai saya, serta adik saya I Gusti Ngurah Varioga Pratama yang selalu memberikan saya semangat dalam menyelesaikan tugas akhir proposal maupun skripsi.
7. Bripda Anak Agung Bayu Prayoga yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir proposal maupun skripsi.
8. Sahabat penulis Putu Wahyu Ciptasari dan Mayla Oktavina serta teman seperjuangan penulis Nisye Pricilya dan Nurlita putri yang telah mendengarkan keluh kesah penulis dan memberikan dukungan semangat dalam menyelesaikan proposal maupun skripsi ini.
9. Serta semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal maupun skripsi.
10. Dalam penulisan proposal maupun skripsi ini saya sebagai penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna maka dari itu saya mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca.
11. Akhir kata, penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 18 Juli 2025

Penulis



I Gusti Ayu Ratih Parmita Berlianti

NPM. 22700029

ABSTRAK

Berlianti, I Gusti Ayu Ratih Parmita. 2025. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Ciplukan (*Physalis angulata L*) Pada Kultur Sel Trofoblas Preeklampsia Terhadap Kadar TGF- β dan TNF- α . Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Harry Kurniawan Gondo¹⁾, Sie Ernawati²⁾.

Preeklampsia adalah komplikasi kehamilan yang ditandai dengan hipertensi, proteinuria, dan gangguan pada organ lainnya, yang dapat membahayakan ibu serta janin. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pemberian ekstrak buah ciplukan (*Physalis angulata L*) terhadap kadar TGF- β dan TNF- α pada kultur sel trofoblas preeklampsia. Sel trofoblas yang diambil dari plasenta penderita preeklampsia diberikan perlakuan dengan ekstrak buah ciplukan pada berbagai dosis, dan kadar TGF- β serta TNF- α diukur menggunakan metode ELISA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah ciplukan dapat meningkatkan kadar TGF- β dan menurunkan kadar TNF- α secara signifikan, dengan dosis tertinggi memberikan hasil yang paling optimal. Penurunan kadar TNF- α dan peningkatan TGF- β ini menunjukkan bahwa ekstrak buah ciplukan memiliki potensi sebagai agen antiinflamasi yang dapat membantu mengurangi gejala preeklampsia. Penelitian ini memberikan wawasan awal tentang pengaruh ekstrak buah ciplukan dalam terapi preeklampsia dan membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak ini pada kondisi tersebut.

Kata kunci: Preeklampsia, Ekstrak Buah Ciplukan, TGF- β , TNF- α , Inflamasi

ABSTRACT

Berlianti, I Gusti Ayu Ratih Parmita. 2025. The Effect of Cape Gooseberry (Physalis angulata L.) Fruit Extract on Preeclamptic Trophoblast Cell Cultures on TGF- β and TNF- α Levels. Thesis, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University, Surabaya. Supervisors: Harry Kurniawan Gondo¹⁾, Sie Ernawati²⁾.

Preeclampsia is a pregnancy complication characterized by hypertension, proteinuria, and other organ disorders, which can be harmful to both the mother and the fetus. This study aims to evaluate the effect of cape gooseberry (Physalis angulata L.) fruit extract on TGF- β and TNF- α levels in preeclamptic trophoblast cell cultures. Trophoblast cells taken from the placenta of preeclampsia patients were treated with cape gooseberry extract at various doses, and TGF- β and TNF- α levels were measured using ELISA. The results showed that ground cherry extract significantly increased TGF- β levels and decreased TNF- α levels, with the highest dose producing optimal results. This reduction in TNF- α levels and increase in TGF- β levels suggests that ground cherry extract has potential as an anti-inflammatory agent that can help reduce the symptoms of preeclampsia. This study provides initial insight into the effect of ground cherry extract in the treatment of preeclampsia and opens the door to further research into its use in this condition.

Keywords: *Preeclampsia, Ground Cherry Extract, TGF- β , TNF- α , Inflammation.*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. PREEKLAMPSIA.....	6
1. Definisi.....	6

2. Etiologi.....	6
3. Patofisiologi.....	7
4. Faktor risiko.....	8
5. Tanda dan gejala.....	8
B. INFLAMASI.....	9
1. TGF- β	9
2. TNF- α	10
C. SEL TROFOBLAS.....	11
D. EKSTRAK BUAH CIPLUKAN (<i>Physalis angulata</i> L)	12
E. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH CIPLUKAN TERHADAP INFLAMASI.....	14
 BAB III KERANGKA KONSEP.....	 15
A. Kerangka Teori Penelitian.....	15
B. Kerangka Konsep Penelitian.....	17
C. Keterangan Kerangka Konsep.....	17
D. Hipotesis Penelitian.....	18
 BAB IV METODE PENELITIAN.....	 19
A. Rancangan Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Sampel Penelitian.....	19
D. Variabel Penelitian.....	21

E. Definisi Operasional.....	22
F. Prosedur Penelitian.....	25
1. Alur Penelitian.....	25
2. Kualifikasi dan Jumlah Petugas.....	30
3. Pengumpulan Data.....	30
4. Alat dan Bahan.....	31
G. Teknik Pengolahan Data.....	31
H. Analisis Data.....	32
I. Etika Penelitian.....	32
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
B. Hasil Penelitian.....	34
C. Analisis Data.....	36
 BAB VI PEMBAHASAN.....	 46
 BAB VII.....	 49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	50
 DAFTAR PUSTAKA.....	 51
 LAMPIRAN.....	 57

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Kerangka Teori Ekstrak.....	16
Gambar III. 2 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Ekstrak	17
Gambar IV. 1 Alur penelitian	25

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Definisi Operasional.....	24
Tabel IV. 2 Kualifikasi dan jumlah petugas	30
Tabel IV. 3 Jadwal Pengumpulan Data	30
Tabel V. 1 Rerata dan Standar Deviasi Kadar TGF- β (ng/L) pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan.....	34
Tabel V. 2 Rerata dan Standar Deviasi Kadar TNF- α (pg/mL) pada Masing- Masing Kelompok Perlakuan.....	35
Tabel V. 3 Uji Normalitas Data	37
Tabel V. 4 Uji Homogenitas	38
Tabel V. 5 Uji One Way ANOVA	39
Tabel V. 6 Kruskal-Wallis Test	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Statistik Data Penelitian	58
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian	60
Lampiran 3 Informed Consent dan Form Kuesioner Responden.....	61
Lampiran 4 Sertifikat Telaah Etik.....	64
Lampiran 5 Lembar Konsultasi.....	65
Lampiran 6 Dokumentasi.....	67