

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR IL-6 PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Peryaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

NYOMAN NUGRAHA WIRAJAYA

NPM: 20700117

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

PROPOSAL SIKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR IL-6 PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

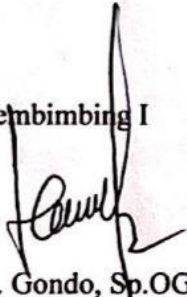
Oleh:

**Nyoman Nugraha Wirajaya
NPM: 20700117**

Menyetujui Untuk diuji

Pada Tanggal :

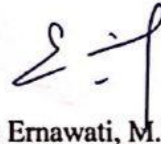
Pembimbing I



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

NIK. 04403-ET

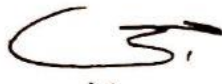
Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes.

NIK. 02330-ET

Penguji



dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc, Ph.D

NIK. 08408-ET

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR IL-6 PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

Oleh:

Nyoman Nugraha Wirajaya

NPM: 20700117

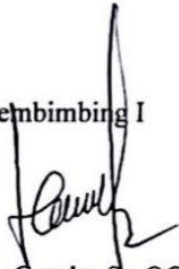
Telah diuji pada

Hari:.....

Tanggal:.....

dan dinyatakan lulus oleh:

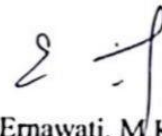
Pembimbing I



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

NIK. 04403-ET

Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes.

NIK. 02330-ET

Penguji



dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc, Ph.D

NIK. 08408-ET

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pare Terhadap Kadar IL-6 Pada Kultur Sel Trofoblas Suasana Hiperglikemia”.

Penulis terdorong untuk meneliti topik ini oleh karena banyak sekali penderita Diabetes Melitus yang penulis jumpai. Trofoblas yang kontak langsung dengan uterus dibuat dalam keadaan hiperglikemi dengan harapan mewakili pasien hamil dengan Diabetes Melitus. Buah Pare yang memiliki zat aktif sebagai penurun glukosa darah membuat penulis ingin meneliti apakah ada pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar IL-6 pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia.

Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa, yang telah mengaruniakan hikmat kepada penulis sehingga penulis dapat menulis tugas akhir ini dengan baik.
2. Prof.Dr.Kuntaman,dr.,MS.,Sp.MK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo Sp.OG(K) sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. dr. Sie Ernawati, M.Kes sebagai pembimbing pendamping yang membimbing saya dalam pembuatan tugas akhir.

5. dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc, Ph.D sebagai penguji yang telah memberikan waktu dan kesempatan menguji tugas akhir ini.
6. Dr.dr Erny, Sp.A(K) dan DR.D selaku dosen penguji DR. Drs. Mohammad Suud, MA selaku penguji Ethical Clearance atas arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian
7. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Skripsi.
8. Orang tua saya Nyoman Swanjaya, S.E, M.Si dan Putu Frimarthini Maya, S.E serta kedua kakak saya dr. Gede Bagus Mahendra Wirajaya dan Made Cintiyanthi, S.T yang selalu memberi dukungan dalam bentuk apapun.
9. Sahabat dan teman-teman saya yang memberikan bantuan dalam proses pemecahan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Serta semua pihak yang tidak mungkin saya sebut, yang telah memberikan dukungan atas terselesaikannya tugas akhir ini.

Penulis sadar bahwa penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan oleh karena itu penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca sekaligus penulis

Surabaya, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Ekstrak Buah Pare.....	7
B. Inflamasi.....	8
C. IL-6.....	11
D. Diabetes Mellitus Gestasional.....	13
E. Kultur Sel Trofoblas.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	18
BAB IV METODE PENELITIAN.....	20
A. Rancangan Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
C. Sampel Penelitian.....	20
D. Variabel Penelitian.....	22
E. Definisi Operasional.....	22
F. Prosedur Penelitian.....	25
G. Analisis Data.....	31
H. Etika Penelitian.....	31
BAB V HASIL PENELITIAN.....	32
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	32
B. Hasil Penelitian.....	32

C. Analisis Data.....	37
BAB VI PEMBAHASAN.....	38
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Definisi Operasional	22
Tabel IV.2 Kualifikasi dan Jumlah Petugas	29
Tabel IV.3 Jadwal Pengumpulan Data	30
Tabel V.1 Hasil Rerata Pemberian Ekstrak Buah Pare Terhadap Kultur Sel Trofoblas Plasenta.....	33
Tabel V.2 Uji Normalitas Data.....	34
Tabel V.2 Uji Homogenitas Varian	35
Tabel V.3 Uji Post-Hoc.....	36
Tabel V.4 Uji Statistik One Way ANOVA.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Kerangka Konsep	18
Gambar IV.1 Alur Penelitian	25
Gambar IV.2 Langkah-Langkah Isolasi dan Pemiakan Sel Trofoblas.....	28

Lampiran I

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Nyoman Nugraha Wirajaya;
NPM : 20700117;
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pare Terhadap Kadar IL-6 Pada Kultur Sel Trofoblas Suasana Hiperglikemia”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 19 Juni 2023
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a portion of a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. The banknote is yellow and features the Garuda Pancasila emblem and the number '10000'. The signature is fluid and cursive.

(Nyoman Nugraha Wirajaya)
NPM : 20700117

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI E-REPOSITORY

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nyoman Nugraha Wirajaya
NPM: : 20700117
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul: “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP KADAR SOD PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA HIPERGLIKEMIA”

Bersedia untuk diunggah di dalam e-Repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Surat pernyataan ini digunakan sebagaimana diperlukan

Surabaya, 19 Juni 2023
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a portion of a 1000 Rupiah Indonesian banknote. The banknote is yellow and features the Garuda Pancasila emblem. The serial number EF9A2AKX457917314 is visible at the bottom of the note.

(Nyoman Nugraha Wirajaya)

NPM : 20700117

Keterangan:

Surat pernyataan ini harap diserahkan kepada petugas di Kesekretariatan Unit Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Publikasi (UPPP)

Abstract

Diabetes Mellitus or DM is a chronic disease that affects blood glucose levels. The sufferer's blood glucose levels are found to be more than normal, namely at fasting blood sugar levels above or equal to 126 mg/dl and blood sugar levels at times equal to or more than 200 mg/dl. Gestational diabetes is a type of diabetes that occurs during pregnancy until delivery. Interleukin-6 is secreted by T cells and macrophages to stimulate the body's immune response in various diseases such as DM. Saponin compounds in bitter melon extract are able to regenerate the pancreas which causes an increase in the number of Langerhans islets and pancreatic β cells so that insulin secretion increases. Increased insulin secretion will help reduce blood glucose levels. low blood glucose level will reduce inflammation The high number of patients with Gestational Diabetes Mellitus is the reason for this study. Trophoblasts that are in direct contact with the uterus are made in a state of hyperglycemia in the hope of representing pregnant patients with Diabetes Mellitus. Bitter melon fruit which has an active substance as a blood glucose lowering agent made the authors want to examine whether there is an effect of bitter melon extract on trophoblast cell culture-hyperglycemia atmosphere against IL-6 levels The results of this study using the One Way Anova test showed that there was an effect of bitter melon extract on trophoblast cell culture-hyperglycemia atmosphere against IL-6 levels with a p value = 0.042

Keywords: Gestasional Diabetes Melitus, Bitter Melon Extract, IL-6, Trophoblast Cell

Abstrak

Diabetes Mellitus atau DM adalah penyakit kronis yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah penderita ditemukan lebih dari normal yaitu pada kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu-waktu sama dengan atau lebih dari 200 mg/dl. Diabetes gestasional adalah jenis diabetes yang terjadi selama masa kehamilan hingga melahirkan. Interleukin-6 disekresikan oleh sel T dan makrofag untuk merangsang respon imun tubuh pada berbagai penyakit seperti DM. Senyawa saponin dalam ekstrak pare mampu meregenerasi pankreas yang menyebabkan peningkatan jumlah pulau Langerhans dan sel β pankreas sehingga sekresi insulin meningkat. Peningkatan sekresi insulin akan membantu menurunkan kadar glukosa darah. kadar glukosa darah yang rendah akan mengurangi peradangan Tingginya jumlah penderita Diabetes Mellitus Gestasional menjadi alasan dilakukannya penelitian ini. Trofoblas yang bersentuhan langsung dengan rahim dibuat dalam keadaan hiperglikemia dengan harapan dapat mewakili pasien hamil dengan Diabetes Mellitus. Buah pare yang memiliki zat aktif sebagai penurun glukosa darah membuat penulis ingin meneliti apakah ada pengaruh ekstrak pare pada kultur sel trofoblas atmosfer hiperglikemia terhadap kadar IL-6 Hasil penelitian dengan menggunakan uji One Way Anova menunjukkan adanya pengaruh pemberian ekstrak pare pada kultur sel trofoblas atmosfer-hiperglikemia terhadap kadar IL-6 dengan nilai p = 0,042.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Gestasional, Ekstrak Buah Pare, IL6, Sel Trofoblast