

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR TNF- α PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyihah

NPM : 20700003

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA
SURABAYA 2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR TNF- α PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

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

Oleh:

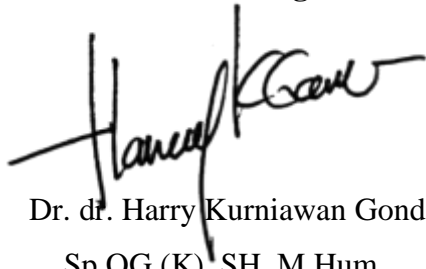
Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah

NPM: 20700003

Menyetujui untuk diuji

Pada : Rabu, 16 Juni 2021

Pembimbing I



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

NIDN. 0711097701

Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes

NIDN. 0717127101

Penguji I



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

NIDN. 0722107902

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP
KADAR TNF- α PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA
HIPERGLIKEMIA**

Oleh :

Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah

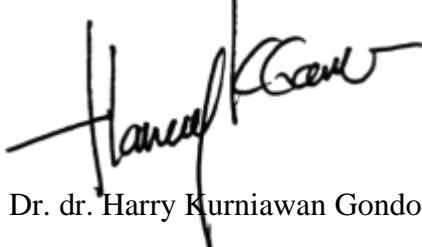
NPM: 20700003

Telah diuji

Pada : Rabu, 16 Juni 2023

dan dinyatakan lulus oleh :

Pembimbing I



Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo,

Sp. OG (K), SH, M.Hum

NIDN. 0711097701

Pembimbing II



dr. Sie Ernawati, M.Kes

NIDN. 0717127101

Penguji I



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

NIDN. 0722107902

Lampiran 4**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH E REPOSITORY****PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI E- REPOSITORY**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyihah

NPM : 20700003

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP KADAR TNF- α PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA HIPERGLIKEMIA”.

Bersedia untuk dimuat di dalam E-REPOSITORY Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 19 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyihah

NPM. 20700003

Lampiran 5**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah

NPM : 20700003

Program Studi : Pendidikan Dokter

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

Surabaya, 19 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp is shown with a signature written over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METRISAL TEMBEL' and '10000'. The signature is in black ink and appears to be 'Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah'.

Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah

NPM. 20700003

Lampiran 6**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI JURNAL****SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI JURNAL**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyihah

NPM : 20700003

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PARE TERHADAP KADAR TNF- α PADA KULTUR SEL TROFOBLAS SUASANA HIPERGLIKEMIA”.

Bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Surabaya, 19 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

A rectangular postage stamp with a yellow and green color scheme. It features a portrait of a man in a military-style uniform. The text on the stamp includes '10000', 'METRAI TEMPEL', and a long alphanumeric code '18515AKX519155141'. A handwritten signature in black ink is written over the right side of the stamp.

Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyihah

NPM. 20700003

Lampiran 10**PERNYATAAN PUBLIKASI****Arsip: Sub Divisi Skripsi (UPPP)****Form: Skripsi 21****FORMULIR PERNYATAAN PUBLIKASI**

Nama Mahasiswa : Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah
 NPM : 20700003
 Dosen Pembimbing Utama : Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG
 (K), SH., M.Hum
 Dosen Pembimbing Pendamping*) : Sie Ernawati, M.Kes
 Dosen Penguji : dr. Pratika Yuhyi Hernanda M.Sc. Ph.D
 Judul Naskah/Artikel : Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pare Terhadap
 Kadar TNF- α Pada Kultur Sel Trofoblas Suasana
 Hiperglikemia
 Nama Jurnal Tujuan : Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma
 Username Akun : Nindatnb
 Password Akun : nindacantik
 Kesepakatan penulis atas tahapan rencana publikasi artikel yang akan dicapai¹⁾:

1. Submit (√)
 2. Publish (√)

Surabaya, 19 Juli 2023

Mahasiswa



Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah
 NPM. 20700003

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama
Pendamping



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

M.Kes

NIK. 04403-ET

Dosen Pembimbing



dr. Sie Ernawati,

NIK. 02330-ET

Dosen Penguji



dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc, Ph.D
NIK. 08408-ET

Keterangan:

- 1) Berikan tanda centang untuk tahapan yang sepakat akan diselesaikan oleh para penulis (mahasiswa, Dosen atau lainnya).
 - 2) Dosen Penguji bisa atau tidak dimasukkan sebagai penulis sesuai kesepakatan mahasiswa dan Dosen Pembimbing berdasarkan kontribusi terhadap naskah/artikel yang dipublikasi sebagai bagian dari *Academic Honesty*
- *) Coret jika tidak ada

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal tugas akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pare Terhadap Kadar TNF- α Pada Kultur Sel Trofoblas Suasana Hiperglikemia ”.

Penelitian ini saya lakukan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian ekstrak buah pare terhadap kadar TNF- α pada ibu hamil dalam kondisi Diabetes Melitus yang dilakukan uji coba melalui sel trofoblas dengan kondisi hiperglikemia setelah dilakukan kultur pada sel trofoblas. Penulis tertarik mengadakan penelitian ini karena di Indonesia kasus diabetes melitus gestasional sering ditemui sehingga peneliti ingin mengetahui pengaruh ekstrak buah pare terhadap kesembuhan pada penderita diabetes melitus gestasional.

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. Allah SWT, 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 yang telah memberikan saya kesempatan untuk menuntut ilmu dengan baik di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG (K), SH., M.Hum sebagai pembimbing utama saya serta dr. Sie Ernawati, M.Kes selaku pembimbing pendamping saya yang telah memberikan bimbingan kepada saya dengan sebaik mungkin.
4. dr. Pratika Yuhyi Hernanda, M.Sc, Ph.D selaku penguji saya yang telah memberikan waktu dan tempatnya untuk berkesempatan menguji tugas akhir ini.

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 yang telah mengizinkan dan membantu mendanai saya dalam menyelesaikan tugas akhir proposal maupun skripsi.
7. Saudara, keluarga, sahabat serta teman teman saya yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan proposal skripsi.
8. Serta semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi.

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 penulisan ini demi memperbaiki tugas akhir yang telah saya susun.

Akhir kata, penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 16 Juni 2023



Ninda Tsalitsa Nisya'u Bi'arsyiah

NPM. 20700003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian	2
1. Bagi Peneliti	2
2. Bagi responden dan institusi tempat penelitian	3
3. Bagi masyarakat	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Ekstrak Buah Pare (<i>Momordica Charantia</i>)	5
B. Inflamasi	7
C. TNF-α	8
D. Kehamilan	9
E. Sistem Imun Kehamilan	10
F. Diabetes Melitus Gestasional	11
G. Plasenta Kondisi Hiperglikemi	13
H. Kultur Sel Trofoblas	14
BAB III	14
KERANGKA KONSEP	14
A. Kerangka Teori Penelitian	14
B. Kerangka Konsep Penelitian	15

C. Keterangan Kerangka Konsep Penelitian.....	15
D. Hipotesis Penelitian	16
BAB IV	29
METODE PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
C. Sampel Penelitian	29
D. Variable Penelitian	18
E. Definisi Operasional	19
F. Prosedur Penelitian	22
1. Alur Penelitian	22
2. Kualifikasi dan Jumlah Petugas.....	26
3. Pengumpulan Data	26
4. Alat dan Bahan	27
5. Tehnik Pengolahan Data	27
G. Analisis Data.....	27
H. Etika Penelitian.....	28
BAB V.....	31
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
B. Hasil Penelitian.....	31
C. Analisis Data.....	32
a) Uji Normalitas Data.....	32
b) Uji Homogenitas	33
c) Uji One Way Anova.....	33
BAB VI.....	32
PEMBAHASAN.....	32
A. Tumor Necrosis Factor α	32
BAB VII.....	37
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37

B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Definisi Operasional	19
Tabel IV.2 Kualifikasi dan Jumlah Petugas	26
Tabel IV.3 Jadwal Pengumpulan Data	26
Tabel V.4 Kadar TNF- α Pada Setiap Kelompok.....	31
Tabel V.5 Hasil Uji Normalitas.....	32
Tabel V.6 Hasil Uji Homogenitas.....	33
Tabel V.7 Hasil Uji One Way Anova.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Buah Pare (<i>Momordica Charantia</i>)	5
Gambar III.2 Kerangka Teori Penelitian	14
Gambar III.3 Kerangka Konsep Penelitian.....	15
Gambar IV.4 Alur Penelitian	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Analisis.....	44
Lampiran 2. Informed Consent dan Form Pretest Responden.....	50
Lampiran 3. Sertifikat Telaah Etik.....	54
Lampiran 4. Surat Pernyataan Persetujuan Unggah E Repository.....	55
Lampiran 5. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	56
Lampiran 6. Surat Pernyataan Persetujuan Unggah Jurnal.....	57
Lampiran 7. Lembar Konsultasi Tugas Akhir.....	58
Lampiran 8. Jurnal.....	60
Lampiran 9. Bukti Submit/Publikasi Jurnal.....	70
Lampiran 10. Pernyataan publikasi.....	71

ABSTRACT

Pregnant women are particularly vulnerable to gestational diabetes mellitus. Generally, patients with gestational diabetes mellitus are also found to have inflammatory reactions due to the ease of infection. The purpose of this study was to analyze TNF- α levels in pregnant women with hyperglycemia conditions after being given bitter melon extract to trophoblast cells. This research is a laboratory experimental research with a Control Group Post Test Design research design, using the RAL method, The sample of this study was trophoblast cells who underwent delivery by the Section Caesaria method in physiological pregnancy conditions. The research process was carried out by culturing and isolating trophoblast cells, by chopping the trophoblast cells into 6 parts, namely K-; K+; Doses A, BC, and treat each trophoblast cell with glucose at a dose of 33 mm and bitter melon extract at a dose of 0.1, 0.2, 0.4, 0.8 respectively. Data analysis was carried out using the One Way Annova statistical test. The research results show that there is an effect of administering bitter melon fruit extract on TNF- α levels in trophoblast cells obtained from cultured human placentas and isolated trophoblast cells. This is proven by the p value of 0.001, namely $< \alpha$ (0.05). Giving bitter melon fruit extract at doses of (0.1), (0.2), (0.4), (0.8) to each group of trophoblast cells was able to suppress the increase in TNF- α so that the levels in dose groups A, B , C, D had lower levels of TNF- α than the positive group.