

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN
SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta
indica*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA
PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS TIPE 2**



Oleh:
DESAK MADE LESTARI DEWI
NIM. P07134220010

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN
SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta
indica*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA
PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Studi Sarjana Terapan

Oleh:

DESAK MADE LESTARI DEWI
NIM. P07134220010

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN
SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta
indica*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA
PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Oleh:

DESAK MADE LESTARI DEWI

NIM. P07134220010

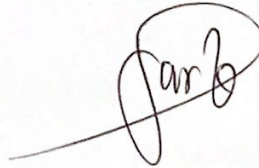
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Luh Ade Wilan K., S.Si., M.Ked, Ph. D
NIP. 19830119 201212 2 001

Pembimbing Pendamping:



Dr. dr. I G. A. Dewi Sarihati, M.Biomed
NIP. 19680420 200212 2 004

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 1972090 1199803 2 003

SKRIPSI DENGAN JUDUL:

**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN
SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta
indica*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA
PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS TIPE 2**

Oleh:

DESAK MADE LESTARI DEWI

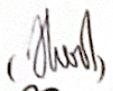
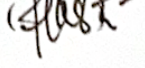
NIM. P07134220010

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: RABU

TANGGAL: 24 APRIL 2024

TIM PENGUJI

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. Heri Setiyo Bkti, S.ST., M.Biomed | (Ketua Penguji) | () |
| 2. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si, M.Ked., Ph.D | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed | (Anggota Penguji 2) | () |

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.

NIP. 1972090 1199803 2 003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Skripsi dengan baik dan tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada keluarga saya tercinta, terutama Ibu, Ajik, Kakak, Adik, Ipar, dan Ponakan yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi secara mental serta material hingga saya bisa sampai di titik ini.

Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, serta terima kasih kepada Ibu Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan pengalaman yang sangat berarti selama masa perkuliahan.

Terima kasih kepada Vebby, Nares, Thalia, dan Mitha yang sudah bersama saya melewati suka dan duka selama 7 tahun mulai dari SMK sampai berkuliah di Poltekkes Kemenkes Denpasar. Terima kasih Angga selaku pasangan saya atas segala dukungan sehingga saya senantiasa bersemangat untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan Skripsi ini kecuali lembar persembahan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua tercinta, sahabat, pasangan, dan teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan Skripsi ini.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Desak Made Lestari Dewi, lahir di Mengwi pada tanggal 19 April 2002. Penulis lahir dan besar di Banjar Sunia, Desa Werdi Bhuwana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan oleh pasangan I Dewa Made Naryana dan I Gusti Ayu Murni.

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007-2008 di TK Widya Kumara. Pada tahun 2008-2014 penulis melanjutkan pendidikan jenjang Sekolah Dasar di SDN 2 Werdi Bhuwana. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Mengwi. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Kesehatan Bali Medika. Pada tahun 2020 penulis menyelesaikan pendidikan di SMK dan melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desak Made Lestari Dewi
NIM : P07134220010
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Br. Sunia, Desa Werdi Bhuwana, Kec. Mengwi, Kab.
Badung, Bali

1. Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* dengan Suplementasi Ekstrak Daun Intaran (*Azadirachta indica*) terhadap Kadar Interleukin-6 pada Penyembuhan Luka Tikus Model Diabetes Melitus Tipe 2” adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 22 April 2024

Yang membuat pernyataan



Desak Made Lestari Dewi

NIM. P07134220010

**THE EFFECT OF GIVING OF VIRGIN COCONUT OIL WITH
SUPPLEMENTATION OF INTARAN LEAF EXTRACT (*Azadirachta indica*)
ON INTERLEUKIN-6 LEVELS IN RAT WOUND HEALING IN TYPE 2
DIABETES MELLITUS MODEL**

ABSTRACT

Background: High blood glucose levels in DM impair wound healing and increase the risk of infection. The use of commercial anti-inflammatory drugs is relatively expensive and has side effects VCO with supplementation of Intaran leaf extract has potential as an alternative therapy with anti-inflammatory effects, but further research is needed regarding the correct dose. **Aim:** The aim of the study was to determine the effect of VCO administration with supplementation of Intaran leaf extract on IL-6 levels in wound healing of type 2 DM rats model. **Method:** Experimental research method used *Post Test Only Control Group* design with purposive sampling. Data were analyzed by Shapiro Wilk statistical test, followed by One-Way Anova test, and confirmation test, LSD test. **Results:** The results at a concentration of 10% may have a higher wound healing efficacy with an average wound diameter in the P1 group of 3.79 mm, P2 3.01 mm and P3 3.80 mm. In the reduction of IL-6 levels from day 4 to day 14, the P2 group with 10% concentration had the highest percentage of 43.80%. There is a significant difference in IL-6 levels between the treatment groups, as shown by the results of the One Way ANOVA statistical test. Significant values were obtained in IL-6 levels on day 4 Sig. 0.003 and day 14 Sig. 0,046. **Conclusion:** It can be concluded that VCO supplementation with Intaran leaf extract at a concentration of 10% has an effect on wound healing through a decrease in IL-6 levels on day 14.

Keywords: diabetes mellitus, VCO, Indian lilac leaf extract, wound healing, Interleukin-6

**PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN
SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta indica*)
TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA PENYEMBUHAN LUKA
TIKUS MODEL DIABETES MELITUS TIPE 2**

ABSTRAK

Latar Belakang Kadar gula darah tinggi pada DM memperparah penyembuhan luka dan meningkatkan risiko infeksi. Penggunaan obat antiinflamasi komersial relatif mahal dan memiliki efek samping. Penggunaan VCO dan ekstrak daun intaran memiliki potensi sebagai alternatif terapi dengan efek antiinflamasi, namun perlu penelitian lebih lanjut terkait dosis yang tepat. **Tujuan** penelitian mengetahui adanya pengaruh pemberian VCO dengan suplementasi ekstrak daun intaran (*Azadirachta indica*) terhadap kadar IL-6 pada penyembuhan luka tikus model DM tipe 2. **Metode** penelitian eksperimen desain *Posttest Only Control Group* dengan *purposive sampling*. Data dianalisis uji statistik *Shapiro Wilk*, dilanjutkan *Uji One-Way Anova*, serta uji konfirmasi yaitu Uji LSD. **Hasil** pada konsentrasi 10% dapat memiliki efektivitas penyembuhan luka lebih tinggi dengan rerata diameter luka pada kelompok P1 yaitu 3,79 mm, P2 3,01 mm dan P3 3,80 mm. Dalam penurunan kadar IL-6 hari ke-4 ke hari ke-14 kelompok P2 konsentrasi 10% memiliki persentase tertinggi yaitu 43,80%. Terdapat perbedaan bermakna kadar IL-6 antara kelompok perlakuan yang dibuktikan melalui hasil uji statistik *One Way ANOVA*. Didapatkan nilai signifikan pada uji kadar IL-6 hari ke-4 Sig. 0,003 dan hari ke-14 Sig. 0,046. **Simpulan** perlakuan pemberian suplementasi VCO dengan ekstrak daun intaran konsentrasi 10% berpengaruh terhadap penyembuhan luka melalui penurunan kadar IL-6 hari ke-14.

Kata Kunci: diabetes melitus, VCO, ekstrak daun intaran, penyembuhan luka, Interleukin-6

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH PEMBERIAN *VIRGIN COCONUT OIL* DENGAN SUPLEMENTASI EKSTRAK DAUN INTARAN (*Azadirachta indica*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-6 PADA PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL DIABETES MELITUS TIPE 2

Oleh: Desak Made Lestari Dewi (P07134220010)

IDF mencatat Indonesia sebagai peringkat kelima global untuk jumlah penderita diabetes pada 2021, dengan 41,8 ribu kasus di 2022. Kadar gula darah yang tinggi meningkatkan risiko infeksi pada luka diabetik, yang memperlambat proses penyembuhan dan dapat berujung pada amputasi. Seluler dan biokimia dalam penyembuhan luka melibatkan berbagai respon, termasuk peran vital sitokin IL-6. Penggunaan obat antiinflamasi komersial menghadapi tantangan, sementara VCO dan madu terbukti efektif dalam penyembuhan luka. Ekstrak daun intaran berpotensi meningkatkan proses angiogenesis dan penyembuhan luka. Penelitian diusulkan untuk mengevaluasi efek suplementasi VCO dengan ekstrak daun intaran pada kadar IL-6 dalam penyembuhan luka pada DM tipe 2, dengan metode ELISA Sandwich.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan tujuan untuk menunjukkan hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih melalui percobaan yang diteliti. Rancangan yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design* yang terdiri dari dua kelompok. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Data dikumpulkan dengan mengukur secara imunologi melalui analisis kuantitatif.

Hasil dalam penelitian ini yaitu rerata diameter luka pada kelompok perlakuan pemberian suplementasi VCO dengan ekstrak daun intaran belum menutup secara sempurna dengan rata-rata diameter luka pada hari ke-14 yaitu 1,21 mm pada kelompok P, 0,40 mm pada kelompok P2 dan 1,98 mm pada kelompok P3. Penyembuhan luka tercepat adalah kelompok P2 yaitu 3,01 mm. Penyembuhan luka terlama adalah kelompok kontrol negatif (K-) dan kelompok P1 yaitu rata-rata penyembuhan diameter luka sebesar 3,80 mm.

Penurunan kadar IL-6 tercepat pada kelompok P2 yaitu sebesar 43,80% dan penurunan kadar IL-6 paling lambat pada kelompok kontrol positif yaitu sebesar 22,23%. Hasil uji One Way ANOVA pada semua kelompok menunjukkan terdapat

perbedaan yang bermakna Sig. 0,008 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan kepada setiap kelompok memberikan pengaruh terhadap diameter luka. Hasil uji One Way ANOVA pada kelompok uji kadar IL-6 hari ke-4 menunjukkan Sig. 0,003 dan hari ke-14 menunjukkan Sig. 0,046. Sehingga berdasarkan nilai signifikansi yang menunjukkan $p < 0,05$ menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan kepada setiap kelompok memberikan pengaruh terhadap kelompok kadar IL-6 pada hari ke-4 dan kelompok kadar IL-6 hari ke-14. Berdasarkan Uji LSD diketahui perbedaan rerata kadar IL-6 pada hari ke-4 paling signifikan pada kelompok K (+) dan P3 dengan perbedaan rata-rata kadar IL-6 sebesar sebesar 5.57 dengan nilai Sig. 0.000. Berdasarkan uji LSD diketahui perbedaan rerata kadar IL-6 hari ke-14 paling signifikan pada kelompok K (-) dan P2 dengan perbedaan rata-rata kadar IL-6 sebesar 2.81 dengan nilai Sig. 0.007.

Diharapkan mampu memanfaatkan bahan alam khususnya VCO dan daun intaran yang memiliki potensi sebagai antiinflamasi dalam proses penyembuhan luka. Konsentrasi yang disarankan yaitu VCO dengan suplementasi ekstrak daun intaran 10% yang memiliki efektivitas lebih baik dibandingkan konsentrasi 5% dan 15%.

Daftar bacaan: 57 (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian *Virgin Coconut Oil* dengan Suplementasi Ekstrak Daun Intaran (*Azadirachta indica*) terhadap Kadar Interleukin-6 pada Penyembuhan Luka Tikus Model Diabetes Melitus Tipe 2”** dengan baik. Penyusunan Skripsi ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan sarjana terapan pada program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program.

Penulis menyadari dalam menyusun Skripsi ini banyak mendapat dukungan, bimbingan, bantuan dan kemudahan dari berbagai pihak sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Sri Rahayu,S.Kp.,Ns.,S.Tr.Keb, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan sarjana terapan ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

4. Ibu Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, Ph.D, selaku Pembimbing utama yang dengan sabar, tulus memberikan perhatian, dukungan, pengertian, pengarahan dan bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed, selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan arahan selama mengikuti pendidikan.
7. Ajik, Ibu, kakak, adik, ipar dan ponakan yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman mahasiswa Poltekkes Kemenkes Denpasar terutama Angga, Vebby, Ital, Mitha, dan Nares yang telah memberi dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus dan ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga Skripsi dapat terselesaikan.

Dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Denpasar, 21 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Diabetes Melitus (DM).....	7
B. Ulkus Diabetik.....	8

C. Konsep Penyembuhan Luka	10
D. Mediator Inflamasi.....	17
E. Virgin Coconut Oil (VCO)	19
F. Ekstrak Daun Intaran	20
 BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian.....	23
C. Hipotesis Penelitian	27
 BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	28
B. Alur Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Pengolahan dan Analisis Data	38
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	50
 BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sitokin yang berperan dalam Fase Inflamasi	14
Tabel 2 Definisi Operasional	24
Tabel 3 Pengenceran Standar	35
Tabel 4 Rata-rata Berat Badan Tikus Penelitian Tiap Kelompok.....	43
Tabel 5 Rata-rata Kadar Gula Darah Puasa Tikus Penelitian Tiap Kelompok	44
Tabel 6 Rata-rata Diameter Luka pada Tikus Penelitian Tiap Kelompok	44
Tabel 7 Perbedaan Rata-rata Kadar IL-6 pada Hari ke-4 dan ke-14.....	47
Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk Diameter Luka.....	47
Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk Kadar IL-6	48
Tabel 10 Hasil Uji One Way ANOVA pada Diameter Luka.....	49
Tabel 11 Hasil Uji One Way ANOVA pada Kadar IL-6	49
Tabel 12 Hasil Uji Post Hoc <i>Least Significant Difference</i> Kadar IL-6 Hari ke-4 dan Hari ke-14	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Penyembuhan Luka.....	12
Gambar 2. Kerangka Konsep Penyembuhan Luka Ulkus Diabetik dengan Suplementasi VCO dan Daun Intaran pada Penyakit DM	22
Gambar 3. Bentuk Rancangan Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Group</i> <i>Design</i>	28
Gambar 4. Alur Penelitian.....	29
Gambar 5. Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	41
Gambar 6. VCO dengan Suplementasi Ekstrak Daun Intaran Konsentrasi 5%, 10%, dan 15%	42
Gambar 7. Rata-rata Diameter Luka pada Kelompok.....	45
Gambar 8. Kondisi Luka pada Tikus Putih Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>) Strain Wistar Hari ke-1 luka dalam keadaan basah, hari ke-7 luka mengecil dan kering. Pada hari ke-14 luka mengecil pada kelompok K (-), P1, dan P3 serta luka sembuh pada kelompok K (+) dan P2.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Izin Penelitian.....	64
Lampiran 2 Anggaran Biaya Penelitian	65
Lampiran 3 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	66
Lampiran 4 Izin Penelitian	67
Lampiran 5 Rekapitulasi Data.....	68
Lampiran 6 Hasil Uji Statistika.....	69
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	71
Lampiran 8 Hasil Turnitin.....	73

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IFG	: <i>Impaired Fasting Glucose</i>
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
IL-1	: Interleukin-1
IL-6	: Interleukin-6
LSD	: <i>Least Significantly Difference</i>
MCSFA	: <i>Medium Chain Saturated Fatty Acids</i>
MMP	: Matrik Metaloproteinase
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
PMN	: <i>Poly Morph Nuclear</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
STZ	: Streptozotocin
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
VCO	: <i>Virgin Coconut Oil</i>