

SKRIPSI

**PENGARUH *GARLIC* LANANG LOKAL (MAGETAN)
ENZYMATIK BROMELAIN TERFERMENTASI TERHADAP IFN- γ DAN
LDL KOLESTROL LANSIA DI MASA PANDEMI AKIBAT SARS COV-2**

PENELITIAN *QUASY EXPERIMENT*



Oleh :

LIDIA LESTIAWATI

NIM. 131811133030

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

SKRIPSI

**PENGARUH *GARLIC* LANANG LOKAL (MAGETAN)
ENZYMATIK BROMELAIN TERFERMENTASI TERHADAP IFN- γ DAN
LDL KOLESTROL LANSIA DI MASA PANDEMI AKIBAT SARS COV-2**

PENELITIAN *QUASY EXPERIMENT*

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR



Oleh:

LIDIA LESTIAWATI

NIM. 131811133030

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 20 Agustus 2022

Menyatakan



Lidia Lestiawati

NIM. 131811133030

HALAMAN PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Lidia Lestiawati
NIM : 131811133030
Program Studi : S-1 Keperawatan
Fakultas : Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas Karya Ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Garlic Lanang Lokal (Magetan) *Enzymatik Bromelain* Terfermentasi Terhadap IFN- γ dan LDL Kolesterol pada Lansia di Masa Pandemi Akibat SARS-Cov2”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Lidia Lestiawati

NIM. 131811133030

SKRIPSI

**PENGARUH *GARLIC* LANANG LOKAL (MAGETAN) *ENZYMATIK*
BROMELAIN TERFERMENTASI TERHADAP IFN- γ DAN LDL
KOLESTROL LANSIA DI MASA PANDEMI AKIBAT SARS COV-2**

Oleh :
Lidia Lestiawati
NIM. 131811133030

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
Tanggal, 30 September 2022

Oleh :
Pembimbing ketua



Dr. Joni Haryanto, S.Kp.M.Si
NIP. 196306081991031002

Pembimbing II



Rr. Dian Tristiana, S.Kep.,Ns,M.Kep
NIP. 198705022015042002

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan

Universitas Airlangga

Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M. Kep., Sp.KMB
NIP. 197806052008122001

SKRIPSI

**PENGARUH *GARLIC* LANANG LOKAL (MAGETAN) *ENZYMATIK*
BROMELAIN TERFERMENTASI TERHADAP IFN- γ DAN LDL
KOLESTROL LANSIA DI MASA PANDEMI AKIBAT SARS COV-2**

Oleh:

Nama: Lidia Lestiawati

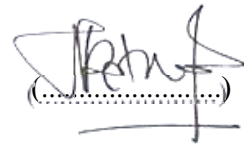
NIM. 131811133030

Telah diuji

Pada tanggal, 01 November 2022

PANITIA PENGUJI

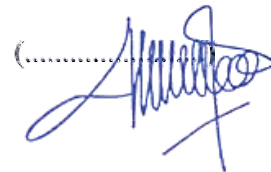
Ketua : Dr. Retno Indarwati.,S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 197803162008122002



Anggota : 1. Dr. Joni Haryanto. S.Kp.M.Si
NIP. 196306081991031002



2. Rr. Dian Tristiana, S.Kep.,Ns,M.Kep
NIP. 198705022015042002



Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan



Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M. Kep., Sp.KMB
NIP. 197806052008122001

MOTTO

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka tahu hanyalah bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran kepada Allah SWT. Karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengaruh *Garlic* Lanang Lokal (Magetan) *Enzymatik Bromelain* Terfermentasi terhadap IFN- γ dan LDL Kolesterol pada Lansia di Masa Pandemi akibat SARS-Cov2”** dapat diselesaikan oleh penulis. Proposal ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Peneliti menyusun skripsi ini dengan mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ah. Yusuf S., S.Kp., M.Kes, selaku dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah membantu memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Program Studi Keperawatan.
2. Ibu Dr. Ika Yuni Widyawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan Program Studi Keperawatan.
3. Bapak Dr. Joni Haryanto, S.Kp.M.Si, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, saran, dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Rr. Dian Tristiana, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Retno Indarwati.,S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku dosen penguji proposal dan skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya, Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya, dan Kepala Puskesmas Jeruk Kota Surabaya yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Jeruk Surabaya.
7. Kepada Dokter Vivit, Perawat, serta Kader Posyandu Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Jeruk yang sudah bersedia membantu selama proses penelitian berlangsung.
8. Lansia di wilayah kerja Puskesmas Jeruk Surabaya yang bersedia menjadi responden penelitian saya.
9. Kepada Ayah, Ibu, dan Adik saya yang selalu memberikan doa dan dukungannya selama saya menempuh perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada Adik kecil saya Dilla, terima kasih telah menghibur saya ketika sedang stress mengerjakan skripsi.
11. Kepada pemilik NIM 17030204012 yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, motivasi yang sangat luar biasa baik secara moral, waktu, maupun material selama saya menyelesaikan skripsi ini.

12. Kepada teman KKN saya Hariawan Widi Nugroho yang selalu memberikan bantuan dan *support* selama saya menyelesaikan skripsi.
13. Kepada teman baik saya semasa kuliah nisak, syafira, indah, nia, aini, melyn yang selalu memberikan *support system* selama saya kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
14. Kepada teman seperbimbingan saya wahana, nisa u, dewi, dan devina yang selalu memberikan bantuan dan *support* selama penelitian berlangsung.
15. Teman-teman angkatan 2018 yang sama-sama berjuang, serta selalu memberikan segala bantuan, semangat, dan dukungan. Semoga kita diberikan kemudahan selalu kedepannya, Aamiin.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan untuk perbaikan kedepannya. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan Profesi Keperawatan. Aamiin Allahumma Aamiin.

Surabaya, 20 Agustus 2022



Lidia Lestiawati
131811133030

ABSTRAK

Pengaruh *Garlic* Lanang Lokal (Magetan) *Enzymatik Bromelain* Terfermentasi terhadap IFN- γ dan LDL Kolestrol pada Lansia di Masa Pandemi akibat SARS-Cov2

Lidia Lestiawati

Lidia.lestiawati-2018@fkip.unair.ac.id

Pendahuluan : Kadar kolesterol yang tinggi dan imunitas tubuh yang lemah sangat berpengaruh terhadap kesehatan lansia. Diperlukan upaya penanganan salah satunya dengan mengkonsumsi bahan-bahan herbal yang mempunyai kandungan organosulfur tinggi seperti alisin dan flavonoid yang dapat meningkatkan kekebalan tubuh serta menurunkan kolesterol. Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh *garlic* lanang lokal (Magetan) *enzymatik bromelain* terfermentasi terhadap peningkatan IFN- γ dan LDL kolesterol lansia di masa pandemi akibat Sars Cov-2. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *quasy experimental*. Sampel sebanyak 20 lansia hiperkolesterolemia dengan teknik *purposive sampling*. Terdapat kelompok perlakuan dan kontrol, kelompok perlakuan diberikan intervensi konsumsi *garlic* lanang lokal (Magetan) *enzymatik bromelain* terfermentasi yang diminum sebanyak 4 gram 2 kali sehari selama 14 hari, dan kelompok kontrol tidak diberikan konsumsi. Variabel independen adalah intervensi konsumsi *garlic* lanang lokal (Magetan) *enzymatik bromelain* terfermentasi, sedangkan variabel dependen yaitu kadar (IFN- γ) dan LDL kolesterol. Analisis menggunakan uji statistik *Saphiro Wilk*, *Wilcoxon*, *Paired T-Test*, *Independent T-Test*, dan *Mann-Whitney U test*. **Hasil :** Hasil analisis nilai kadar sitokin IFN- γ saat *post-test* pada kelompok perlakuan dan kontrol diperoleh $p = 0,856$ yang berarti tidak terdapat perbedaan nilai IFN- γ yang signifikan pada kedua kelompok setelah dilakukan intervensi. Sedangkan nilai kadar LDL kolesterol diperoleh $p = 0,024$ yang berarti terdapat perbedaan nilai LDL kolesterol yang signifikan pada kedua kelompok setelah dilakukan intervensi. **Pembahasan dan Kesimpulan :** Kandungan pada *garlic* lanang lokal (Magetan) *enzymatik bromelain* terfermentasi efektif diberikan untuk meningkatkan (IFN- γ) dan menurunkan LDL kolesterol pada lansia sehingga dapat menjadi pengobatan alternatif untuk diberikan kepada masyarakat terutama lansia dengan hiperkolesterol.

Kata Kunci : Kolesterol, *Garlic* Lanang, *Enzym Bromelain*, IFN- γ , Kadar LDL Kolesterol, Lansia.

ABSTRACT

Effect of Local Garlic Lanang (Magetan) Enzymatic Bromelain Fermented on IFN- γ and LDL Cholesterol in the Elderly in the Pandemic Period due to SARS-Cov2

Lidia Lestiawati

Lidia.lestiawati-2018@fkip.unair.ac.id

Introduction : High cholesterol levels and weak body immunity greatly affect the health of the elderly. Treatment efforts are needed, one of which is by consuming herbal ingredients that have high organosulfur content such as allicin and flavonoids which can increase immunity and reduce cholesterol. The purpose of this study was to determine the effect of fermented bromelain enzymatic local lanang (Magetan) garlic on growth IFN- γ and LDL cholesterol in the elderly during a pandemic due to Sars Cov-2. **Methods:** This study used a quasy experimental method. A sample of 20 hypercholesterolemic elderly with purposive sampling technique. There was a treatment and control group, the treatment group was given an intervention to consume fermented enzymatic bromelain garlic lanang local (Magetan) which was taken 4 grams 2 times a day for 14 days, and the control group was not given any consumption. The independent variable is the consumption of fermented enzymatic bromelain local garlic (Magetan), while the dependent variable is the level of (IFN- γ) and LDL cholesterol. The analysis used the statistical test of Shapiro Wilk, Wilcoxon, Paired T-Test, Independent T-Test, and Mann-Whitney U test. **Results:** The results of the analysis of IFN- γ cytokine levels at the post-test in the treatment and control groups obtained $p = 0.856$, which means that there was no significant difference in IFN- γ values in the two groups after the intervention. While the value of LDL cholesterol levels obtained $p = 0.024$, which means there is a significant difference in LDL cholesterol values in the two groups after the intervention. **Discussion and Conclusions:** The content of local lanang garlic (Magetan) enzymatic fermented bromelain is effectively given to increase (IFN- γ) and reduce LDL cholesterol in the elderly so that it can be an alternative treatment to be given to the public, especially the elderly with hypercholesterolemia.

Keywords : Cholesterol, Garlic Lanang, Bromelain Enzymes, IFN- γ , LDL Cholesterol Levels, Elderly.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Persyaratan Gelar.....	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Lembar Pesetujuan	v
Lembar Penetapan Panitia Penguji.....	vi
Motto	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Abstrak	xi
<i>Abstract</i>	xii
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Tabel	xvii
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Lampiran	xix
Daftar Arti Lambang, Singkatan, dan Istilah	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Umum.....	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Teoritis.....	7
1.4.2 Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep Lansia	9
2.1.1 Definisi Lansia.....	9
2.1.2 Batasan Umur Lansia.....	10
2.1.3 Klasifikasi Lansia	10

2.1.4 Ciri-ciri Lansia.....	10
2.1.5 Karakteristik Lansia.....	11
2.1.6 Permasalahan Kesehatan Lansia.....	12
2.2 Konsep Kolesterol	17
2.2.1 Pengertian Kolesterol.....	17
2.2.2 Metabolisme Kolesterol.....	18
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol	21
2.2.4 Gejala Hiperkolesterolemia	22
2.2.5 Penatalaksanaan Hiperkolesterolemia	23
2.3 Corona Virus Disease (<i>Covid-19</i>)	24
2.3.1 Definisi <i>Covid-19</i>	24
2.3.2 Manifestasi Klinis.....	24
2.3.3 Penularan <i>Covid-19</i>	25
2.4 Sistem Imun.....	26
2.4.1 Konsep Sistem Imun.....	26
2.4.2 Sistem Imun non Spesifik.....	27
2.4.3 Sistem Imun Spesifik.....	28
2.4.4 Interferon Gama (IFN- γ).....	30
2.4.5 Imunitas Lansia.....	31
2.5 Bawang Putih Lanang (<i>Allium sativum L</i>)	32
2.5.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	32
2.5.2 Kandungan Bawang Putih Lanang	34
2.6 Buah Nanas (<i>Ananas comosus L</i>).....	36
2.6.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	36
2.6.2 Kandungan Nanas.....	37
2.6.3 Enzim Bromelin.....	38
2.7 Konsep Teori Florence Nightingale	39
2.7.1 Paradigma Keperawatan Florence Nightingale	39
2.7.2 <i>Teori Environmental</i> Florence Nightingale	40
2.8 Keaslian Penelitian	41

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	46
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	46
BAB 4 METODE PENELITIAN	51
4.1 Desain Penelitian	51
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Sampling.....	52
4.2.1 Populasi	52
4.2.2 Sampel	53
4.2.3 Besar Sampel	54
4.2.4 Teknik Sampling.....	54
4.3 Variabel Penelitian	55
4.3.1 Variabel Independen.....	55
4.3.2 Variabel Dependen	55
4.3.3 Definisi Operasional	55
4.4 Alat dan Bahan Penelitian	57
4.4.1 Alat Pemeriksaan	57
4.4.2 Alat Pembuatan Fermentasi.....	57
4.4.3 Bahan	58
4.5 Prosedur Pelaksanaan	58
4.5.1 Pembuatan <i>Enzym Bromelain</i>	58
4.5.2 Pembuatan <i>Garlic Lanang Lokal (Magetan) Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi	59
4.5.3 Dosis Pemberian	60
4.5.4 Prosedur Pemeriksaan kadar Sitokin (IFN- γ).....	60
4.5.5 Prosedur Pemeriksaan LDL Kolesterol.....	61
4.6 Instrumen Penelitian	62
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	62
4.8 Jenis Data	63
4.9 Prosedur Pengumpulan Data	63
4.10 Kerangka Operasional	66
4.11 Analisis Data	67
4.12 Etik Penelitian	67

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	69
5.1 Hasil Penelitian.....	69
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	69
5.1.2 Karakteristik Demografi Responden	72
5.1.3 Data Variabel yang Diteliti	74
5.2 Pembahasan	84
5.2.1 Kadar Sitokin (IFN- γ) Lansia Sebelum (<i>pretest</i>) dan Setelah (<i>posttest</i>) diberikan Intervensi <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi Pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	84
5.2.2 Kadar LDL Kolesterol Lansia Sebelum (<i>pretest</i>) dan Setelah (<i>posttest</i>) diberikan Intervensi <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	87
5.2.3 Pengaruh <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap Peningkatan Sitokin (IFN- γ) Lansia Di Masa Pandemi Sars Cov-2, di Wilayah Kerja Puskesmas Jeruk Surabaya.....	93
5.2.4 Pengaruh <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap Penurunan LDL Kolesterol Lansia Di Masa Pandemi Sars Cov-2, di Wilayah Kerja Puskesmas Jeruk Surabaya.....	95
5.3 Keterbatasan Penelitian	97
BAB 6 PENUTUP	98
6.1 Kesimpulan.....	98
6.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Kandungan Bawang Putih.....	35
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	41
Tabel 4.1 Skema Penelitian Pengaruh Pemberian <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap IFN- γ dan LDL Kolesterol Lansia di Masa Pandemi Akibat Sars Cov-2	51
Tabel 4.2 Definisi Operasional <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap IFN- γ dan LDL Kolesterol Lansia di Masa Pandemi Akibat Sars Cov-2 di Wilayah Kerja Puskesmas Jeruk Surabaya	55
Tabel 5.1 Data Karakteristik Umum Demografi Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Jeruk	73
Tabel 5.2 Hasil Uji Normalitas Variabel Sitokin (IFN- γ)	74
Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas Variabel Kadar LDL Kolesterol	75
Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Variabel (IFN- γ)	76
Tabel 5.5 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Variabel LDL Kolesterol	76
Tabel 5.6 Kategori kadar LDL kolesterol pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi <i>garlic lanang lokal (Magetan) enzymatic bromelain</i> terfermentasi (n = 10)	77
Tabel 5.7 Kategori kadar LDL kolesterol pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi <i>garlic lanang lokal (Magetan) enzymatic bromelain</i> terfermentasi (n = 10)	78
Tabel 5.8 Hasil kadar sitokin (IFN- γ) lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan setelah diberikan intervensi <i>garlic lanang lokal (Magetan) enzymatik bromelain</i>	79
Tabel 5.9 Hasil kadar LDL kolesterol lansia pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan setelah diberikan intervensi <i>garlic lanang lokal (Magetan) enzymatik bromelain</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Bawang Putih Tunggal	32
Tabel 2.2 Buah Nanas.....	36
Tabel 3.1 Kerangka Konsep <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap Peningkatan (IFN- γ) dan Penurunan LDL Kolesterol pada Lansia.....	46
Tabel 4.1 Kerangka Operasional Penelitian <i>Garlic</i> Lanang Lokal (Magetan) <i>Enzymatik Bromelain</i> Terfermentasi terhadap (IFN- γ) dan LDL Kolesterol pada Lansia di Puskesmas Jeruk Surabaya	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian.....	107
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	109
Lampiran 3 Kuesioner Data Demografi Penelitian	110
Lampiran 4 Lembar Observasi Kadar LDL Kolesterol.....	111
Lampiran 5 Lembar Observasi Kadar IFN- γ	113
Lampiran 6 Lembar Observasi Konsumsi Selama 2 Minggu	115
Lampiran 7 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengambilan Darah.....	116
Lampiran 8 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal	118
Lampiran 9 Surat Rekomendasi DPM & PTSP Kota Surabaya	119
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kota Surabaya.....	120
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian Pemeriksaan ELISA.....	121
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian Pemeriksaan LDL Kolesterol.....	122
Lampiran 13 Sertifikat Etik Penelitian.....	123
Lampiran 14 Tabulasi Data Hasil Pengujian Dengan SPSS	124
Lampiran 15 Dokumentasi.....	128

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

SARS-CoV-2 : *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*

ARDS : *Acute Respiratory Distress Syndrome*

VOC : *Varian Virus Corona*

WHO : *World Health Organization*

NK : *Natural Killer*

LDL : *Low-Density Lipoprotein*

IFN- γ : *Interferon Gamma*

HDL : *High Density Lipoprotein*

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*

IDL : *Intermediate Density Lipoprotein*

LCAT : *Lechitin Cholesterol Acyltransferase*

TG : *Trigliserida*

MAC : *Macrophage Activating Cytokine*