

## DAFTAR ISI

### *Table of Contents*

---

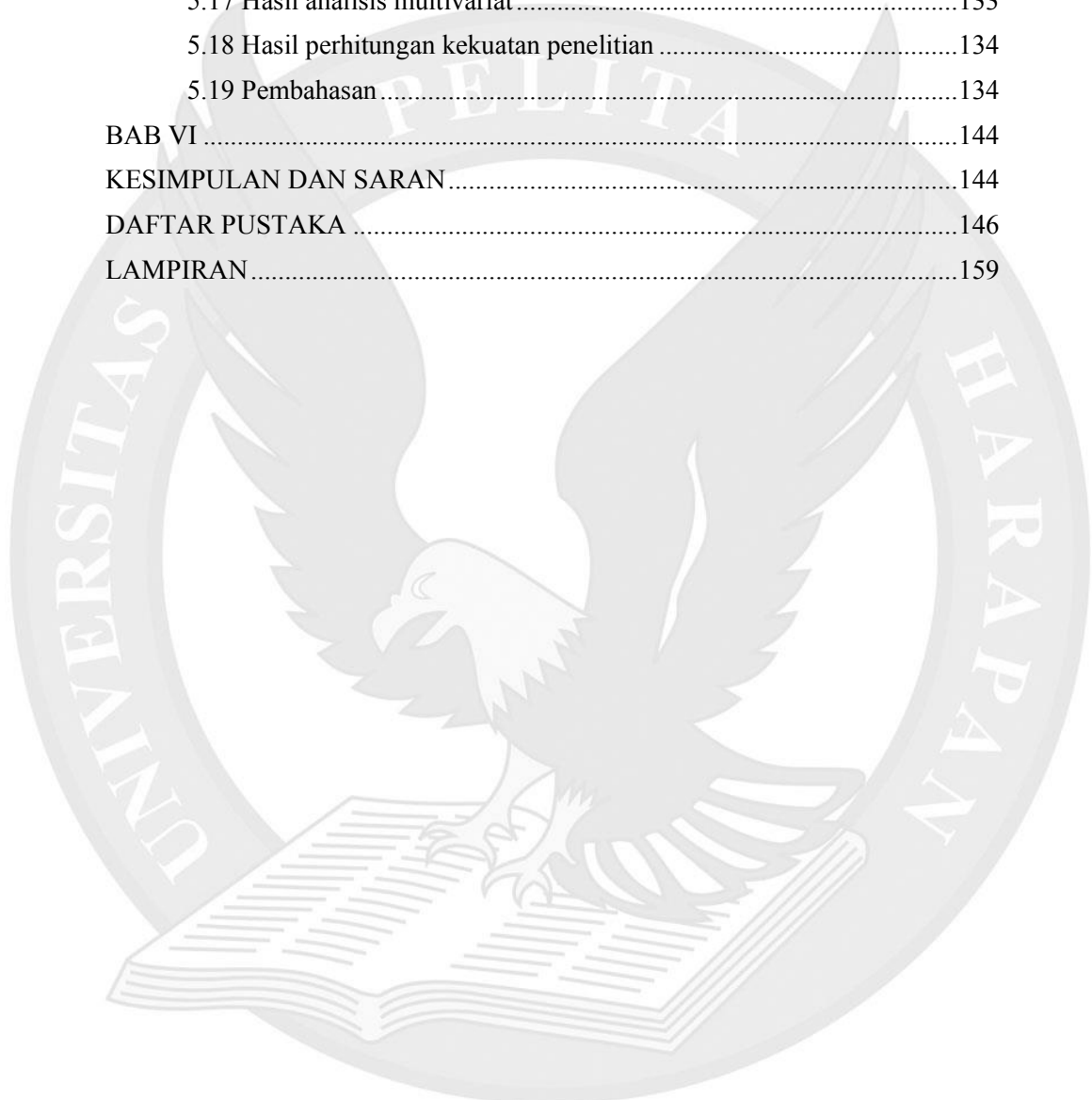
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR .....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Pertanyaan penelitian .....	3
1.4 Tujuan penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan umum .....	4
1.4.2 Tujuan khusus .....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat akademik .....	5
1.5.2 Manfaat praktis.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 COVID-19.....	7

2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Virologi .....	7
2.1.3 Transmisi.....	8
2.1.4 Pencegahan.....	8
2.2 Vaksin COVID-19.....	9
2.2.1 Klasifikasi.....	9
2.2.1.1 Vaksin mRNA.....	10
2.2.1.2 Vaksin adenovirus.....	10
2.2.1.3 Vaksin inactivated whole virus .....	10
2.2.1.4 Vaksin protein sub-unit .....	11
2.2.1.5 Vaksin DNA.....	11
2.2.2 Mekanisme aksi.....	12
2.2.2.1 Vaksin mRNA.....	12
2.2.2.2 Vaksin adenovirus .....	13
2.2.2.3 Vaksin inactivated whole-virus .....	16
2.2.2.4 Vaksin protein sub-unit.....	16
2.2.2.5 Vaksin DNA.....	17
2.2.3 Reaktogenisitas.....	17
2.2.3.1 Patofisiologi reaktogenisitas .....	17
2.2.3.2 Profil imun spesifik vaksin.....	18
2.2.3.3 Faktor risiko reaktogenisitas .....	18
2.2.3.3.1 Usia.....	19
2.2.3.3.2 Jenis kelamin .....	19
2.2.3.3.3 Riwayat infeksi COVID-19.....	20
2.2.3.3.4 Konsumsi alkohol.....	20
2.2.3.3.5 Merokok .....	21
2.2.3.3.6 Riwayat alergi makanan dan obat .....	22
2.2.3.3.7 Konsumsi obat.....	23
2.2.3.3.8 Riwayat infeksi.....	23
2.2.3.3.9 Penyakit penyerta .....	25
2.2.3.3.10 Tahap vaksinasi.....	25
2.2.3.3.11 Jenis vaksin .....	26

2.3 Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi.....	26
2.3.1 Pengertian.....	26
2.3.2 Klasifikasi KIPI.....	27
2.3.2.1 Reaksi vaksin.....	28
2.4 JABODETABEK.....	29
BAB III.....	31
KERANGKA PENELITIAN.....	31
3.1 Kerangka teori.....	31
3.2 Kerangka konsep.....	34
3.3 Hipotesis.....	35
3.3.1 Hipotesis alternatif.....	35
3.3.2 Hipotesis null.....	35
3.4 Variabel.....	34
3.4.1 Variabel bebas.....	34
3.4.2 Variabel terikat.....	34
3.4.3 Variabel perancu.....	34
3.5 Definisi operasional.....	37
BAB IV.....	41
METODOLOGI PENELITIAN.....	41
4.1 Desain penelitian.....	41
4.2 Lokasi dan waktu penelitian.....	41
4.3 Bahan dan cara penelitian.....	41
4.3.1 Bahan penelitian.....	41
4.3.2 Cara penelitian.....	41
4.4 Populasi penelitian.....	42
4.4.1 Populasi target.....	42
4.4.2 Populasi terjangkau.....	42
4.5 Sampel penelitian.....	42
4.6 Cara pengambilan sampel.....	42
4.7 Cara perhitungan jumlah sampel.....	42
4.7.1 Keterangan.....	42
4.7.2 Perhitungan.....	42

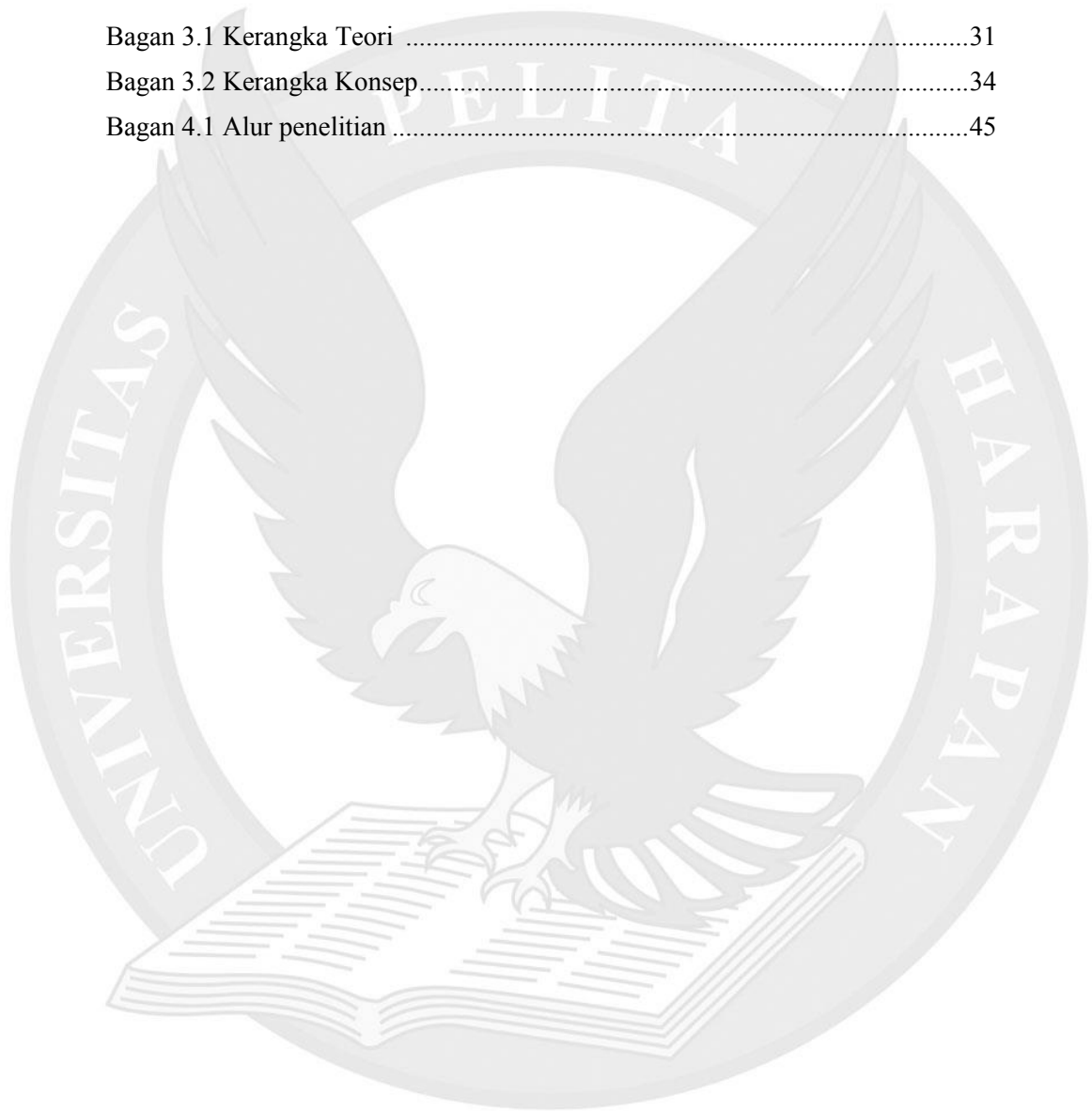
4.7.3 Hasil .....	44
4.8 Kriteria penilaian.....	44
4.8.1 Kriteria inklusi.....	44
4.8.2 Kriteria eksklusi .....	44
4.9 Alur penelitian.....	45
4.10 Pengolahan data.....	46
4.11 Uji statistik .....	46
4.12 Etika penelitian.....	46
4.13 Organisasi penelitian .....	46
BAB V.....	47
ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	47
5.1 Data demografis sampel penelitian .....	47
5.2 Data anamnesa medis sampel penelitian.....	47
5.3 Data anamnesa vaksinasi dan riwayat COVID-19.....	50
5.4 Data kejadian ikutan pasca imunisasi COVID-19.....	50
5.5 Gambaran vaksinasi COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek .....	52
5.6 Hasil analisis hubungan usia dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	57
5.7 Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	59
5.8 Hasil analisis hubungan riwayat COVID-19 dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek .....	60
5.9 Hasil analisis hubungan konsumsi alkohol dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek .....	62
5.10 Hasil analisis hubungan merokok dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	63
5.11 Hasil analisis hubungan riwayat alergi dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	65
5.12 Hasil analisis hubungan konsumsi obat dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	66
5.13 Hasil analisis hubungan riwayat infeksi dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek .....	92
5.14 Hasil analisis hubungan penyakit penyerta dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek .....	102

5.15 Hasil analisis hubungan tahap vaksin dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	123
5.16 Hasil analisis hubungan jenis vaksin dengan KIPI COVID-19 pada masyarakat umum di Jabodetabek.....	131
5.17 Hasil analisis multivariat.....	133
5.18 Hasil perhitungan kekuatan penelitian.....	134
5.19 Pembahasan.....	134
BAB VI.....	144
KESIMPULAN DAN SARAN.....	144
DAFTAR PUSTAKA.....	146
LAMPIRAN.....	159



## DAFTAR BAGAN

	5 halaman
Bagan 3.1 Kerangka Teori .....	31
Bagan 3.2 Kerangka Konsep.....	34
Bagan 4.1 Alur penelitian .....	45



## DAFTAR TABEL

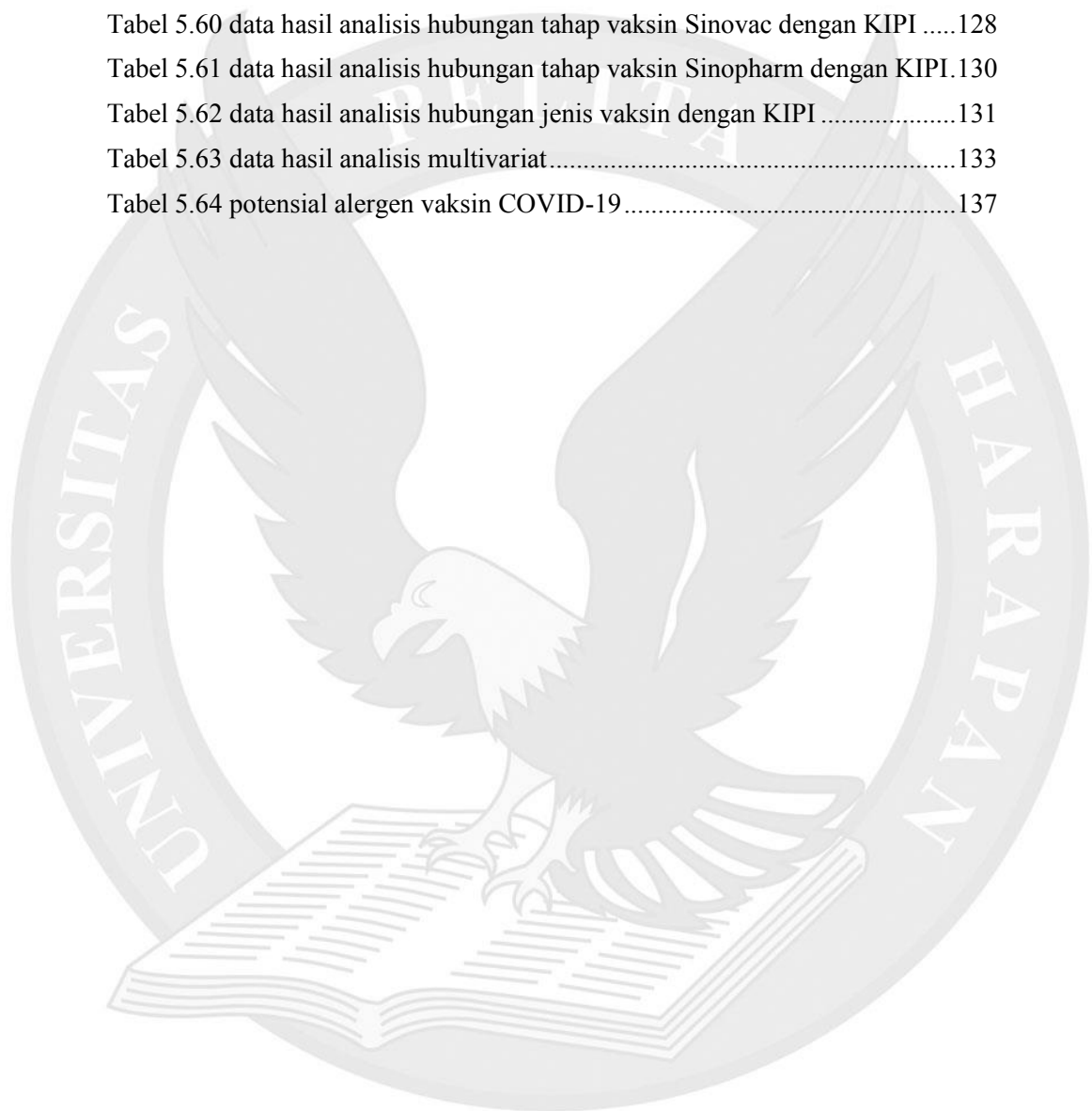
95 halaman

Tabel 3.5 Definisi Operasional.....	36
Tabel 4.7.2 Perhitungan sampel .....	43
Tabel 5.1 Data demografis .....	47
Tabel 5.2 data anamnesa medis .....	47
Tabel 5.3 data anamnesa vaksinasi .....	50
Tabel 5.4 data KIPI .....	50
Tabel 5.5 data gambaran vaksinasi .....	52
Tabel 5.6 data hasil analisis usia dengan KIPI.....	57
Tabel 5.7 data hasil analisis jenis kelamin dengan KIPI.....	59
Tabel 5.8 hasil analisis hubungan riwayat COVID-19 dengan KIPI .....	60
Tabel 5.9 data hasil analisis hubungan konsumsi alkohol dengan KIPI .....	62
Tabel 5.10 data hasil analisis hubungan merokok dengan KIPI .....	63
Tabel 5.11 data hasil analisis hubungan riwayat alergi dengan KIPI .....	65
Tabel 5.12 data hasil analisis hubungan anti-asma dengan KIPI.....	66
Tabel 5.13 data hasil analisis hubungan antibiotik dengan KIPI .....	68
Tabel 5.14 data hasil analisis hubungan antikoagulan dengan KIPI.....	69
Tabel 5.15 data hasil analisis hubungan antidepresan dengan KIPI .....	70
Tabel 5.16 data hasil analisis hubungan antidiabetik dengan KIPI.....	72
Tabel 5.17 data hasil analisis hubungan antiepilepsi dengan KIPI .....	73
Tabel 5.18 data hasil analisis hubungan antihistamin dengan KIPI.....	74
Tabel 5.19 data hasil analisis hubungan antiviral dengan KIPI .....	76
Tabel 5.20 data hasil analisis hubungan antihipertensi dengan KIPI.....	77
Tabel 5.21 data hasil analisis hubungan anti-refluks dengan KIPI .....	78
Tabel 5.22 data hasil analisis hubungan antipiretik dengan KIPI .....	79
Tabel 5.23 data hasil analisis hubungan immunosupresif dengan KIPI.....	81
Tabel 5.24 data hasil analisis hubungan anti kolesterol dengan KIPI.....	82

Tabel 5.25 data hasil analisis hubungan kontrasepsi dengan KIPI .....	83
Tabel 5.26 data hasil analisis hubungan antiinflamasi dengan KIPI.....	85
Tabel 5.27 data hasil analisis hubungan hormon tiroid dengan KIPI .....	86
Tabel 5.28 data hasil analisis hubungan vitamin B dengan KIPI .....	87
Tabel 5.29 data hasil analisis hubungan vitamin D dengan KIPI .....	88
Tabel 5.30 data hasil analisis hubungan carbonic anhydrase inhibitor dengan KIPI .....	89
Tabel 5.31 data hasil analisis hubungan estrogen dengan KIPI.....	91
Tabel 5.32 data hasil analisis hubungan HIV dengan KIPI .....	92
Tabel 5.33 data hasil analisis hubungan TBC dengan KIPI .....	93
Tabel 5.34 data hasil analisis hubungan hepatitis dengan KIPI.....	94
Tabel 5.35 data hasil analisis hubungan pneumonia dengan KIPI.....	96
Tabel 5.36 data hasil analisis hubungan batuk rejan dengan KIPI.....	97
Tabel 5.37 data hasil analisis hubungan tipes dengan KIPI.....	98
Tabel 5.38 data hasil analisis hubungan demam berdarah dengan KIPI.....	100
Tabel 5.39 data hasil analisis hubungan influenza dengan KIPI .....	101
Tabel 5.40 data hasil analisis asma dengan KIPI .....	102
Tabel 5.41 data hasil analisis hubungan PPOK dengan KIPI .....	104
Tabel 5.42 data hasil analisis hubungan penyakit hematologi dengan KIPI.....	105
Tabel 5.43 data hasil analisis hubungan gangguan pencernaan dengan KIPI.....	106
Tabel 5.44 data hasil analisis hubungan keganasan dengan KIPI.....	107
Tabel 4.45 data hasil analisis hubungan penyakit jantung dengan KIPI.....	109
Tabel 4.46 data hasil analisis hubungan hipertensi dengan KIPI .....	110
Tabel 5.47 data hasil analisis hubungan diabetes melitus dengan KIPI.....	111
Tabel 5.48 data hasil analisis hubungan penyakit hepatologis dengan KIPI .....	112
Tabel 5.49 data hasil analisis hubungan penyakit mata dengan KIPI.....	114
Tabel 5.50 data hasil analisis hubungan penyakit ginjal dengan KIPI.....	115
Tabel 5.51 data hasil analisis hubungan penyakit neurologis dengan KIPI.....	116
Tabel 5.52 data hasil analisis hubungan penyakit tiroid dengan KIPI .....	117
Tabel 5.53 data hasil analisis hubungan gangguan sistem imun dengan KIPI ...	118
Tabel 5.54 data hasil analisis hubungan osteoporosis dengan KIPI .....	120
Tabel 5.55 data hasil analisis hubungan kolesterol dengan KIPI.....	121
Tabel 5.56 data hasil analisis hubungan depresi dengan KIPI.....	122

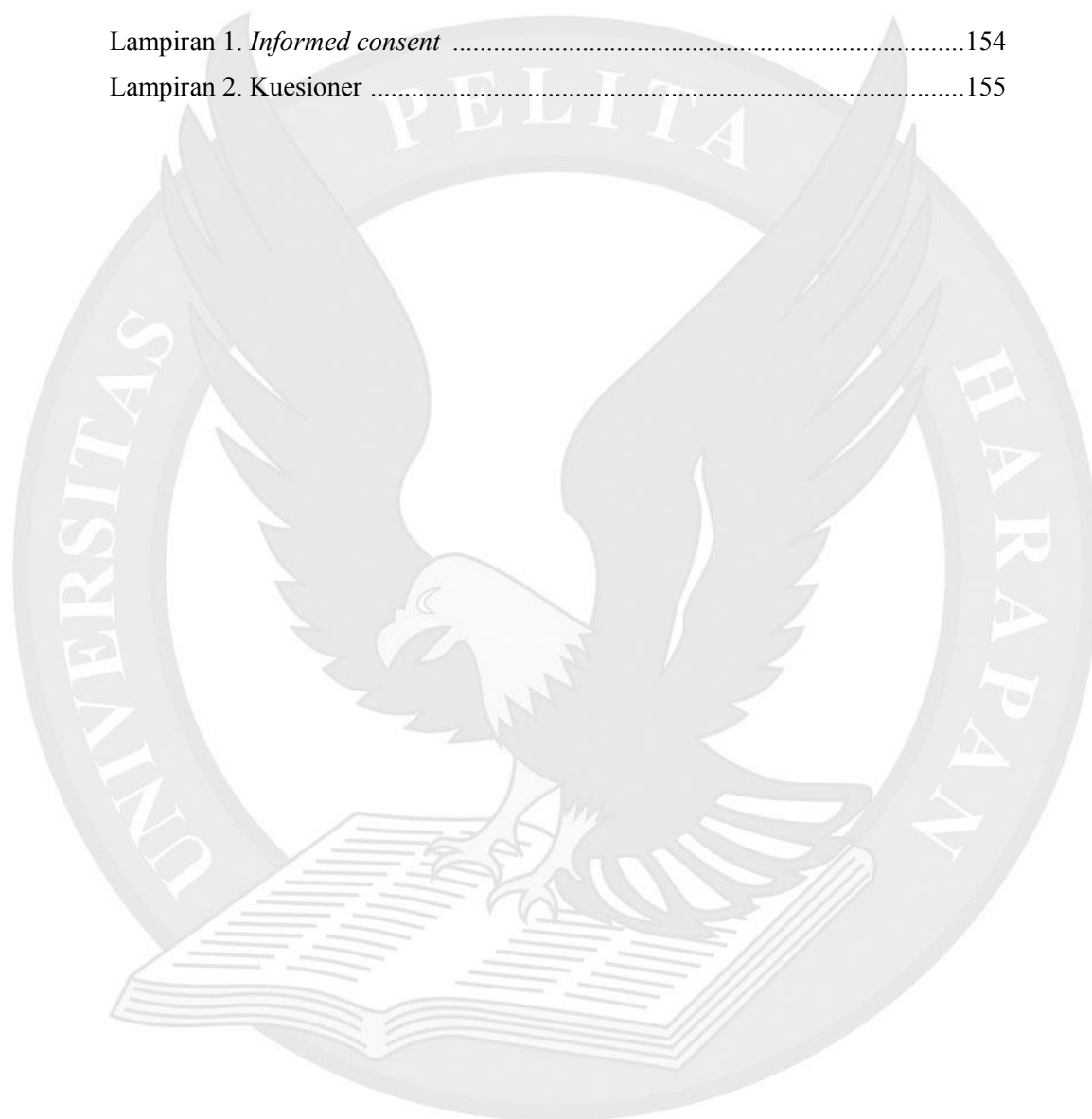


Tabel 5.57 data hasil analisis hubungan vaksin Pfizer dengan KIPI .....	123
Tabel 5.58 data hasil analisis hubungan vaksin Moderna dengan KIPI .....	125
Tabel 5.59 data hasil analisis hubungan tahap vaksin AstraZeneca dengan KIPI .....	127
Tabel 5.60 data hasil analisis hubungan tahap vaksin Sinovac dengan KIPI .....	128
Tabel 5.61 data hasil analisis hubungan tahap vaksin Sinopharm dengan KIPI .....	130
Tabel 5.62 data hasil analisis hubungan jenis vaksin dengan KIPI .....	131
Tabel 5.63 data hasil analisis multivariat .....	133
Tabel 5.64 potensial alergen vaksin COVID-19 .....	137



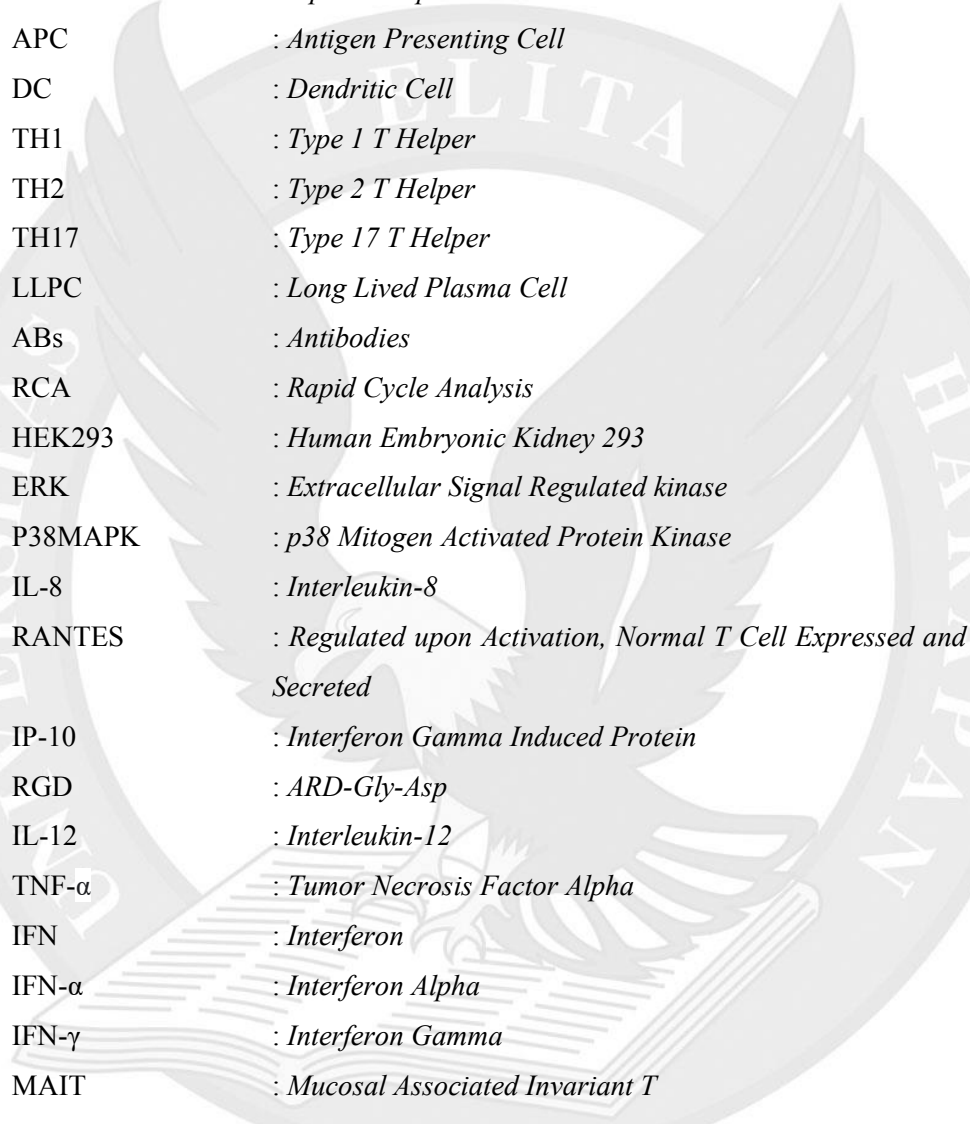
## DAFTAR LAMPIRAN

	8 halaman
Lampiran 1. <i>Informed consent</i> .....	154
Lampiran 2. Kuesioner .....	155



## DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: <i>Coronavirus Disease of 2019</i>
SARS-CoV-2	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
AEFI	: <i>Adverse Event Following Immunization</i>
B POM-RI	: <i>Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia</i>
KIPI	: <i>Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi</i>
mRNA	: <i>Messenger Ribonucleic Acid</i>
PKN	: <i>Pusat Kegiatan Nasional</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
S	: <i>Spike</i>
M	: <i>Membrane</i>
E	: <i>Envelope</i>
N	: <i>Nucleocapsid</i>
RT-PCR	: <i>Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction</i>
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
S1	: <i>Subunit 1</i>
S2	: <i>Subunit 2</i>
NTD	: <i>N-terminal Domain</i>
RBD	: <i>Receptor Binding Domain</i>
RBM	: <i>Receptor Binding Motif</i>
FP	: <i>Fusion Peptide</i>
HR1	: <i>Heptad Repeat 1</i>
HR2	: <i>Heptad Repeat 2</i>
MHC1	: <i>Major Histocompatibility Complex 1</i>
MHC2	: <i>Major Histocompatibility Complex 2</i>
CD4	: <i>Cluster of Differentiation 4</i>
CD8	: <i>Cluster of Differentiation 8</i>



TLR	: <i>Toll Like Receptor</i>
RIG-1	: <i>Retinoic Acid Inducible Gene 1</i>
ACE2	: <i>Angiotensin Converting Enzyme 2</i>
LNP	: <i>Lipid Nanoparticle</i>
APC	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
DC	: <i>Dendritic Cell</i>
TH1	: <i>Type 1 T Helper</i>
TH2	: <i>Type 2 T Helper</i>
TH17	: <i>Type 17 T Helper</i>
LLPC	: <i>Long Lived Plasma Cell</i>
ABs	: <i>Antibodies</i>
RCA	: <i>Rapid Cycle Analysis</i>
HEK293	: <i>Human Embryonic Kidney 293</i>
ERK	: <i>Extracellular Signal Regulated kinase</i>
P38MAPK	: <i>p38 Mitogen Activated Protein Kinase</i>
IL-8	: <i>Interleukin-8</i>
RANTES	: <i>Regulated upon Activation, Normal T Cell Expressed and Secreted</i>
IP-10	: <i>Interferon Gamma Induced Protein</i>
RGD	: <i>ARD-Gly-Asp</i>
IL-12	: <i>Interleukin-12</i>
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>
IFN	: <i>Interferon</i>
IFN- $\alpha$	: <i>Interferon Alpha</i>
IFN- $\gamma$	: <i>Interferon Gamma</i>
MAIT	: <i>Mucosal Associated Invariant T</i>
Ag	: <i>Antigen</i>
BPL	: <i>Betapropiolactone</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
cGAS	: <i>Crassostrea Gigas</i>
c-diGMP	: <i>Cyclic Diguanilate</i>

STING	: <i>Stimulator of Interferon Genes</i>
TBK1	: <i>TANK Binding Kinase</i>
IRF	: <i>Interferon Regulatory Factor</i>
PAMP	: <i>Pathogen Associated Molecular Pattern</i>
PRR	: <i>Pattern Recognition Receptor</i>
MPL	: <i>Monophosphoryl Lipid</i>
CpG	: <i>Cytosine and Guanine with Phosphodiester Backbone</i>
CRP	: <i>C-reactive Protein</i>
HHE	: <i>Hypotonic Hyporesponsive Episode</i>
NK	: <i>Natural Killer</i>
BPS	: <i>Badan Pusat Statistik</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
JABODETABEK	: <i>Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi</i>

