

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Pengesahan	iv
Penetapan Panitia Penguji	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
RINGKASAN	ix
<i>SUMMARY</i>	xi
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
DAFTAR SINGKATAN	xxvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan umum	6
1.3.2 Tujuan khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.3.1 Manfaat teoritis	7
1.3.2 Manfaat praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Puasa	8
2.1.1 Definisi puasa	8
2.1.2 Puasa intermiten (<i>intermittent fasting</i> = IF)	9
2.1.2.1 <i>Whole-day fasting</i>	9
2.1.2.2 <i>Alternate-day fasting</i> (ADF)	10
2.1.2.3 <i>Time-restricted feeding</i> (TRF)	10
2.1.2.4 <i>Daily IF</i> (atau 16/8 IF)	10
2.1.2.5 Tipe 12/12	10
2.1.2.6 Tipe 20/4	10
2.1.2.7 Diet 5:2	11
2.1.2.8 <i>Fasting-mimicking diet</i>	11
2.1.2.9 Puasa religius	11
2.1.2.10 Puasa Ramadhan	11
2.1.2.11 Puasa Daud	12
2.1.3 Puasa dalam agama Islam	12
2.1.3.1 Pengertian puasa menurut Islam	12
2.1.3.2 Macam puasa menurut Islam	13
2.1.3.3 Tata cara puasa Daud	14
2.1.4 Manfaat puasa	15

2.1.5	Kelemahan puasa	28
2.1.6	Metabolisme tubuh saat puasa	30
2.2	Aterosklerosis	33
2.2.1	Definisi aterosklerosis	34
2.2.2	Faktor risiko aterosklerosis	34
2.2.2.1	Faktor risiko yang dapat dimodifikasi	34
2.2.2.2	Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi	35
2.2.2.3	Marker biologis	36
2.2.3	Patofisiologi atherosklerosis	37
2.2.3.1	Aktivasi inflamasi dari sel pembuluh darah	37
2.2.3.2	Tahap perkembangan plak	40
2.2.3.3	Komplikasi plak aterosklerotik	44
2.3	Metabolisme karbohidrat	45
2.3.1	Glikolisis	46
2.3.2	Glikogenesis	47
2.3.3	Glukoneogenesis	47
2.3.4	Kadar glukosa darah saat keadaan kenyang	48
2.3.5	Kadar glukosa darah saat keadaan puasa	48
2.3.6	Kadar glukosa darah selama puasa jangka panjang / kelaparan	48
2.3.7	Absorpsi glukosa darah	49
2.3.8	Tes toleransi glukosa oral (TTGO)	49
2.3.9	Metode pemeriksaan glukosa darah	51
2.3.10	Kadar glukosa darah	53
2.4	Metabolisme lipid	54
2.4.1	Kolesterol	55
2.4.1.1	Struktur kolesterol	55
2.4.1.2	Fungsi kolesterol	57
2.4.1.3	Biosintesis kolesterol	57
2.4.2	Metabolisme lipoprotein	58
2.4.2.1	Jenis lipoprotein plasma dan fungsinya	58
2.4.2.2	Transport lipid oleh lipoprotein	62
2.4.2.3	<i>Small dense</i> LDL (sd-LDL)	66
2.4.2.4	Peran HDL dan LDL terhadap kadar kolesterol darah	69
2.5	Keradangan	70
2.5.1	Proses peradangan akut	71
2.5.2	Perubahan pembuluh darah	72
2.5.3	<i>Tumor necrosis factor-α</i> (TNF- α)	77
2.5.4	Interleukin 10 (IL-10)	80
2.6	Tekanan Darah dan Denyut Jantung	82
2.7.1	Tekanan darah	82
2.7.2	Denyut jantung	88
2.7	Sumbu <i>Hypothalamus-Pituitary-Adrenal</i> (HPA)	90
2.7.1	Anatomi	90
2.7.2	Fungsi	91
2.7.3	Peran Hipotalamus dalam Pengaturan Asupan Makanan	92
2.7.4	Hubungan Stres dan Sistem Imunitas	97
2.7.4.1	Sinyaling sumbu <i>Hypothalamus-Pituitary-Adrenal</i> (HPA)	97

2.7.4.2	Sinyaling sistem saraf simpatik (SNS)	98
2.7.5	Hormon glukokortikoid	100
2.7.6	Pengaturan sumbu HPA dan kerja GC pada paparan stres kronis	101
2.7.7	Komunikasi dua arah antara SSP dan sistem kekebalan	98
2.7.8	Hormon glukokortikoid	78
2.7.9	Pengaturan sumbu HPA dan kerja GC pada paparan stres kronis	99
2.7.10	Beta endorfin	103
2.8	Hubungan Inflamasi dengan Atherosklerosis	105
2.9	Hubungan Puasa dan Profil Sistem Imunitas	107
2.9.1	Detoksifikasi	109
2.10	Hubungan Puasa, Sistem Imunitas dan Mekanisme Koping	113
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL		115
3.1	Kerangka Konseptual	115
3.2	Hipotesis Penelitian	119
BAB 4 METODE PENELITIAN		120
4.1	Jenis Dan Rancangan Penelitian	120
4.2	Populasi, Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	120
4.2.1	Populasi penelitian	120
4.2.2	Sampel penelitian	121
4.2.3	Kriteria penerimaan sampel	121
4.2.4	Kriteria <i>drop out</i> sampel	122
4.2.5	Besar sampel	122
4.2.6	Cara Pengambilan Sampel	123
4.3	Variabel Penelitian	124
4.3.1	Variabel bebas	124
4.3.2	Variabel antara	124
4.3.3	Variabel tergantung	124
4.3.4	Definisi operasional variabel	124
4.4	Kajian Etik	128
4.5	Prosedur Penelitian	128
4.6	Materi Penelitian	130
4.6.1	Bahan penelitian	130
4.6.2	Instrumen penelitian	131
4.6.3	Metode pemeriksaan	132
4.6.3.1	Pemeriksaan pengukuran tekanan darah	132
4.6.3.2	Pemeriksaan pengukuran detak jantung	133
4.6.3.3	Pengambilan sampel darah	134
4.6.3.4	Pemeriksaan tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan metode POCT (strip glukometer <i>Nova Max Link</i> [®])	135
4.6.3.5	Pemeriksaan kadar kortisol serum dengan metode <i>chemiluminescence immunoassay</i> (CLIA) (menggunakan <i>ADVIA Centaur</i> [®] <i>cortisol (COR) assay kit</i>)	135
4.6.3.6	Pemeriksaan kadar β -endorphine serum (β -EP) dengan menggunakan metode enzyme-linked immuosorbent	

assay (ELISA) (menggunakan Elabscience human β -endorphin (β -EP) ELISA kit kode E-EL-H0572)	136
4.6.3.7 Pemeriksaan kadar sd-LDL serum (LDL-ox) dengan menggunakan metode enzyme-linked immuosorbent assay (ELISA) (menggunakan Elabscience human sdLDL ELISA kit kode E-EL-H5105)	137
4.6.3.8 Pemeriksaan kadar TNF- α serum dengan menggunakan metode enzyme-linked immuosorbent assay (ELISA) (menggunakan Elabscience human TNF- α ELISA kit kode E-EL-H0109)	138
4.6.3.9 Pemeriksaan kadar interleukin-10 (IL-10) serum dengan menggunakan metode enzyme-linked immuosorbent assay (ELISA) (menggunakan Elabscience human interleukin-10 ELISA kit kode E-EL-H0103)	139
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	140
4.8 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	140
4.9 Cara Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian	140
4.10 Kerangka Operasional Penelitian	142
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN	143
5.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian	145
5.2 Hasil Variabel Tekanan Darah Sistole (TDS) dan Tekanan Darah Diastole (TDD)	147
5.3 Hasil Variabel Denyut Jantung	152
5.4 Hasil Variabel Glukosa Darah Puasa (GDP) dan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)	155
5.5 Hasil Variabel TNF- α	160
5.6 Hasil Variabel Kortisol	162
5.7 Hasil Variabel sd-LDL	165
5.8 Hasil Variabel Interleukin-10 (IL-10)	167
5.9 Hasil Variabel β -Endorfin	169
5.10 Hasil Uji Analisis Jalur	172
BAB 6 PEMBAHASAN	177
6.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian	177
6.2 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Tekanan Darah Sistole dan Diastole (TDS dan TDD)	178
6.3 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Denyut Jantung di Sirkulasi Darah Perifer	181
6.4 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) di Sirkulasi Darah Perifer	186
6.5 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar <i>Tumor Necrosis Factor-α</i> (TNF- α) di Sirkulasi Darah Perifer	190

6.6 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar Hormon Kortisol di Sirkulasi Darah Perifer	195
6.7 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar <i>Small Dense Low Density Lipoprotein</i> (sd-LDL) di Sirkulasi Darah Perifer	197
6.8 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar Interleukin-10 (IL-10) di Sirkulasi Darah Perifer	199
6.9 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar Hormon β -endorfin (β -EP) di Sirkulasi Darah Perifer	201
6.10 Pengaruh Puasa Daud (MADF) Selama Enam Minggu Berturutan Terhadap Kadar <i>Small Dense Low Density Lipoprotein</i> (sd-LDL) Sebagai Risiko Terjadinya Atherosklerosis di Sirkulasi Darah Perifer	204
6.11 Hubungan Antar Variabel Yang Diteliti	205
6.12 Temuan Baru Penelitian	206
6.13 Keterbatasan Penelitian	206
BAB 7 PENUTUP	208
7.1 Kesimpulan	208
7.2 Saran	208
DAFTAR PUSTAKA	210
Lampiran	226

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Efek fisiologis puasa	27
Gambar 2.2	Faktor risiko dan komplikasi aterosklerosis	37
Gambar 2.3	Patofisiologi atherosklerosis	39
Gambar 2.4	Tahap perkembangan aterosklerosis	44
Gambar 2.5	Struktur kimia kolesterol	56
Gambar 2.6	Biosintesis kolesterol	58
Gambar 2.7	Partikel lipoprotein	60
Gambar 2.8	Transport lipid	63
Gambar 2.9	Proses pembentukan <i>small dense</i> LDL (sd-LDL)	68
Gambar 2.10	Efek penting TNF- α yang ditunjukkan pada beberapa sel dalam sistem kardiovaskuler	79
Gambar 2.9	Patofisiologi inflamasi	74
Gambar 2.10	Grafik hubungan antara MAP dan curah jantung	82
Gambar 2.11	Sinyaling antara sistem saraf pusat (SSP) dan sistem imun melalui sumbu HPA dan SNS	99
Gambar 2.12	Komponen dari respons stres	103
Gambar 2.13	Hubungan inflamasi dengan penyakit kardiovaskuler	107
Gambar 3.1	Kerangka konseptual	115
Gambar 4.1	Rancangan Penelitian	119
Gambar 4.2	Kerangka alur pengujian analisis jalur	140
Gambar 4.3	Kerangka Operasional Penelitian	141
Gambar 5.1	Grafik rerata TDS awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	146
Gambar 5.2	Grafik rerata TDS <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	147
Gambar 5.3	Grafik rerata TDD awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok.	149
Gambar 5.4	Grafik rerata TDD <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	149
Gambar 5.5	Grafik rerata denyut jantung awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	151
Gambar 5.6	Grafik rerata denyut jantung <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	152
Gambar 5.7	Grafik rerata GDP awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	154
Gambar 5.8	Grafik rerata GDP <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	155
Gambar 5.9	Grafik rerata TTGO awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	157
Gambar 5.10	Grafik rerata TTGO <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	157
Gambar 5.11	Grafik rerata TNF- α awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	159
Gambar 5.12	Grafik rerata TNF- α <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	160
Gambar 5.13	Grafik rerata kortisol awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	162
Gambar 5.14	Grafik rerata kortisol <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	162

Gambar 5.15 Grafik rerata sd-LDL awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	164
Gambar 5.16 Grafik rerata sd-LDL <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	165
Gambar 5,17 Grafik rerata IL-10 awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	167
Gambar 5.18 Grafik rerata IL-10 <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok.	167
Gambar 5.19 Grafik rerata β -endorfin awal, pertengahan dan akhir penelitian untuk tiap kelompok	169
Gambar 5.20 Grafik rerata β -endorfin <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tiap kelompok	169
Gambar 5.21 Hasil uji analisis jalur	173

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peristiwa yang terjadi akibat aktivasi inflamasi sel pembuluh darah	38
Tabel 2.2 Kadar tes laboratorium darah untuk mendiagnosa diabetes dan prediabetes	54
Tabel 2.3 Jenis apoprotein dan lipoprotein pada plasma manusia.	61
Tabel 2.4 Faktor-faktor yang berhubungan dengan inflamasi	74
Tabel 2.5 Jalur sinyaling kunci	76
Tabel 2.6 Klasifikasi tekanan darah klinik	85
Tabel 4.1 Definisi operasional variabel penelitian	123
Tabel 5.1 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan umur, berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh dan lingkar pinggang	145
Tabel 5.2 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel tekanan darah sistole (TDS) (mmHg)	146
Tabel 5.3 Hasil uji normalitas distribusi variabel TDS	147
Tabel 5.4 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel TDS awal dan akhir	148
Tabel 5.5 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel tekanan darah sistole (TDD) (mmHg)	148
Tabel 5.6 Hasil uji normalitas distribusi variabel TDD	150
Tabel 5.7 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel TDD awal dan akhir	150
Tabel 5.8 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel denyut jantung (kali / menit)	151
Tabel 5.9 Hasil uji normalitas distribusi variabel denyut jantung	152
Tabel 5.10 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel denyut jantung awal dan akhir	153
Tabel 5.11 Hasil uji T dua sampel bebas variabel delta denyut jantung awal dan akhir	153
Tabel 5.12 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel glukosa darah puasa (GDP) (mg/dL)	154
Tabel 5.13 Hasil uji normalitas distribusi variabel GDP	155
Tabel 5.14 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel GDP awal dan akhir	156
Tabel 5.15 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel glukosa darah TTGO (mg/dL)	156
Tabel 5.16 Hasil uji normalitas distribusi variabel TTGO	158
Tabel 5.17 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel TTGO awal dan akhir	158
Tabel 5.18 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel TNF- α (pg/mL)	159
Tabel 5.19 Hasil uji normalitas distribusi variabel TNF- α	160
Tabel 5.20 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel TNF- α awal dan akhir	161
Tabel 5.21 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel kortisol (μ g/dL)	161
Tabel 5.22 Hasil uji normalitas distribusi variabel kortisol	163

Tabel 5.23 Hasil uji <i>paired t-test</i> variabel kortisol awal dan akhir	163
Tabel 5.24 Hasil uji T dua sampel bebas variabel delta kortisol awal dan akhir	164
Tabel 5.25 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel sd-LDL (nmol/mL)	164
Tabel 5.26 Hasil uji normalitas distribusi variabel sd-LDL	165
Tabel 5.27 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel sd-LDL awal dan akhir	166
Tabel 5.28 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel IL-10 (pg/mL)	166
Tabel 5.29 Hasil uji normalitas distribusi variabel IL-10	168
Tabel 5.30 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel IL-10 awal dan akhir	168
Tabel 5.31 Data uji deskriptif hasil penelitian variabel β -endorfin (pg/mL)	169
Tabel 5.32 Hasil uji normalitas distribusi variabel β -endorfin	170
Tabel 5.33 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon signed rank test</i> variabel β -endorfin awal dan akhir	170
Tabel 5.34 Hasil uji <i>Mann-Whitney U</i> variabel delta β -endorfin awal dan akhir	171
Tabel 5.35 Nilai regresi dan signifikansi antar variabel	172
Tabel 5.36 Hasil uji non parametrik <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> variabel denyut jantung pertengahan dan akhir	166
Tabel 5.37 Hasil uji <i>Mann-Whitney U</i> variabel delta denyut jantung pertengahan dan akhir	166

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Informasi Untuk Subjek Penelitian	226
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i> (Pernyataan persetujuan mengikuti penelitian)	231
Lampiran 3	Kuisisioner Penelitian	233
Lampiran 4	Sertifikat Laik Etik Penelitian	237
Lampiran 5	Bukti submit jurnal internasional	238
Lampiran 6	Data hasil penelitian kelompok puasa	256
Lampiran 7	Data hasil penelitian kelompok tidak puasa	258
Lampiran 8	Uji statistik variabel TDS	260
Lampiran 9	Uji statistik variabel TDD	264
Lampiran 10	Uji statistik variabel denyut jantung	268
Lampiran 11	Uji statistik variabel GDP	273
Lampiran 12	Uji statistik variabel TTGO (GDPP)	277
Lampiran 13	Uji statistik variabel TNF- α	281
Lampiran 14	Uji statistik variabel kortisol	285
Lampiran 15	Uji statistik variabel sd-LDL	290
Lampiran 16	Uji statistik variabel Interleukin 10	294
Lampiran 17	Uji statistik variabel β -endorfin	298
Lampiran 18	Uji analisis jalur (<i>stepwise regression</i>)	303
Lampiran 19	Jadwal dan menu pemberian makanan untuk responden selama Penelitian	306

DAFTAR SINGKATAN

11 β -HSD	= <i>11β-hydroxysteroid dehydrogenase</i>
μ g	= <i>microgram</i>
A β	= <i>amiloid β-peptida</i>
A/J	= <i>mencit A/J (strain mencit albino yang dibiakkan untuk studi kanker)</i>
AA	= <i>arachidonic acid</i>
AAA	= <i>abdominal aortic aneurysm</i>
ACC	= <i>American College of Cardiology</i>
ACE	= <i>angiotensin converting enzyme</i>
ACS	= <i>acute coronary syndrome</i>
ACTH	= <i>adreno corticotropine hormone</i>
AD	= <i>alzheimer's disease</i>
ADF	= <i>Alternate day fasting</i>
ADH	= <i>anti diuretic hormone</i>
ADP	= <i>Adenosine Diphosphat</i>
AgRP	= <i>Agouti-related peptide</i>
AMPK	= <i>AMP-activated protein kinase</i>
ANP	= <i>atrial natriuretic peptide</i>
AP-1	= <i>activator protein-1</i>
Apo B-48	= <i>apolipoprotein B-48</i>
Apo B-100	= <i>apolipoprotein B-100</i>
Apo C-II	= <i>apolipoprotein C-II</i>
Apo E	= <i>apolipoprotein E</i>
A.s	= <i>Alaihis Salam</i>
ATP	= <i>adenosine triphosphate</i>
AVP	= <i>arginine-vasopressin</i>
BB	= <i>berat badan</i>
BDNF	= <i>Brain-Derived Neutropic Factor</i>
BEP	= <i>β-endorphine</i>
BMI	= <i>body mass index</i>
BMK 1	= <i>Big Mitogen-Activated Protein Kinase 1</i>
BP	= <i>blood pressure</i>
C5a	= <i>complement 5a</i>
CART	= <i>cocaine and amphetamine regulated transcript</i>
CBG	= <i>corticosteroid binding globulin</i>
CCK	= <i>cholecystikinine</i>
CD3 ⁺	= <i>cluster of differentiation 3</i>
CD4 ⁺	= <i>cluster of differentiation 4</i>
CD8 ⁺	= <i>cluster of differentiation 8</i>
CD36	= <i>cluster of differentiation 36</i>

CD40	= <i>cluster of differentiation 40</i>
CETP	= <i>cholesteryl ester transfer protein</i>
CO	= <i>carbon monoxide</i>
CO	= <i>Cardiac output</i>
CO ₂	= <i>carbon dioxide</i>
CLIA	= <i>chemiluminescence immuno assay</i>
CMV	= <i>cytomegalo virus</i>
CNS	= <i>central nervous system</i>
COX	= <i>cyclooxygenase</i>
CR	= <i>Calorie Restriction</i>
CRH	= <i>corticotrophin-releasing hormone</i>
CRP	= <i>C reactive protein</i>
CRAN	= <i>calorie restriction with adequate nutrition</i>
CREB	= <i>cAMP response element binding protein</i>
CXCR	= <i>C-X-C chemokine receptor</i>
DAMP	= <i>damage-associated molecular pattern</i>
dL	= <i>desiliter</i>
DM	= <i>diabetes mellitus</i>
DNA	= <i>deoxyribonucleic acid</i>
DHEAS	= <i>dehydroepiandrosterone</i>
DR	= <i>dietary restriction</i>
EDTA	= <i>ethylene diamine tetraacetic acid</i>
EMP	= <i>Embden-Meyerhoff</i>
EKG	= <i>elektrokardiogram</i>
ELISA	= <i>enzyme-linked immunosorbent assay</i>
ENA-78	= <i>epithelial cell-derived neutrophilactivating protein 78</i>
eNOS	= <i>endothelialnitrate oxide synthase</i>
ERK	= <i>extracellular-signal regulated kinase</i>
FFA	= <i>free fatty acid</i>
FGF	= <i>fibroblast growth factor</i>
FGF2	= <i>fibroblast growth factor 2</i>
FMD	= <i>fasting mimicking diet</i>
FOXO	= <i>forkheadbox protein O</i>
GABA	= <i>gamma amino butyric acid</i>
GC	= <i>glucocorticoid</i>
GCP-2	= <i>gamma complex associated protein 2</i>
GDP	= <i>glukosa darah puasa</i>
GDPP	= <i>glukosa darah 2 jam post prandial</i>
GDPT	= <i>glukosa darah puasa terganggu</i>
GDS	= <i>glukosa darah sewaktu</i>
GH	= <i>growth hormone</i>
GHS-R	= <i>growth hormone secretagouge receptor</i>

GOD	= <i>Glucose oxidase</i>
g	= gram
GR	= <i>glucocorticoid receptor</i>
GRO α - γ	= <i>growth-related oncogen alpha-gamma</i>
GRP78	= <i>glucose regulated protein 78</i>
HbA1C	= <i>haemoglobin A1c / glycated haemoglobin</i>
HDL	= <i>high density lipoprotein</i>
HPA	= <i>hypothalamus-pituitary-adrenal</i>
HR	= <i>heart rate</i>
H.R	= Hadits Riwayat
HSF1	= <i>Heat shock factor 1</i>
HSP70	= <i>heat shock protein 70</i>
HSV	= <i>herpes simplex virus</i>
ICAM-1	= <i>intercellular cell adhesion molecule-1</i>
IDDM	= <i>insulin dependent diabetes mellitus</i>
IDL	= <i>intermediate density lipoprotein</i>
IF	= <i>Intermittent Fasting</i>
IFN- γ	= <i>interferon-gamma</i>
IGF-1	= <i>insulin-like growth factor-1</i>
IgG	= <i>imunoglobulin G</i>
I κ B	= <i>inhibitor of kappa B</i>
IKK	= <i>inhibitor of kappa B kinase</i>
IL-1 β	= <i>interleukin-1β</i>
IL-1R	= <i>interleukin-1 receptor</i>
IL-2	= <i>interleukin-2</i>
IL-4	= <i>interleukin-4</i>
IL-6	= <i>interleukin-6</i>
IL-8	= <i>interleukin-8</i>
IL-10	= <i>interleukin-10</i>
IMT	= indeks massa tubuh
iNOS	= <i>inducible Nitric Oxide synthase</i>
Kcal	= <i>kilo kalori</i>
kDa	= kilo Dalton
Kg	= kilogram
KoA	= koenzim A
KV	= kardiovaskuler
LCAT	= <i>lecithine-cholesterol acyl transferase</i>
LCMV	= <i>Lymphocytic choriomeningitis virus</i>
LDL	= <i>low-density lipoprotein</i>
LDL-Ox	= <i>oxidized low-density lipoprotein</i>
LMN	= <i>lateral medial nucleus</i>
Lp(a)	= lipoprotein a

LpL	= lipoprotein lipase
LPS	= lipopolisakarida
LT	= <i>leucotrien</i>
LTB ₄	= <i>leucotrien B₄</i>
LTC ₃	= <i>leucotrien C₃</i>
LTD ₄	= <i>leucotrien D₄</i>
LTE ₄	= <i>leucotrien E₄</i>
M-CSF	= <i>macrophage-colony stimulating factor</i>
MADF	= <i>modified alternate day fasting</i>
MAP	= <i>mean arterial pressure</i>
MAPK	= <i>Mitogen-activated protein kinase</i>
MAPR	= <i>muscle ATP production rate</i>
MCP-1	= <i>Monocyte Chemoattractant Protein-1</i>
MEK	= <i>methyl ethyl ketone / butanone</i>
mL	= <i>mililiter</i>
mmHg	= <i>milimeter mercuri</i>
MMP-9	= <i>matrix metalloproteinase-9</i>
MnSOD	= <i>mangan SOD (superoxide dismutase)</i>
MPO	= <i>myeloperoxidase</i>
MR	= <i>mineralocorticoid</i>
mRNA	= <i>messenger ribonucleic acid</i>
mTOR	= <i>mammalian target of rapamycin</i>
NAD ⁺	= <i>oxidized Nicotinamide adenine dinucleotide</i>
NADH	= <i>reduced Nicotinamide adenine dinucleotide</i>
NADP ⁺	= <i>Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate</i>
NAFLD	= <i>non-alcoholic fatty liver disease</i>
NAP-2	= <i>neutrophil-activating peptide-2</i>
NE	= <i>norepinefrin</i>
NEFAs	= <i>non-esterified fatty acids</i>
NET	= <i>neutrophils extracellular traps</i>
NEUROG3	= <i>neurogenin-3</i>
NF-κB	= <i>nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B</i>
NK	= <i>natural killer</i>
NLRP3	= <i>nod-like receptor protein 3</i>
nmol	= <i>nanomol</i>
NO	= <i>nitric oxide</i>
NPY	= <i>neuropeptide Y</i>
OR	= <i>odd ratio</i>
PAF	= <i>platelet activating factor</i>
PAP	= <i>phenol and 4 aminophenazone</i>
PAMP	= <i>pathogen-associated molecular pattern</i>
PARP	= <i>poly (ADP-ribose) polymerase-1</i>

PBMC	= <i>peripheral blood mononuclear cells</i>
PDGF	= <i>platelet derived growth factor</i>
pg	= <i>picogram</i>
PGC1 α	= <i>Peroxisome proliferator-activated receptor γ (PPAR) coactivator-1α</i>
PGH ₂	= <i>prostaglandin H₂</i>
PI3K	= <i>Phosphoinositide 3-kinase</i>
PJK	= <i>penyakit jantung koroner</i>
PL	= <i>phospholipid</i>
PNC1	= <i>Pyrazinamidase and NiCotinamidase 1</i>
POMC	= <i>Proopiomelanocortin</i>
PPD	= <i>pelaku puasa Daud</i>
PPi	= <i>pirophosphate</i>
PPOK	= <i>penyakit paru obstruktif kronik</i>
PRR	= <i>pattern recognition receptor</i>
PTM	= <i>penyakit tidak menular</i>
PVN	= <i>paraventricular nucleus</i>
QS	= <i>Qur'an Surah</i>
R.a	= <i>Radhiyallahu`anhu/^anha / `anhum</i>
RAP	= <i>right arterial pressure</i>
RGS	= <i>Regulators of G protein signaling</i>
RIF	= <i>Ramadhan intermittent fasting</i>
Riskesmas	= <i>riset kesehatan dasar</i>
RLPP	= <i>rasio lingkaran pinggang - pinggul</i>
ROS	= <i>reactive oxygen species</i>
SA	= <i>sino atrial</i>
SAPK	= <i>stress activated protein kinase</i>
SAW	= <i>Shallallahu `alaihi wa sallam</i>
sd-LDL	= <i>small dense low density lipoprotein</i>
SH	= <i>sulfhydryl</i>
SIRT-1	= <i>sirtuin 1</i>
SIRT-3	= <i>sirtuin 3</i>
SKA	= <i>sindrom koroner akut</i>
SNS	= <i>sympatic nervous system</i>
SOD	= <i>superoxide dismutase</i>
STAT3	= <i>Signal transducer and activator of transcription 3</i>
SSP	= <i>Sistem saraf pusat</i>
SST	= <i>serum separator tube</i>
SWT	= <i>Subhanahu wa ta'ala</i>
SV	= <i>stroke volume</i>
TBC	= <i>tuberculosis</i>
TC	= <i>T-cytotoxic</i>

TDD	= tekanan darah diastole
TDS	= tekanan darah sistole
TG	= trigliserida
TGF- β	= <i>transforming growth factor-β</i>
TGF- β 1	= <i>transforming growth factor-β1</i>
TGT	= toleransi glukosa terganggu
TH	= <i>T helper</i>
Th1	= <i>T helper 1</i>
Th2	= <i>T helper 2</i>
TLR	= <i>toll-like receptor</i>
TNF- α	= <i>tumor necrosis factor-alpha</i>
TNFR	= <i>tumor necrosis factor-alpha receptor</i>
TPR	= <i>total peripheral resistance</i>
TRF	= <i>time restricted feeding</i>
Tx	= <i>tromboxan</i>
UDP	= <i>Uridine diphosphate</i>
UFA	= <i>unsaturated fatty acid</i>
UTP	= <i>Uridine triphosphate</i>
VCAM-1	= <i>vascular cells adhesion molecule-1</i>
VLDL	= <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
VMN	= <i>ventro medial nucleus</i>
WA	= <i>Whats App</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>