

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan COVID-19	6
2.1.1 Definisi dan Epidemiologi	6
2.1.2 Etiologi	6
2.1.3 Transmisi COVID-19	8
2.1.4 Patofisiologi dan Patogenesis	9
2.1.5 Manifestasi klinis	11
2.1.6 Definisi Kasus	12
2.1.7 Derajat Keparahan	13
2.1.8 Manajemen Terapi Farmakologi	13
2.2. Radikal Bebas	15
2.3. Stres Oksidatif	15
2.3.1 Stres Oksidatif pada COVID-19	16
2.4. Antioksidan	19
2.4.1 Antioksidan Enzimatis	21
2.4.2 Antioksidan Non Enzimatis	22

2.4.3	Antioksidan Untuk Pasien COVID-19	27
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....		31
3.2	Kerangka Konsep.....	31
3.2	Uraian Kerangka Konsep.....	32
3.3.	Kerangka Operasional.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN		35
4.1	Rancangan Penelitian.....	35
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
4.3	Instrumen Penelitian	35
4.4	Sampel	35
4.5	Kriteria Inklusi.....	35
4.6	Kriteria Eksklusi	35
4.7	Teknik Sampling.....	36
4.8	Definisi Operasional	36
4.9	Ethical Clearance	37
4.10	Prosedur Pengumpulan Data.....	37
4.11	Analisis Data.....	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		38
5.1	Karakteristik Pasien	38
5.1.1	Jenis Kelamin.....	38
5.1.2	Usia Pasien.....	39
5.1.3	Severitas (Derajat Keparahan)	39
5.1.4	Kondisi Klinis	40
5.1.5	Data Laboratorium.....	41
5.1.6	Komorbid.....	43
5.1.7	Komplikasi.....	45
5.2	Profil Terapi Antioksidan pada Pasien COVID-19	47
5.2.1	Pola Terapi Antioksidan Berdasarkan Severitas.....	51
5.3	Outcome Pasien COVID-19	54
5.3.1	Perbaikan Data Klinis (Sesak)	54
5.3.2	Perbaikan Data Laboratorium dan Radiologi	55
5.3.3	Kondisi KRS	58
5.4	Obat Lain dalam terapi Pasien COVID-19	59
5.5	Adverse Drug Event Antioksdan	61

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Definisi kasus COVID-19	12
II.2 Derajat penyakit COVID-19	13
II.3 Terapi Farmakologi Pasien COVID-19	14
II.4 Jenis Antioksidan	21
II.5 EBM Antioksidan untuk Pasien COVID-19	27
II.6 Data ADMET Vitamin C	28
II.7 Data ADMET N-Asetilsistein (NAC)	29
V.1 Distribusi Usia Pasien COVID-19	39
V.2 Data laboratorium awal Pasien COVID-19	42
V.3 Profil Antioksidan yang digunakan pada Pasien COVID-19	47
V.4 Profil Terapi Antioksidan berdasarkan Severitas	51
V.5 <i>Switching</i> Dosis dan Rute Antioksidan	53
V.6 Perbaikan Data Laboratorium	56
V.8 Terapi antioksidan dan nilai Serum Kreatinin	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ilustrasi virus SARS-CoV-2	7
2.2 Struktur virus corona	8
2.3 Skema siklus hidup SARS-CoV-2	8
2.4 Proses masuknya virus kedalam sel target	9
2.5 Patogenesis molekuler SARS-CoV-2	11
2.6 Hubungan antara stres oksidatif dan inflamasi	16
2.7 Proses pembentukan ROS pada infeksi SARS-CoV-2	17
2.8 Mekanisme stres oksidatif pada organ terinfeksi SARS-CoV-2	18
2.9 Pembentukan ROS oleh Neutrofil	19
2.10 Jenis antioksidan	20
2.11 Struktur N-Asetilsistein (NAC)	23
2.12 Mekanisme NAC sebagai antioksidan	23
2.13 Struktur Vitamin A	24
2.14 Struktur Vitamin C	24
2.1 Struktur Vitamin E	25
3.1 Skema kerangka konsep	31
3.2 Skema kerangka operasional	34
5.1 Distribusi jenis kelamin pasien COVID-19	38
5.2 Distribusi severitas pasien COVID-19	40
5.3 Distribusi keluhan awal pasien COVID-19	41
5.4 Distribusi komorbid pasien COVID-19	43
5.5 Distribusi komorbid berdasarkan severitas	45
5.6 Jenis komplikasi pada pasien COVID-19	46
5.7 Perbaikan keluhan sesak pasien COVID-19	55
5.8 Perbaikan data radiologi (pneumonia) pasien COVID-19	57
5.9 Distribusi kondisi KRS pasien COVID-19	58
5.10 Distribusi kondisi KRS berdasarkan severitas	59
5.11 Distribusi Terapi Utama pada pasien COVID-19	60
5.12 Distribusi Terapi suportif dan simptomatis pada pasien COVID-19	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Kelaikan Etik	75
2 Profil Terapi Seluruh Pasien Berdasarkan Severitas	76
3 Tabel Induk pasien COVID-19	80

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

ACE2	: <i>Angiotensin Converting Enzyme 2</i>
ADMET	: Absorpsi Distribusi Metabolisme Ekskresi Toksisitas
ALI	: <i>Acute Lung Injury</i>
ARDS	: <i>Accute Respiratory Distress Syndrome</i>
ARE	: <i>Antioxidant response elements</i>
CAT	: Katalase
CDC	: Centers of Disease Control
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CoV	: Coronavirus
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
CRP	: C-Reactive Protein
DM	: Diabetes Mellitus
FiO ₂	: Fraksi Oksigen Inspirasi
GPx	: Glutation Peroksidase
HFNC	: High-Flow Nasal Cannula
HR	: <i>Heart Rate</i>
HT	: Hipertensi
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IL	: Interleukin
IU	: International Unit
IV	: Intravena
KDIGO	: <i>Kidney Disease Improving Global Outcomes</i>
Keap-1	: <i>Kelch-like ECH-associated protein 1</i>
Lim	: Limfosit
NAC	: N-acetylcysteine
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
Neu	: Neutrofil
NF-κB	: <i>Nuclear Factor-Kappa Beta</i>
NIH	: <i>National Institutes of Health</i>
NLR	: Neutrofil Limfosit Ratio

Nrf-2	: <i>Nuclear Factor (Erthroid-derived 2)- like 2</i>
NRLP3	: <i>nucleotide-binding oligomerization domain (NOD)-like receptor and pyrin domain-containing 3</i>
NRM	: <i>Nonrebreathing oxygen face mask</i>
OI	: <i>Oxygenation Index</i>
OSI	: <i>Oxygenation Index menggunakan SpO2</i>
PaO ₂	: <i>Partial Pressure of Oxygen</i>
PCT	: <i>Procalcitonin</i>
PEEP	: <i>Positive End-Expiratory Pressure</i>
PO	: <i>Peroral</i>
RAA	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron</i>
RNS	: <i>Reactive Nitrogen Species</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
RR	: <i>Respiratory rate</i>
RS	: <i>Rumah Sakit</i>
SARS	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
sMAF	: <i>small usculoaponeurotic fibrosarcoma</i>
SpO ₂	: <i>Saturasi Oksigen</i>
SOD	: <i>Superoksida Dismutase</i>
TD	: <i>Tekanan Darah</i>
TNF α	: <i>Tumor Necrosis Factor alfa</i>
TXNIP	: <i>Thioredoxin interacting/inhibiting protein</i>
TMPRSS2	: <i>Transmembrane Protease Serine 2</i>
VCAM-1	: <i>Vascular Cell Adhesion Molecule-1</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>