

**PENELITIAN
MATA KULIAH SKRIPSI
2021**

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN
PASIEN POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI
ISOLASI DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**



Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Skripsi

Diusulkan Oleh :

Nurul Fadila C011181074

Dosen Pembimbing :

Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K)

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2021

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN
PASIEN POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI
ISOLASI DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Nurul Fadila
C011181074

Pembimbing :

Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K)

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN PASIEN
POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI ISOLASI DI
RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO”**

Hari/tanggal : Jumat, 22 Oktober 2021

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Waktu : 13.00 WITA

Tempat : Via Zoom

Makassar, 22 September 2021

Pembimbing

Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K)

196005041986012002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN PASIEN
POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI ISOLASI DI RUMAH
SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO”

Disusun dan Diajukan Oleh

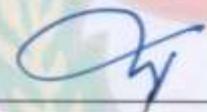
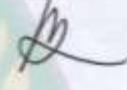
Nurul Fadila

C011181074

Menyetujui

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. dr. Suryani As'ad,Sp.GK(K)	Pembimbing	1. 
2	Prof. Dr. dr. Nurpudji A. Taslim, M.sc., Sp.GK	Penguji 1	2. 
3	Prof. Dr. Dr. Haerani Rasyid, M.Sc, Sp.PD-KGH, Sp.GK	Penguji 2	3. 

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Riset & Inovasi Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



Dr.dr. Irfan Idris, M.Kes

NIP 196711031998021001

Dr.dr. Sitti Rafiah, M.Si

NIP 196805301997032001

BAGIAN ILMU GIZI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN PASIEN
POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI ISOLASI DI
RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO”**

Makassar, 22 September 2021

Pembimbing

Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K)

196005041986012002

HALAMAN PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 8 Oktober 2021

Penulis



Nurul Fadila

NIM C011181074

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua dengan segala keterbatasan yang peneliti miliki, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul - **Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kesembuhan Pasien Positif COVID-19 Usia Dewasa Yang Menjalani Isolasi Di Rumah Sakit Dr Wahidin Sudirohusodo**". Selawat serta salam tidak lupa tercurahkan bagi teladan terbaik bagi umat manusia Rasulullah SAW sepanjang masa, pembawa dari masa kebodohan ke masa yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan jalan kebenaran.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah berperan penting selama proses penulisan skripsi ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. **Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, Sp.GK(K)** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, SpGK, SpPD** dan **Prof. Dr. dr. Nurpudji A.Taslim, M.Sc.,Sp.GK** selaku penguji yang telah memberikan saran dan nasehatnya terkait kemajuan skripsi ini.

3. **Prof. dr. Budu, M.Med.Ed, Sp.M(K)**, selaku dekan dan seluruh dosen yang telah memberikan ilmu selama penulis mengikuti pendidikan dan staff yang telah membantu dalam menyelesaikan segala administrasi dan alur untuk menyelesaikan skripsi ini di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Bagian Rekam Medik khususnya bagian Gizi RSUP Wahidin Sudirohusodo yang telah mengizinkan dan membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.
5. Keluarga terutama orangtua yang selalu mendukung dan mendoakan serta semua kerabat yang telah memberikan doa terbaik selama perjalanan pembuatan skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat terbaikku Asrah, Rifa, Beti ,Ugga, Aya, Lia, Ayu, Alda yang telah membantu dan kebersamai serta Tita selaku teman seperjuangan skripsi yang selalu memberi semangat menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta Bapak Wahid dan Ibu Nasma atas segala doa yang selalu dipanjatkan kepada penulis dan dukungan serta bantuannya yang luar biasa yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 dan tugas akhir. Kiranya amanah yang diberikan kepada penulis tidak tersia-siakan, dan terima kasih pula kepada saudari saya Aulia Rahmah dan Afifa Az-zahrah

atas segala doa dan bantuannya selama pembuatan skripsi ini dan selama penulis menempuh pendidikan. Serta terimakasih pula kepada seluruh keluarga-keluarga yang selalu ikut mendoakan dan mendukung segala hal kegiatan yang penulis lakukan.

Penulis menyadari bahwa tidak ada manusia yang sempurna begitu juga dalam penulisan skripsi ini, apabila nantinya terdapat kekurangan, kesalahan dalam skripsi ini, penulis sangat berharap kepada seluruh pihak agar dapat memberikan kritik dan juga saran seperlunya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta bahan pembelajaran kepada kita semua.

Makassar, 8 Oktober 2021



Nurul Fadila

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ANTIPLAGIARISME	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat penelitian	6
1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu Pengetahuan	6
1.4.2 Manfaat secara aplikatif	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 COVID 19	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Patogenesis.....	9
2.1.3 Faktor resiko	11
2.1.4 Diagnosis.....	13
2.1.5 Tatalaksana.....	15
2.2 Status Gizi	16
2.2.1 Definisi.....	16
2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi.....	17
2.2.3 Penilaian Status Gizi (IMT dan LiLA).....	18

2.3	Hubungan Status Gizi dengan Kesembuhan Penyakit	20
2.4	Kerangka Teori.....	23
2.5	Kerangka Konsep	24
2.6	Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Desain Penelitian	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3	Populasi Penelitian	25
3.4	Sampel Penelitian	25
3.5	Kriteria Sampel.....	26
3.6	Variabel dan Definisi Operasional	26
3.6.1	Variabel Penelitian	26
3.6.2	Definisi Operasional.....	27
3.7	Teknik Pengumpulan Data	28
3.7.1	Sumber Data.....	28
3.7.2	Instrumen Pengambilan Data	29
3.8	Prosedur Kerja	30
3.9	Alur Penelitian.....	30
3.10	Etika Penelitian.....	30
3.11	Jadwal Penelitian	31
3.12	Anggaran Penelitian	32
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		33
4.1	Analisis Univariat.....	33
4.1.1	Status Gizi Pasien COVID-19.....	33
4.1.2	Tingkat Kesembuhan Pasien COVID-19.....	34
4.2	Analisis Bivariat	34
4.1.2	Hubungan Status Gizi Terhadap Tingkat Kesembuhan Pasien COVID-19	35
BAB V PEMBAHASAN		38
4.2	Hubungan Status Gizi Terhadap Tingkat Kesembuhan Pasien COVID- 19.....	38

BAB VI PENUTUPAN	45
6.1 Ringkasan	46
6.2 Kesimpulan.....	46
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN.....	xix

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT Usia Dewasa	19
Tabel 4.1 Distribusi Pasien Terdiagnosis COVID-19 Di RS Dr Wahidin Sudirohusodo Tahun 2020 Menurut Status Gizi (IMT atau LiLA)	34
Tabel 4.2 Distribusi Pasien Terdiagnosis COVID-19 yang dirawat di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2020 Berdasarkan Tingkat Kesembuhan	35
Tabel 4.3 Distribusi Hubungan Status Gizi terhadap Tingkat Kesembuhan Pasien Terdiagnosis COVID-19 yang dirawat di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2020.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Diri Penulis	xix
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian v	xx
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.....	xxi
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	xxii

Nurul Fadila (C011181074)

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN TINGKAT KESEMBUHAN PASIEN
POSITIF COVID-19 USIA DEWASA YANG MENJALANI ISOLASI DI RUMAH
SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**

ABSTRAK

Latar Belakang : *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit infeksius yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus2* (SARS-CoV-2) yang menyerang sistem pernapasan dengan manifestasi seperti pada pasien pneumonia. Tingkat kematian dilaporkan lebih tinggi pada orang dewasa dan orang tua dibanding kalangan dewasa muda dan anak-anak. Studi pasien rawat inap telah melaporkan tingkat kematian selalu meningkat. Adapun gejala umum yang sering didapatkan seperti demam, batuk kering, dan fatigue. penanganan pasien positif COVID-19 dibagi berdasarkan ada tidaknya gejala dan dilihat dari berat ringannya gejala. Untuk pasien yang tidak bergejala akan dihimbau untuk isolasi mandiri di rumah atau di Rumah Sakit Darurat. Salah satu langkah awal yang perlu dilakukan untuk penyembuhan pasien yang terinfeksi COVID-19 selama perawatan yaitu memperbaiki status gizi dengan memperhatikan nutrisi dan gizi seimbang yang sangat penting dalam meningkatkan imunitas tubuh. **Metode :** Menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dari bagian rekam medik bagian Gizi Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dengan tujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 yang sedang atau dan pernah diisolasi di Rumah Sakit Dr.Wahidin Sudirohusodo periode 2020.

Kata Kunci : *corona virus disesase 2019, status gizi,kesembuhan,isolasi*

Nurul Fadila (C011181074)

**RELATIONSHIP OF NUTRITIONAL STATUS AND RECOVERY RATE
OF ADULTS COVID-19 POSITIVE PATIENTS UNDERGOING
ISOLATION IN WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL**

ABSTRACT

Background : Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a new type of disease that has never been previously identified in humans. Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) which attach respiratory system with manifestations such as in pneumonia patients. Mortality rates were reported to be higher in adults and the elderly than among young adults and children. Studies of hospitalized patients have reported and ever-increasing mortality rate. The common symptoms that are often obtained are fever, dry cough, and fatigue. The handling of positive COVID-19 patients is divided based on the presence or absence of symptoms and seen from the severity of symptoms. Patients who are asymptomatic will be advised to self – isolate at home or in an Emergency Hospital. One of the initial steps that need to be taken for healing patients infected with COVID-19 during treatment is to improve nutritional and nutrition which is very important in increasing body immunity. **Method :** Using observasional analytic method with cross sectional approach. Collecting data from the medical records section of the Nutrition Section of Wahidin Sudirohusodo Hospital with the aim of knowing the relationship between nutritional status and the recovery rate of have been isolated at Wahidin Sudirohusodo Hospital for the period 2020

Keywords : Corona Virus Disease 2019, nutritional status, healing, isolation

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan SARS-CoV. Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Virus corona disebut *zoonosis* yaitu ditularkan melalui hewan dan manusia (Wulandari *et al.*, 2020).

WHO China Country melaporkan pada tanggal 31 Desember 2019, menyatakan bahwa terdapat kasus pneumonia berasal dari kota Wuhan provinsi Hubei, China yang tidak diketahui etiologinya. Selanjutnya pada tanggal 7 Januari 2020, China mengidentifikasi gejala tersebut sebagai jenis penyakit baru (*corona disease*, COVID-19) yang disebabkan oleh corona virus. Sehingga pada tanggal 30 Januari kasus ini ditetapkan sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Yang Meresahkan Dunia/ *Public Health Emergency of International Concern* oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Program *et al.*, 2020).

Awalnya untuk sementara penyakit ini dinamakan sebagai *2019 novel coronavirus* (2019-nCoV), lalu tidak lama kemudian diumumkan oleh WHO nama baru pada 11 Februari 2020, yaitu *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang

disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) (Susilo *et al.*, 2020)

Sampai saat ini penyebaran dari virus COVID-19 masih terus meluas dan mengalami peningkatan yang begitu besar. Tertanggal 30 Oktober 2020, jumlah individu di seluruh dunia yang terkonfirmasi positif COVID-19 yaitu sebanyak 44.592.789 orang dan meninggal sebanyak 1.175.553 orang. Seperti yang dipaparkan oleh data resmi pemerintah Indonesia bahwa jumlah individu yang terkonfirmasi positif sebanyak 365 orang dengan jumlah kesembuhan 285.324 orang dan meninggal dunia sebanyak 12.511 orang (Covid-, 2020).

Menurut web resmi pemerintah Sulawesi Selatan dalam web covid19.sulselprov.go.id. bahwa Sulawesi Selatan sendiri untuk konfirmasi positif COVID 19 tertanggal 14 Januari 2021, sebanyak 4.552 kasus dengan 2.402 tanpa gejala dan 2.150 dengan gejala. Adapun jumlah konfirmasi pasien sembuh sebesar 86.6% dan meninggal sebesar 1.7% dari jumlah total kasus terkonfirmasi sebanyak 39.054 kasus.

Ditandai dengan tingginya angka penyebaran wabah COVID-19 di dunia, maka Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa virus ini sebagai pandemi. Salah satu penyebab penyebaran virus ini terjadi salah satunya akibat belum terdapat vaksin yang mumpuni untuk mengobati pasien yang positif menderita COVID-19 yang relative sangat cepat (Covid-, 2020)

Studi pasien rawat inap telah melaporkan tingkat kematian selalu meningkat mulai dari 1,4% hingga 18,9% dan yang paling tinggi sebesar 61,5%

diantaranya pasien yang memiliki penyakit kritis. Tingkat kematian dilaporkan lebih tinggi pada orang dewasa dan orang tua dibanding kalangan dewasa muda dan anak-anak. Dilaporkan 1,0% individu berusia diantara 50- 59 tahun, 3,5% pada usia 60-69 tahun, 12,8% antara usia 70- 79 tahun, dan 20,2% pada usia 80 tahun (McArthur *et al.*, 2020)

Adapun gejala umum yang sering didapatkan seperti demam, batuk kering, dan fatigue diketahui berdasarkan data dari 55.924 kasus . Pada pasien COVID-19 terdapat lebih dari 40% dengan gejala demam yang memiliki suhu puncak antara 28,1-39°C, sementara 34% mengalami demam dengan suhu tubuh lebih dari 39°C (Savira and Suharsono, 2013)

Dikutip dari web resmi pemerintah sehatnegeriku.kemkes.go.id bahwa walaupun Indonesia tercatat dengan angka kesembuhan yang cukup tinggi sebesar 79,19% diatas angka kesembuhan global sebesar 69,97% namun angka kematian di Indonesia masih tetap di atas rata-rata kematian global yaitu sebesar 2%, meskipun angka kematian Indonesia menurun yakni 3.45% dari sebelumnya 3,54%.

Begitupun yang dikutip dari kemenkes.go.id bahwa penanganan pasien positif COVID-19 dibagi berdasarkan ada tidaknya gejala dan dilihat dari berat ringannya gejala. Untuk pasien yang tidak bergejala akan dihimbau untuk isolasi mandiri di rumah atau di Rumah Sakit Darurat. Isolasi minimal 10 hari sejak ditegakkan diagnosis. Lain hal dengan pasien yang bergejala, baik gejala ringan hingga sedang. Pasien dihimbau untuk isolasi mandiri di rumah, Rumah Sakit

Darurat, Rumah Sakit, maupun Rumah Sakit rujukan COVID-19. Adapun untuk pasien gejala berat harus menjalani isolasi di Rumah Sakit ataupun di Rumah Sakit Rujukan. Setelah menjalani perawatan dengan fasilitas yang diberikan pasien akan melakukan tes swab kembali. Pasien dinyatakan sembuh apabila hasil tesnya negative.

Mengingat proses pembuatan vaksin belum selesai dan belum adanya pengobatan yang efektif pada pasien positif COVID-19 maka peningkatan kasus memiliki resiko sangat tinggi. Salah satu langkah awal yang perlu dilakukan untuk penyembuhan pasien yang terinfeksi COVID-19 selama perawatan yaitu memperbaiki status gizi dengan memperhatikan nutrisi dan gizi seimbang yang sangat penting dalam meningkatkan imunitas tubuh. Namun tetap memperhatikan proses perkembangan kesembuhan pasien positif COVID-19 di Indonesia (Covid-, 2020)

Adapun baik buruknya status gizi terutama di masa karantina 14 hari ialah terdapat faktor yang mempengaruhi seperti kurangnya melakukan aktifitas fisik dan nutrisi yang tidak seimbang yang dapat berpengaruh pada kekebalan tubuh seseorang, karena pada dasarnya saat tubuh tidak dipaksa untuk melakukan aktifitas fisik maka imunitas tubuh juga dapat menurun dan bahkan mudah terserang penyakit oleh virus, namun demikian ditekankan agar tetap memperhatikan intensitas latihan fisik yang akan dilakukan. Selain itu dampak yang bisa ditemukan dari kurangnya melakukan aktifitas fisik ialah kenaikan berat badan yang dapat terjadi seperti *overweight* dan bahkan obesitas (Ido and Abdulloh, 2020)

Oleh karena itu belum adanya data yang mengaitkan secara spesifik antara hubungan status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 sehingga peneliti ingin melihat ada tidaknya hubungan status gizi tersebut dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit dr.Wahidin Sudirohusodo.

1.2 Rumusan Masalah

Situasi COVID-19 di tingkat global maupun nasional masih dalam resiko tinggi. Selama pengembangan vaksin masih dalam proses, dunia dihadapkan pada kenyataan untuk mempersiapkan diri hidup berdampingan dengan COVID-19. Salah satu langkah yang sangat penting ialah memperhatikan status gizi dalam proses perawatannya. Namun karena belum didapatkan adanya data penelitian yang meneliti hal tersebut maka berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah penelitian ini adalah hubungan status gizi dengan kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr Wahidin Sudirohusodo.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum :

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2 Tujuan Khusus :

1. Mengetahui *prevalensi* pasien positif COVID-19 yang sembuh dan mati pada pasien yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo
2. Mengetahui prevalensi *keadaan status gizi* pasien positif COVID-19 derajat ringan yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adanya penelitian dasar dan pengembangan ilmu mengenai hubungan status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.4.2 Manfaat secara aplikatif :

1. Bagi Praktisi Kesehatan

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian bagi para praktisi kesehatan ialah sebagai bahan masukan untuk program-program yang perlu ditindak lanjuti dan diharapkan lebih mengutamakan faktor yang dapat meningkatkan imunitas tubuh berupa status gizi yang baik pada pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit.

2. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat luas yang diharapkan lebih memperhatikan imunitas tubuh terutama di masa pandemi salah

satunya memperbaiki status gizi upaya meningkatkan kesembuhan pasien positif COVID-19.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wawasan dan diharapkan bisa menjadi sumber data terbaru terkait hubungan status gizi terhadap tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 yang menjalani isolasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 COVID 19

2.1.1 Definisi

Coronavirus adalah virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm. Virus ini utamanya menginfeksi hewan, termasuk di antaranya adalah kelelawar dan unta. Sebelum terjadinya wabah COVID-19, ada enam jenis *coronavirus* yang dapat menginfeksi manusia, yaitu *alphacoronavirus* 229E, *alphacoronavirus* NL63, *betacoronavirus* OC43, *betacoronavirus* HKU1, *Severe Acute Respiratory Illnes Coronavirus* (SARS-CoV) dan *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS-CoV) (Susilo *et al.*, 2020).

Coronavirus yang menjadi etiologi COVID-19 termasuk dalam *genus betacoronavirus*. Hasil analisis flogenetik menunjukkan bahwa virus ini masuk dalam subgenus yang sama dengan *coronavirus* yang menyebabkan wabah *Severe Acute Respiratory Illnes Coronavirus* (SARS-CoV) pada 2002 – 2004 silam, yaitu *Sarbecovirus*. Atas dasar ini, *International Commite on Taxonomy of Viruses* mengajukan nama SARS-CoV-2 (Susilo *et al.*, 2020)

Saat ini penyebaran SARS-CoV-2 dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama sehingga penyebaran menjadi lebih agresif. Transmisi SARS-CoV-2 dari pasien simptomatik terjadi melalui

droplet yang keluar saat batuk atau bersin. Selain itu, telah diteliti bahwa SARS-CoV-2 dapat viable pada aerosol (dihasilkan melalui nebulizer) selama setidaknya 3 jam. WHO memperkirakan *reproductive number* (R_0) COVID-19 sebesar 1,4 hingga 2,5. Namun studi lain memperkirakan (R_0) sebesar 3,28 (Liu *et al.*, 2020)

SARS-CoV-2 ditularkan antar manusia melalui pernapasan yang dihasilkan ketika seseorang yang terinfeksi berbicara, bersin, atau batuk. Transmisi dapat terjadi dalam jarak 1-4 meter. SARS-CoV-2 telah terbukti bertahan dalam bentuk cairan selama kurang lebih dari 3 jam dalam kondisi percobaan. Dalam prosedur klinis tertentu yang melibatkan jalan napas seperti hidung dan tenggorokan ketika melakukan swab, intubasi, endotrakeal, ventilasi manual, atau nebulasi mampu menghasilkan partikel $< 5 \mu\text{m}$, yang memungkinkan transmisi melalui udara. Secara khusus, unit perawatan intensif (ICU) telah mengaitkan infeksi dengan risiko yang lebih tinggi (McArthur *et al.*, 2020).

2.1.2 Patogenesis

Patogenesis SARS-CoV-2 masih belum banyak diketahui, tetapi diduga tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV yang sudah lebih banyak diketahui. Pada manusia, SARS-CoV-2 terutama menginfeksi sel-sel pada saluran napas yang melapisi alveoli. SARS-CoV-2 akan berikatan dengan reseptor-reseptor dan membuat jalan masuk ke dalam sel. Glikoprotein yang terdapat pada *envelope spike* virus akan berikatan dengan reseptor

seluler berupa ACE2 pada SARS-CoV-2. Di dalam sel, SARS-CoV-2 melakukan duplikat materi genetik dan mensintesis protein-protein yang dibutuhkan, kemudian membentuk virion baru yang muncul di permukaan sel (Susilo *et al.*, 2020).

Sama dengan SARS-CoV-2, pada SARS-CoV-2 diduga setelah virus masuk ke dalam sel, genom RNA virus akan dikeluarkan ke sitoplasma sel dan ditranslasikan menjadi dua poliprotein dan protein structural. Selanjutnya genom virus akan mulai untuk bereplikasi, glikoprotein pada selubung virus yang baru terbentuk masuk ke dalam membrane reticulum endoplasma atau Golgi sel. Terjadi pembentukan nukleokapsid yang tersusun dari genom RNA dan protein nukleokapsid. Partikel virus akan tumbuh ke dalam reticulum endoplasma dan Golgi sel. Pada tahap akhir, vesikel yang mengandung partikel virus akan bergabung dengan membrane plasma untuk melepaskan komponen virus yang baru (Wit *et al.*, 2016).

Faktor virus dan pejamu memiliki peran dalam infeksi SARS-CoV. Efek sin optik virus dan kemampuannya mengalahkan respons imun menentukan keparahan infeksi. Disregulasi system imun kemudian berperan dalam kerusakan jaringan pada infeksi SARS-CoV-2. Respons imun yang tidak adekuat menyebabkan replikasi virus dan kerusakan jaringan. Di sisi lain, respons imun yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Li *et al.*, 2020)

Respon imun yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 juga belum sepenuhnya dapat dipahami, namun dapat dipelajari dari mekanisme yang ditemukan pada SARS-CoV dan MERS-CoV. Ketika virus masuk ke dalam sel, antigen virus akan dipresentasikan ke *antigen presentation cells*(APC). Presentasi antigen virus terutama bergantung pada molekul major histocompatibility complex (MHC) kelas I. Namun MHC kelas II juga turut berkontribusi. Presentasi antigen selanjutnya menstimulasi respons imunitas humoral dan seluler tubuh yang dimediasi oleh sel T dan sel B yang spesifik terhadap virus. Pada respon imun humoral terbentuk IgM dan IgG terhadap SARS-CoV. IgM terhadap SARS-CoV hilang pada akhir minggu ke-12 dan IgG dapat bertahan jangka panjang. Hasil penelitian terhadap pasien yang telah sembuh dari SARS menunjukkan setelah 4 tahun dapat ditemukan sel T CD4+ dan CD8+ memori yang spesifik terhadap SARS-CoV, tetapi jumlahnya menurun secara bertahap tanpa adanya antigen (Susilo *et al.*, 2020)

2.1.3 Faktor resiko

Faktor umur merupakan faktor risiko terutama untuk usia lanjut ditambah dengan penyakit komorbid COVID-19 seperti hipertensi. Penderita COVID-19 disertai penyakit penyerta akan memperparah dan berakibat fatal bahkan sampai pada kematian. Faktor umur erat kaitannya dengan COVID-19 dikarenakan pada pasien lanjut usia terdapat proses degenerative baik secara anatomi maupun fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit, imunitas yang menurun, ditambah seseorang yang

mengidap penyakit penyerta akan menyebabkan kondisi tubuhnya lemah sehingga mudah terinfeksi COVID-19. Selain itu sebagian besar faktor usia lanjut menyebabkan kelalaian dalam menjaga protokol kesehatan sehingga dapat meningkatkan risiko terinfeksi COVID-19 (Hidayani, Studi and Masyarakat, 2020).

Faktor lain yang juga terkait dengan keparahan suatu penyakit seperti pada gangguan fungsi pernapasan dan penyakit jantung. Beberapa faktor ini juga terkait erat dengan penyakit lain terutama obesitas, yang baru-baru ini dikaitkan dengan peningkatan komplikasi pernapasan pada pasien positif COVID-19 (Susilo *et al.*, 2020).

Beberapa faktor risiko lain yang ditetapkan oleh Centers for Disease Control and Prevention (CDC) adalah kontak erat, termasuk tinggal satu rumah dengan pasien COVID-19 dan riwayat perjalanan ke area terjangkit. Berada dalam satu lingkungan namun tidak kontak dekat (dalam radius 2 meter) dianggap sebagai risiko rendah. Adapun tenaga medis merupakan salah satu populasi yang berisiko tinggi tertular. Di Italia, sekitar 9% kasus COVID-19 adalah tenaga medis. Di China, lebih dari 3.300 tenaga medis juga terinfeksi, dengan mortalitas sebesar 0,6% (Susilo *et al.*, 2020)

2.1.4 Diagnosis

Diagnosis operasional pada kasus COVID-19 di Indonesia mengacu pada panduan yang ditetapkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang mengadopsi dari WHO.

Kementerian Kesehatan melalui Dirjen Penanggulangan Penyakit Menular pada tanggal 27 Maret 2020 mengeluarkan Pedoman Pencegahan dan Pengendalian infeksi COVID-19, indikasi untuk pemeriksaan pasien dikelompokkan pada status pasien dengan pengawasan (PDP), orang dalam pemantauan (ODP), orang tanpa gejala (OTG) yaitu kontak erat dengan pasien terkonfirmasi COVID-19, dan rekomendasi pemulangan pasien dengan pemulihan klinis. Diagnosa pasien COVID-19 dilakukan berdasarkan pada anamnesa, pemeriksaan fisik pasien, radiologi, pemeriksaan laboratorium (kimia darah, hematologi) dan konfirmasi terakhir untuk diagnose positif atau negative adalah pemeriksaan molekuler menggunakan *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) (Program *et al.*, 2020).

Kontak erat didefinisikan sebagai individu dengan kontak langsung secara fisik tanpa alat proteksi, berada dalam satu lingkungan (misalnya kantor, kelas, atau rumah), atau bercakap-cakap dalam radius satu meter dengan pasien dalam pengawasan (kontak erat risiko rendah), probable atau konfirmasi (kontak erat risiko tinggi. Kontak yang dimaksud terjadi

dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala (Susilo *et al.*, 2020).

Diagnosis COVID-19 harus dipertimbangkan pada pasien yang menunjukkan gejala demam, batuk, *anosmia*, mual, muntah, dan diare. Dengan catatan beberapa subkelompok pasien bisa saja datang dengan penyakit ringan yang awalnya hanya ditandai dengan adanya diare yang sering dialami, sehingga membuat diagnosis tertunda dibandingkan dengan pasien yang datang dengan gejala pernapasan. Penanda gejala biokimia COVID-19 termasuk limfopenia, trombositopenia dan leukopenia serta peningkatan *C-reaktif protein* (CRP), yang mungkin juga berkorelasi dengan penyakit parah. Tidak sedikit juga yang mungkin terdapat peningkatan pada *alanine aminotransferase* (ALT), *aspartate aminotransferase* (AST), *creatine kinase* (CK) dan *D-dimer* (Al-Ani *et al.*, 2020)

Rekomendasi untuk menguji COVID-19 bervariasi tergantung pada pedoman pengujian, ketersediaan alat uji dan dinamika transmisi regional. Dalam pengaturan risiko tinggi dimana wabah terjadi, semua pasien dengan gambaran klinis COVID-19 harus dipertimbangkan untuk pengujian. Dalam daerah non-wabah, kasus COVID-19 harus dicurigai dan diuji jika pasien memiliki gambaran klinis yang mengarah ke COVID-19 dan juga sesuai dengan kriteria epidemiologi misalnya perjalanan internasional atau kontak dengan kasus COVID-19 yang dikonfirmasi. Seorang pasien juga dianggap sebagai tersangka kasus COVID-19 terlepas

dari riwayatnya jika mereka dirawat di rumah sakit dengan penyakit pernapasan akut atau demam yang tidak dapat dijelaskan. (Al-Ani *et al.*, 2020)

2.1.5 Tatalaksana

Saat ini belum tersedia rekomendasi tata laksana khusus pasien COVID-19, termasuk antivirus atau vaksin. Tatalaksana yang dapat dilakukan adalah terapi simptomatik dan oksigen. Pada pasien gagal napas dapat dilakukan ventilasi mekanik. *National Health Commission* (NHC) China telah meneliti beberapa obat yang berpotensi mengatasi infeksi SARS-CoV-2, antara lain *interferon alfa* (IFN-a), *lopinavir/ritonavir* (LPV/r), *ribavirin* (RBV), *klorokuin fosfat* (CLQ/CQ), *remdesvir* dan *umifenovir* (arbidol). Selain itu, juga terdapat beberapa obat antivirus lainnya yang sedang dalam uji coba di tempat lain (Susilo *et al.*, 2020).

Strategi pengobatan yang direkomendasikan antara lain berupa resusitasi yang hemat cairan, antibiotic empiris jika diduga terjadi infeksi sekunder, nebulizer harus dikonversi ke MDI karena kekhawatiran akan penyebaran cairan/aerosol, kemudian WHO tidak merekomendasikan penggunaan agen anti inflamasi non steroid. Tidak menghentikan ACE-I dan ARB direkomendasikan oleh *American Collage of Cardiology*, *American Heart Association*, and *Heart Failure Society of America's*. selanjutnya memantau dan mengobati kardiomiopati dan syok kardiogenik yang telah dilaporkan sebagai komplikasi akhir COVID-19. Selanjutnya

kortikosteroid tidak dianjurkan kecuali jika diperlukan untuk indikasi lain seperti asma atau eksaserbasi PPOK dan syok (Hidayani, Studi and Masyarakat, 2020).

Mempersiapkan daya tahan tubuh merupakan upaya yang dapat memperbaiki daya tahan tubuh terhadap infeksi saluran napas. Beberapa di antaranya adalah berhenti merokok dan mrenonsumsi alkohol, memperbaiki kualitas tidur, serta konsumsi suplemen. Berhenti merokok dapat menurunkan risiko infeksi saluran napas atas dan bawah. Merokok menurunkan fungsi proteksi epitel saluran napas, makrofag alveolus, sel dendritik, sel NK, dan sistem imun adaptif (Susilo *et al.*, 2020).

2.2 Status Gizi

2.2.1 Definisi

Nutritional status (status gizi), adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antarindividu, hal ini tergantung pada usia orang tersebut, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan, dan lainnya. Indikator status gizi, adalah tanda-tanda yang dapat diketahui untuk menggambarkan status gizi seseorang. Seseorang yang menderita anemia sebagai taanda bahwa asupan zat gizi tidak sesuai dengan kebutuhannya, individu yang gemuk sebagai tanda

asupan makanan sumber energi dan kandungan lemaknya melebihi dari kebutuhan (Wiyono Sugeng et al.,2017).

2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor pertama, penyebab langsung yaitu pola makan, makanan merupakan penyebab terjadinya gizi kurang apabila makanannya tidak cukup baik maka daya tahan tubuh akan melemah dan mudah terserang penyakit. Faktor kedua adalah status kesehatan, status gizi atau tingkat komorbid pangan adalah suatu bagian penting dari status kesehatan seseorang, tetapi status kesehatan juga mempengaruhi status gizi. Infeksi dan demam dapat menyebabkan menurunnya nafsu makan atau menimbulkan kesulitan menelan dan mencerna makanan. Kaitannya penyakit infeksi dengan keadaan gizi kurang merupakan timbal balik. Penyakit dapat memperburuk status gizi (Hakim, 2016).

Faktor kedua, penyebab tidak langsung, antara lain ketahanan pangan yang merupakan kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarga dalam jumlah yang cukup dan baik mutunya. Pola mengasuh adalah kemampuan keluarga untuk menyediakan waktunya, perhatian dan dukungan terhadap anak agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal baik fisik, mental, dan sosial. Pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan adalah tersedianya air bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar terjangkau oleh seluruh keluarga. Pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan adalah tersedianya air bersih

dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh seluruh keluarga. Kemudian untuk tingkat pendidikan, makin tinggi tingkat pendidikan, pengetahuan dan keterampilan maka memungkinkan makin baik ketahanan pangan keluarga. Status ekonomi juga berpengaruh besar pada konsumsi pangan, terutama pada masyarakat berekonomi rendah untuk memenuhi kebutuhan makanan (Hakim, 2016).

2.2.3 Penilaian Status Gizi (IMT dan LiLA)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana dalam pemantauan status gizi orang dewasa menggunakan antropometri terkait dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. IMT dapat menggambarkan kadar adipositas atau akumulasi lemak dalam tubuh seseorang. Lemak yang berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan timbulnya risiko terhadap kesehatan (Ulumuddin and Yhuwono, 2018).

Rumus perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Dengan menggunakan IMT dapat diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Penggunaan IMT hanya untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Disamping itu pula IMT tidak dapat diterapkan dalam keadaan khusus (penyakit) lainnya seperti edema, asites, dan hepatomegali (Suangga, 2017)

Tabel 2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Usia Dewasa (Usia \geq 18 tahun)

Kriteria Asia Pasifik

Klasifikasi	IMT = kg/m²
Berat Badan Kurang	<18,5
Berat Badan Normal	18,5-22,9
Berat Badan Berlebih	23-24,9
Obes 1	25-29,9
Obes 2	\geq 30

Sumber: WHO technical series 2000

Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) merupakan salah satu cara untuk dapat mengetahui risiko KEK pada ibu hamil dan Wanita Usia Subur (WUS). Pengukuran LiLA juga dapat memberi gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Dari hasil Riskesdas juga diperoleh bahwa semakin meningkat usia seorang wanita, semakin besar juga ukuran lingkar lengan atasnya. Hal ini disebabkan presentase lemak tubuh umumnya akan selalu meningkat seiring dengan bertambahnya umur terutama karena berkurangnya aktifitas fisik.

Pengukuran status gizi menggunakan lingkar lengan atas (LiLA) merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh, dengan harga yang lebih murah. Baku lingkar lengan atas (LiLA) yang sekarang

digunakan belum mendapat pengujian yang memadai untuk digunakan di Indonesia. Batas nilai normal yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan RI untuk pengukuran LiLA yaitu 23,5 cm. Jika seorang wanita atau ibu hamil memiliki LiLA kurang dari itu maka dianggap status gizinya kurang dan mengalami KEK (Kekurangan Energi Kronik). Hal ini didasarkan pada hasil-hasil penelitian yang umumnya menunjukkan perbedaan angka prevalensi Kekurangan Energi Protein (KEP) yang cukup berarti antar penggunaan LiLA di satu pihak dengan berat badan menurut umur atau berat badan menurut tinggi badan maupun indeks-indeks lain dipihak lain, sekalipun dengan LiLA (Adha, Prastia and Rachmania, 2019)

2.3 Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Kesembuhan

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk dan penggunaannya. Status gizi yang baik juga mendukung kualitas hidup menjadi lebih baik. System imun tubuh memiliki fungsi membantu perbaikan DNA dan mencegah infeksi di dalam tubuh yang disebabkan oleh jamur, bakteri, dan virus, serta menghasilkan antibody (Rsup et al., 2016)

Asupan nutrisi sangat berkaitan dengan asupan kalori dan asupan protein. Kurang Energi Protein(KEP) terjadi karena ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dan protein dengan kebutuhan energy, atau terjadi defisiensi ataupun deficit energy dan protein. Selain itu penyebab langsung KEP adalah berkurangnya kecukupan zat gizi dan penyakit infeksi.

Apabila susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh akan mendapat kondisi kesehatan gizi dengan sebaik – baiknya. Tingkat kesehatan gizi sesuai dengan konsumsi pangan, tingkat kesehatan gizi terbaik adalah kesehatan gizi optimum. Tubuh terbebas dari penyakit dan mempunyai daya kerja yang sebaik-baiknya, serta mempunyai daya tahan tubuh setinggi-tingginya (Dengan *et al.*, 2019).

System imun (*immune system*) atau system kekebalan tubuh adalah kemampuan tubuh untuk melawan infeksi, meniadakan kerja toksin dan faktor virulen lainnya yang bersifat antigenic dan imunogenik. Antigen sendiri adalah suatu bahan atau senyawa yang dapat merangsang pembentukan antibody. Antigen dapat berupa protein, lemak, polisakarida, asam nukleat, lipopolisakarida, lipoprotein dan lain-lain. Hal ini sejalan dengan asupan energy yang kurang dari kebutuhan berpotensi terjadinya penurunan status gizi. Studi epidemiologi menyatakan bahwa asupan energy kurang dari kebutuhan dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan terjadi penurunan status gizi, bila asupan energy seimbang akan membantu status gizi yang normal, jika asupan energi berlebih atau berkurangnya pengeluaran energy berpotensi terjadinya kegemukan (Amin *et al.*, 2019)

Peran nutrisi dalam mengatasi infeksi virus melibatkan sistem kekebalan tubuh. Substrat untuk biosintesis dan pengaturan molekul berasal dari sumber energy yang berasal dari makanan. Pasokan berbagai macam nutrisi penting untuk mendukung sistem kekebalan agar berfungsi

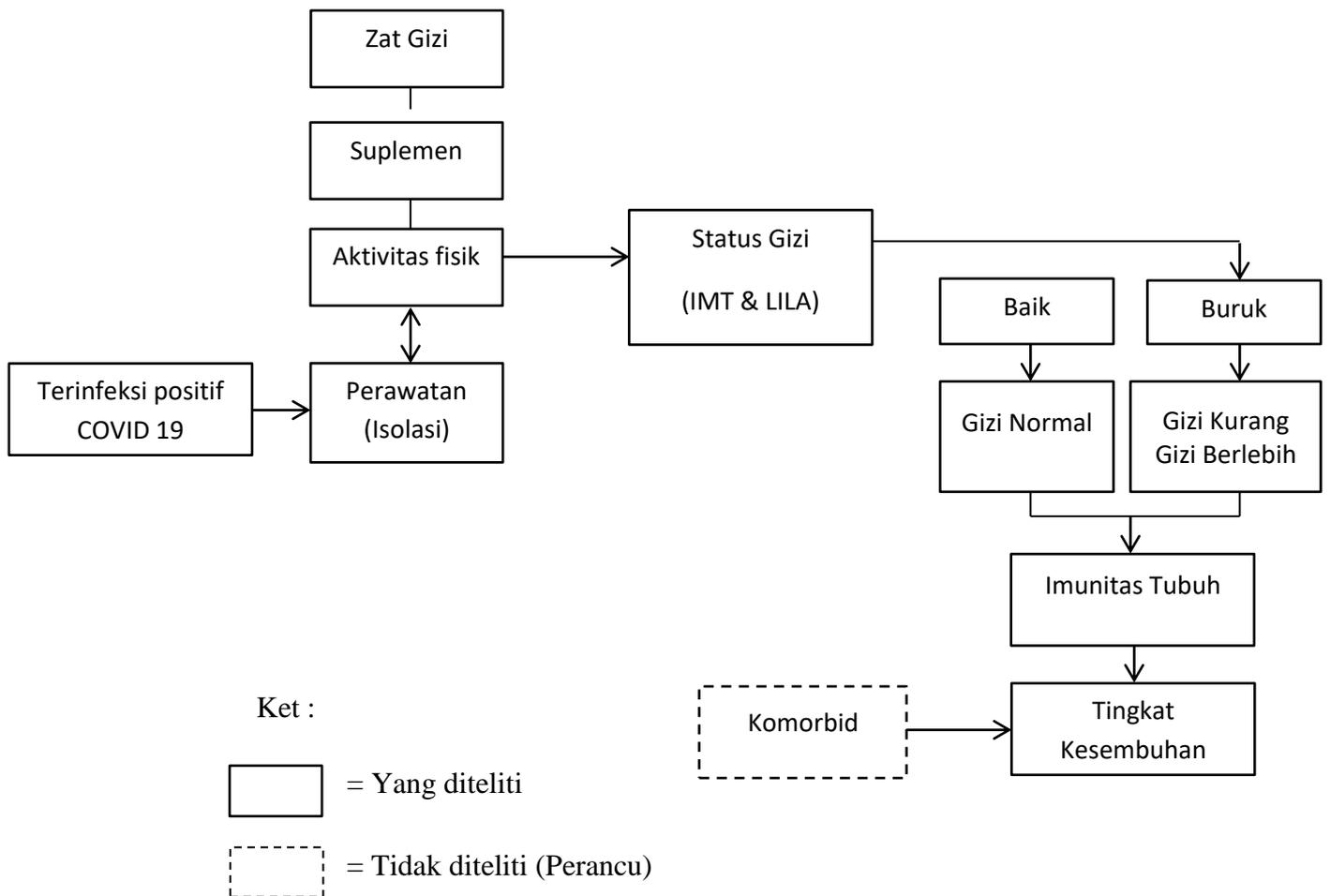
secara optimal. Adanya sistem kekebalan pada tubuh untuk melindungi agen yang berbahaya terutama organisme patogen berupa bakteri, virus, jamur atau parasite. Untuk menghadapi berbagai ancaman, sistem kekebalan tubuh manusia mencakup berbagai jenis sel, molekul yang saling bereaksi dan melakukan respons secara fisiologis. Sistem kekebalan selalu bekerja dengan aktif tetapi jika seseorang terinfeksi maka aktifitas sistem kekebalan akan meningkat. Peningkatan yang meningkat akan diiringi dengan peningkatan laju metabolisme yang membutuhkan sumber energi (Calder, 2020).

Saat ini tidak ada pengobatan untuk infeksi SARS-CoV-2 atau COVID 19. Perbaikan gizi merupakan strategi pendekatan untuk memastikan sistem kekebalan tubuh individu tetap baik yang bertujuan untuk membatasi dan mencegah penyebaran virus ini. Sistem kekebalan berfungsi setiap saat, kecuali jika sel diaktifkan oleh patogen. Gizi buruk membuat sistem kekebalan tubuh tidak dapat merespon dengan baik. Hal ini membuat rentannya penyakit/gangguan bawaan, memperparah tingkat kesakitan dan infeksi. Diet terbaik untuk mendukung sistem kekebalan tubuh ialah dengan memperbaiki asupan terutama asupan sayur, buah, biji-bijian, kacang-kacangan, daging, telur, produk susu dan ikan (Calder, 2020)

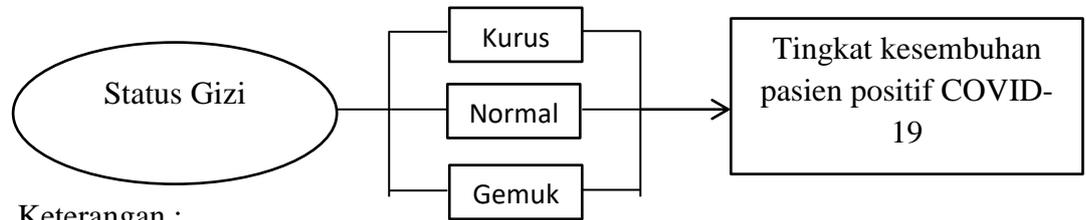
Jadi nutrisi dari makanan dapat berperan dan mendukung sistem kekebalan tubuh agar individu bisa mempertahankan diri dari bakteri dan virus jika terinfeksi. Karena itu, pola makan yang sehat bisa menjadi faktor

penting, namun dalam menentukan kesembuhan dari virus corona perlu dicatat bahwa belum ada studi nutrisi yang mempublikasikan hal tersebut dalam konteks SARS-CoV-2 atau COVID-19.

2.4 Kerangka Teori



2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

 = Variabel Independent

 = Variabel Dependent

 = Mempengaruhi

2.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dijabarkan maka hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut :

H₀ : Tidak terdapat hubungan analitik antara status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo .

H₁ : Terdapat hubungan analitik antara status gizi dengan tingkat kesembuhan pasien positif COVID-19 usia dewasa yang menjalani isolasi di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo.