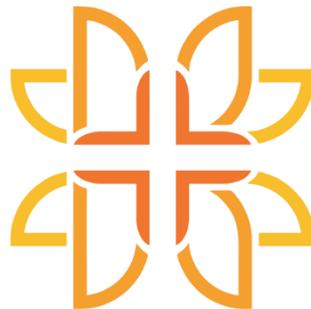


**Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Suplemen Kesehatan
dan Perilaku Tindakan Pencegahan COVID-19 di Kelurahan Palasari
Kecamatan Cibiru Kota Bandung**

Laporan Tugas Akhir

**Risma Niswatin Ulya
191FF04064**



**Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata I Farmasi
Bandung
2021**

ABSTRAK**Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Suplemen Kesehatan dan Perilaku Tindakan Pencegahan COVID-19 di Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung**

Oleh :
Risma Niswatin Ulya
191FF04064

Akhir tahun 2019 dunia digemparkan dengan adanya virus baru yang sangat mematikan. Virus ini bernama Corona Virus atau yang sekarang lebih dikenal dengan *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19). Virus ini pertama dilaporkan di Wuhan, China. Proses penularan COVID-19 ini sangat cepat karena penularannya bisa melalui *droplet* yang dikeluarkan dari tubuh penderita. Pemerintah sudah menetapkan bagaimana cara mencegah penularan COVID-19 salah satunya dengan mengkonsumsi suplemen kesehatan selama masa pandemi COVID-19 dan melakukan tindakan pencegahan penularan COVID-19 dengan rutin membersihkan tangan dengan sabun, menggunakan masker dan menghindari kerumunan. Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuisioner menggunakan google form yang disebarakan melalui WhatsApp grup kepada 610 populasi. Penelitian dilakukan di Komplek Bumi Palasari Raya Kecamatan Cibiru Kota Bandung. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square*. Hasil penelitian ini diperoleh persentase tingkat pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan sebesar 91,3% dan persentase tingkat perilaku pencegahan COVID-19 sebesar 94,6%. Uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p-value <0,05, yaitu H0 ditolak, artinya terdapat hubungan antara variabel pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi suplemen kesehatan dan tindakan pencegahan COVID-19.

Kata Kunci : Suplemen Kesehatan, COVID-19, Pengetahuan, Perilaku.

ABSTRACT

Analysis of the Relationship Level between Knowledge of the Supplements Use and Behavior of COVID-19 Prevention in Palasari, Cibiru, Bandung

By:

Risma Niswatin Ulya

191FF04064

At the end of 2019 the world was shocked by the emergence of a virus which at the beginning of its appearance was very deadly. This virus is called Corona Virus or now better known as Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). This virus was first reported in Wuhan, China. The process of transmitting COVID-19 is very fast because transmission can be through droplets released from the patient's body. The government has established health protocols to prevent the transmission of COVID-19, one of which is by consuming supplements during the COVID-19 pandemic and taking precautions to prevent the transmission of COVID-19 by regularly washing hands with soap, using masks and avoiding crowds. This research method is descriptive research with qualitative and quantitative approaches. The collected data is primary data, which is directly obtained from respondents through filling out questionnaires using google forms which are distributed through WhatsApp groups to 610 populations. The research was conducted at the Bumi Palasari Raya, Cibiru, Bandung. The statistical method test using the Chi-Square test. The results of this study obtained that the percentage knowledge level of supplements use was 91,3% and the percentage level of COVID-19 prevention behavior was 94,6%. The Chi-Square test shows a p-value <0.05, i.e. H₀ is rejected, it means that there is a relationship between the knowledge variables and community behavior in consuming supplements and COVID-19 prevention.

Keywords: Health Supplements, COVID-19, Knowledge, Behavior.

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Suplemen Kesehatan dan Perilaku Tindakan Pencegahan COVID-19 di Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Farmasi

Risma Niswatin Ulya
191FF04064

Bandung, 19 Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



(Dr. apt. Entris Sutrisno., MH.Kes)
NIDN. 0418047901



(apt. Nita Selifiana, M.Si)
NIDN. 0405029001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Illahi Rabbi atas segala rahmat juga karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Suplemen Kesehatan dan Kepatuhan Tindakan Pencegahan COVID-19 di Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dari Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung. Penulis menyadari bahwa, tanpa Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bimbingan dan juga bantuan dari beberapa pihak. Maka dari itu, penulis sangat berterimakasih kepada:

1. Dr. Apt. Patonah Hasimun, M.Si selaku Dekan Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
2. Apt. Aris Suhardiman., M.Si selaku Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
3. Dr. apt. Entris Sutrisno., M.Si selaku Rektor dan dosen pembimbing utama yang telah menyediakan membimbing penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini;
4. apt. Nita Selifiana, M.Si juga selaku dosen pembimbing serta yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini;
5. Seluruh responden di Komplek Bumi Palasari Raya yang sudah menyediakan waktunya untuk mengisi kuisisioner dalam Laporan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, maka dari itu penulis sangat menghargai saran serta kritik yang membangun dari pembaca sebagai masukan bagi penulis selanjutnya. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak. Terimakasih.

Bandung, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	25
2.1 SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus -2).....	25
2.1.1 Virologi.....	25
2.1.2 Etiologi dan Transmisi.....	26
2.1.3 Patogenesis	27
2.1.4 Masa Inkubasi	28
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	29
2.1.6 Tata Laksana	30
2.2 Suplemen Kesehatan dan Sistem Imun.....	31
2.2.1 Definisi Suplemen Kesehatan.....	31
2.2.2 Vitamin C.....	32
2.2.3 Vitamin D.....	33
2.2.4 Vitamin E	35
2.2.5 Zink.....	35
2.2.6 Probiotik.....	37
2.3 Pengetahuan.....	38
2.3.1 Definisi Pengetahuan.....	38
2.3.2 Tingkat Pengetahuan	39
2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan	39

2.4	Perilaku	40
2.4.1	Pengertian Perilaku.....	40
2.4.2	Tingkatan Perilaku	Error! Bookmark not defined.
2.4.3	Faktor Terjadinya Perilaku	40
2.5	Pencegahan	41
2.5.1	Pencegahan dan Pengendalian di Masyarakat	41
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....		43
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	43
3.2	Subyek Penelitian	43
3.2.1	Populasi	43
3.3	Kriteria Populasi Penelitian	43
3.3.1	Kriteria Inklusi.....	43
3.3.2	Kriteria Eksklusi	43
3.4	Variabel Penelitian.....	44
3.4.1	Variabel Bebas.....	44
3.4.2	Variabel Terikat	44
3.5	Metode Pengumpulan Data	44
3.5.1	Jenis Penelitian	44
3.6	Definisi Operasional.....	44
3.7	Kerangka Konsep.....	46
3.8	Analisis Data	46
3.8.1	Pembuatan Kuesioner	46
3.8.2	Pengujian kuesioner penelitian	46
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN		30
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN		31
5.2	Uji Validitas	31
Tabel V.1 Data Hasil Uji Validitas Kuisioner.....		32
5.2	Uji Reliabilitas	32
Tabel V.2 Data Uji Reliabilitas		33
5.3	Uji Normalitas	33
5.4	Distribusi Karakteristik Responden.....	33
5.5	Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Penggunaan Suplemen Kesehatan	35
Tabel V.9 Data Tingkat Pengetahuan Responden		35
5.6	Tingkat Kepatuhan Responden Terhadap Perilaku Pencegahan Penyebaran COVID-19	36
Tabel V.10 Data Tingkat Perilaku Responden		36
5.7	Analisis Univariante	36

5.8 Analisis Bivariate.....	36
5.9 Korelasi antara Pengetahuan Penggunaan Suplemen Kesehatan dan Perilaku Tindakan Pencegahan COVID-19	37
Tabel V.11 Data Korelasi antara Pengetahuan dan Perilaku	37
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar II. 1. Struktur SARS-CoV 2	25
Gambar II. 2. Skema perjalanan penyakit COVID-19.....	29
Gambar II.3. Perjalanan penyakit pada COVID-19 berat.....	29
Gambar III.1 Kerangka Konsep	46

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Definisi Operasional.....	45
Tabel V.3 Distribusi Frekuensi Statistik	33
Tabel V.4 Distribusi Frekuensi Data Usia Responden.....	34
Tabel V.5 Distribusi Frekuensi Data Jenis Kelamin Responden	34
Tabel V.6 Distribusi Frekuensi Data Pendidikan Terakhir Responden	34
Tabel V.7 Distribusi Frekuensi Data Pekerjaan Responden.....	35
Tabel V.8 Distribusi Frekuensi Data Latar Belakang Responden.....	35
Tabel V.1 Data Hasil Uji Validitas Kuisisioner	32
Tabel V.2 Data Uji Reliabilitas.....	33
Tabel V.9 Data Tingkat Pengetahuan Responden.....	35
Tabel V.10 Data Tingkat Perilaku Responden	36
Tabel V.11 Data Korelasi antara Pengetahuan dan Perilaku	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pertanyaan variabel pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan sebelum uji validitas	54
Lampiran 2 Pertanyaan variabel pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan setelah uji validitas	57
Lampiran 3 Pertanyaan variabel perilaku tindakan pencegahan penularan COVID-19 sebelum uji validitas	58
Lampiran 4 Pertanyaan variabel perilaku tindakan pencegahan penularan COVID-19 setelah uji validitas	59
Lampiran 5 Uji Normalitas	60
Lampiran 6 Uji Chi-Square	60
Lampiran 7 Data Frekuensi Statistik	60
Lampiran 8 Data Crosstabs Statistik	61
Lampiran 9 Data Frekuensi Usia Responden	61
Lampiran 10 Data Frekuensi Jenis Kelamin Responden	61
Lampiran 11 Data Frekuensi Pendidikan Terakhir Responden	61
Lampiran 12 Data Frekuensi Pekerjaan Responden	62
Lampiran 13 Data Frekuensi Latar Belakang Responden	62
Lampiran 14 Uji Validitas Variabel Pengetahuan	62
Lampiran 15 Uji Validitas Variabel Perilaku	64
Lampiran 16 Uji Realibilitas Variabel Pengetahuan	65
Lampiran 17 Uji Realibilitas Variabel Perilaku	65
Lampiran 18 Kuisisioner pada <i>Google Form</i>	65

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahun 2020 hingga 2021 ini dunia sedang dilanda pandemik virus yang pada awal kemunculannya sangat mematikan. Virus tersebut bernama coronavirus atau yang sekarang disebut virus COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*). Virus ini datang dari Wuhan, China dan dilaporkan ada di Indonesia pada Maret 2020 sebanyak dua kasus. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) adalah sumber penyebab dari pandemi ini yang sangat mudah ditularkan. Terapat dua jenis *corona virus* yang secara empiris dapat menyebabkan penyakit pada manusia, yaitu *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-CoV) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS-CoV) (Kemenkes RI, 2020).

Kasus pertama COVID-19 dilaporkan akhir tahun 2019 yang muncul di Wuhan, China dan tidak butuh waktu lama untuk virus ini dapat menyebar dengan cepat sehingga menyebabkan pandemi COVID-19. Pada 30 Januari 2020, *World Health Organization* (WHO) menyatakan jika virus Corona 2019 merupakan darurat kesehatan masyarakat internasional, kemudian pada Maret 2020 wabah ini ditetapkan sebagai pandemi. Jumlah pasien yang tertular semakin lama semakin meningkat, penyebaran terjadi dengan sangat cepat. Virus corona dapat ditularkan melalui *droplet* atau tetesan dengan berbagai ukuran partikel (WHO,2014). Maka dari itu penyebarannya terjadi sangat cepat.

Pada tanggal 9 Juli 2020, WHO melaporkan bahwa terdapat 11.840.226 orang yang terkonfirmasi COVID-19 dengan 545.481 jumlah kematian secara global, dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 4,8%. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan ada 70.736 orang yang dikonfirmasi terinfeksi COVID-19 dan 3.417 kasus meninggal dengan CFR sebesar 4,8%. Menurut data Kemenkes RI, Jawa Timur merupakan provinsi yang memiliki kasus terkonfirmasi positif terbanyak dengan 17.829 kasus dengan jumlah kematian terbesar yaitu sebanyak 1.338 kasus dengan CFR sebesar 7,5%. Di Jawa barat terdapat kasus terkonfirmasi positif sebanyak 6.366 kejadian dengan jumlah kematian sebanyak 285 kasus dengan CFR sebesar 3,5%.

Satu tahun berlalu, pandemi COVID-19 masih terus menghantui seluruh masyarakat. WHO melaporkan bahwa per tanggal 18 Juni 2021 terdapat 176.945.596 orang yang dilaporkan terinfeksi COVID-19 dengan jumlah kematian sebanyak 3.836.828 kasus. Sedangkan di Indonesia total kasus terkonfirmasi COVID-19 hingga tanggal 18 Juni 2021 terdapat 1,95 juta kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 53.753 kasus. Saat ini kasus COVID-19 masih terus meningkat disebabkan banyaknya masyarakat yang tidak patuh

terhadap anjuran pemerintah untuk melindungi diri dari terpapar virus sehingga muncul kuster-kluster COVID-19 yang semakin memperburuk keadaan.

Kasus COVID-19 di tingkat global dan nasional terus menyebar dan berisiko tinggi. Sementara proses pembuatan vaksin masih terus dikembangkan, kita masih harus terus melindungi diri dari terpapar COVID-19 dengan menerapkan cara pencegahan sesuai yang ditetapkan pemerintah hingga saatnya nanti ditemukan obat atau vaksin yang bisa mengobati dan mencegah COVID-19 ini. Kita perlu menerapkan adaptasi kebiasaan baru disertai dengan mengonsumsi gizi seimbang, serta mengonsumsi suplemen kesehatan untuk meningkatkan kekebalan tubuh. Berdasarkan Peraturan Walikota Bandung Nomor 37 Tahun 2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Adaptasi Kebiasaan Baru Dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian COVID-19, adaptasi kebiasaan baru meliputi kewajiban selalu menggunakan masker saat dimana pun berada terutama jika sedang di luar, rajin membersihkan tangan menggunakan sabun, jika tidak ada fasilitas cuci tangan bisa menggunakan *handsanitizer*, membuang sampah pada tempatnya, dan jaga jarak dengan orang lain. Untuk meningkatkan imunitas tubuh perlu mengonsumsi vitamin dan nutrisi tambahan seperti suplemen kesehatan.

Untuk menjaga imunitas tubuh, Kemenkes RI menganjurkan masyarakat untuk mengonsumsi multivitamin yang berisi vitamin C, D, E dan Zink yang secara farmakologi multivitamin tersebut berperan sebagai antioksidan. Sedangkan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menganjurkan masyarakat untuk mengonsumsi vitamin C, D, E, Zink dan Probiotik untuk meningkatkan sistem imun tubuh. Upaya pemerintah dalam proses pembuatan vaksin masih dalam tahap uji klinis. Sehingga peran seluruh masyarakat untuk mencegah penularan COVID-19 sangat diutamakan untuk mencegah bertambah-banyaknya kasus COVID-19. Banyak negara melakukan sistem karantina lokal atau *lockdown* demi mencegah penularan COVID-19. Seluruh usaha pencegahan sudah banyak diupayakan di berbagai negara, tetapi angka COVID-19 masih terus meningkat setiap harinya. Hingga saat ini, banyak masyarakat yang masih menilai penyakit ini adalah virus biasa sehingga enggan terlalu memperhatikan atau melaksanakan protokol kesehatan yang dianjurkan oleh pemerintah. Ini terjadi akibat tidak pahamnya masyarakat terkait penyakit ini sehingga masyarakat menjadi keliru dalam menyikapi pandemi COVID-19 ini. Hal menjadi salah satu faktor dari terus meningkatnya kasus COVID-19. Maka dari itu, peneliti ingin menganalisis tentang tingkat pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan dan perilaku tindakan pencegahan COVID-19 di Kelurahan Palasari Raya Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat pengetahuan responden terhadap penggunaan suplemen kesehatan dan tindakan untuk upaya pencegahan COVID-19?
2. Bagaimana tingkat kepatuhan responden terhadap penggunaan suplemen kesehatan dan tindakan untuk upaya pencegahan COVID-19?
3. Bagaimana hubungan antara tingkat pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan dan kepatuhan tindakan pencegahan COVID-19?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat pengetahuan responden dalam menghadapi situasi pandemi COVID-19
2. Mengetahui tingkat perilaku tindakan pencegahan COVID-19 dalam menghadapi situasi pandemi.
3. Mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan penggunaan suplemen kesehatan dan kepatuhan tindakan pencegahan COVID-19.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini bisa memberikan informasi ilmiah yang dapat bermanfaat dan menambah wawasan juga kepastakaan di Universitas Bhakti Kencana Bandung.

2. Bagi Peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi pengetahuan tambahan bagi peneliti serta sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.

3. Bagi Pembaca

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pembaca.

1.5 Hipotesis

Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan masyarakat di Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung terhadap penggunaan suplemen kesehatan dan tindakan pencegahan COVID-19.

1.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2020 – April 2020. Tempat penelitian dilakukan di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

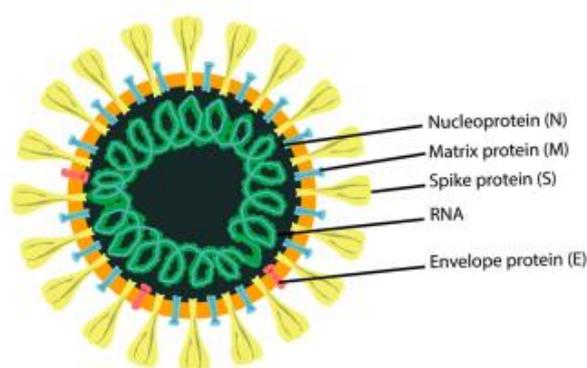
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus -2)

2.1.1 Virologi

Corona virus merupakan virus RNA berukuran 120-160 nm. Sebelum pandemi COVID-19, ada 6 varian virus corona yang dilaporkan menyerang manusia, yaitu 229E (*alphacoronavirus*), NL63 (*alphacoronavirus*), OC43 (*betacoronavirus*), HKU1 (*betacoronavirus*), SARS-CoV (*Severe Acute Respiratory Illness*), dan MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*). Virus corona yang menyebabkan COVID-19 termasuk dalam genus *betacoronavirus*. Virus ini berbentuk lingkaran dengan beberapa pleomorfisme, dengan diameter 60-140 nm. Jika dilihat strukturnya pada pemodelan komputer, hasilnya menunjukkan bahwa coronavirus atau yang dikenal dengan SARS-CoV 2 memiliki struktur yang sama dengan SARS-CoV, yaitu terdapat struktur tiga dimensi pada protein pengikat reseptor domain spike. Protein ini memiliki afinitas yang kuat terhadap enzim pengubah angiotensin 2 (ACE 2). (Zhang and Liu, 2020).

Pada tahun 2002-2004 silam, dunia juga dilanda wabah SARS (*Severe Acute Respiratory Illness*) dengan nama virus yaitu *Sarbecovirus*. Berdasarkan hasil analisis filogenetik, didapatkan bahwa *coronavirus* dan *sarbecovirus* termasuk ke dalam subgenus yang sama. Berdasarkan hasil analisis inilah Komite Internasional untuk Taksonomi Virus menamai virus ini SARS-CoV 2 (Gorbalenya *et al.*, 2020).



Gambar II. 1. Struktur SARS-CoV 2

Sumber : (Udugama *et al.*, 2020)

Secara genetik, virus ini mempunyai kesamaan pada komposisinya dengan virus yang terdapat pada kelelawar (bat-CoV-RaTG13), seperti asam nukleat sebesar 96,2%. Juga memiliki kesamaan homologi sebesar 79% dengan SARS-CoV. Kedua virus ini

mempunyai sasaran sel reseptor yang sama ketika menyerang manusia yaitu *angiotensin converting enzyme II* (ACE2). Karena adanya kesamaan homologi antara SARS-CoV 2 dengan bat-CoV-RaTG13 yang terdapat pada kelelawar, timbul lah dugaan jika virus ini berasal dari kelelawar yang bermutasi kemudian menginfeksi manusia (Zhou *et al.*, 2020).

2.1.2 Etiologi dan Transmisi

Virus corona yang merupakan penyebab terjadi wabah COVID-19 pada hampir satu tahun terakhir ini pada awal kemunculannya dicurigai berasal dari virus yang ada pada hewan yang bermutasi lalu menginfeksi manusia. SARS-CoV-2 dapat ditularkan melalui tetesan dan kontak dengan pasien ataupun permukaan yang terpapar virus. Sebuah penelitian di Korea Selatan menunjukkan bahwa banyak permukaan lingkungan pasien dengan MERS terkontaminasi oleh MERS-CoV, dan RNA virus terdeteksi dari permukaan lingkungan dalam waktu 5 hari setelah PCR positif terakhir dari sampel pernapasan pasien. CDC Guangzhou juga menemukan SARS-CoV-2 di rumah seorang pasien yang dikonfirmasi terpapar virus corona, yang berfungsi sebagai bukti penularan kontak. Selain itu, virus yang hidup telah ditemukan dalam kotoran pasien COVID, namun penularan virus melalui feses belum terlihat.

Penelitian telah menunjukkan bahwa SARS CoV dapat dideteksi dalam tinja pada sebagian besar pasien SARS, dan virus ini dapat bertahan hidup di dalam tinja pada suhu kamar setidaknya selama 1 hingga 2 hari. Ada kemungkinan SARS-CoV dapat menyebar melalui tinja, tetapi kasusnya jarang ditemukan. Pada pasien dengan MERS, sampel kotoran dan urin juga menghasilkan RNA virus. Mengingat adanya bukti kontaminasi feses dari SARS-CoV dan MERS-CoV serta kemampuannya dalam mempertahankan kehidupan di dalam tinja, ada kemungkinan SARS-CoV-2 juga dapat ditularkan melalui tinja. Selain itu, sehubungan dengan ekspresi ACE 2 di usus dan ginjal, SARS CoV 2 dapat menginfeksi jaringan ini dan memasuki tinja, memungkinkan potensinya menyebar melalui rute tinja. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa SARS-CoV-2 ini dapat bertahan hidup pada aerosol yang dihasilkan oleh nebulizer selama kurang lebih 3 jam (Van Doremalen *et al.*, 2020).

Keberlangsungan hidup COVID-19 bisa lebih lama jika menempel pada bahan plastic dan *stainless* yaitu kurang dari 72 jam, ini jauh lebih lama jika dikomparasikan dengan bahan temabaga yang hanya dapat bertahan selama 4 jam, dan kardus selama 24 jam. Stabilitas pada SARS-CoV-2 ini tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV (Van

Doremalen *et al.*, 2020). Di Singapura terdapat penelitian yang menyatakan bahwa virus COVID-19 dapat terdeteksi pada kamar penderita COVID-19 yang bergejala ringan, virus ini terdeteksi padaudukan toilet, lemari, saklar, gagang pintu dan kipas ventilasi, tetapi di udara virus ini tidak ditemukan (Ong *et al.*, 2020).

Nilai reproduksi datar (R_0) atau jumlah rata-rata orang yang tertular SARS-COV di tahun 2002 adalah tiga. Pada SARS-CoV-2, nilai R_0 diperkirakan sama besar atau bisa mencapai angka 6,4. Artinya, satu orang yang terinfeksi SARS-CoV-2 dapat menularkan kepada tiga sampai enam orang lain, baik bergejala maupun tidak (Wu *et al.*, 2020).

2.1.3 Patogenesis

Proses penularan virus COVID-19 diprediksi memiliki kesamaan dengan pendahulunya yaitu SARS-CoV. Penyebarannya diawali dengan spike protein pada struktur COVID-19 masuk ke dalam sel inang yaitu paru-paru karena adanya reseptor yang mengikat sehingga virus bisa masuk ke dalam sel inang. Reseptor tersebut bernama ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*). Saat di dalam sel, virus ini akan terus mereplikasi materi genetiknya sehingga terus bertambah banyak yang kemudian membentuk wadah protein yang berisi materi genetik baru dari virus corona yang muncul di permukaan sel (Zhang and Liu, 2020).

Tidak berbeda pada SARS-CoV, begitu masuk ke sel, gen RNA kemudian diedarkan ke dalam sitoplasma dan terbagi dua yaitu polyprotein dan protein struktural. Kemudian gen virus membelah diri. Glikoprotein yang baru terbentuk akan memasuki retikulum endoplasma atau badan golgi. Selanjutnya, mulai terbentuk nukleokapsid yang terdiri dari gen RNA dan protein nukleokapsid. Di dalam retikulum endoplasma dan badan golgi inilah proses pertumbuhan partikel virus akan terjadi. Langkah terakhir, vesikel yang berisi kandungan partikel virus bersatu dengan membran plasma untuk membentuk bagian sel yang baru (De Wit *et al.*, 2016).

Ditemukan determinan pada SARS-CoV yang pergerakannya sangat baik dalam proses bergabungnya virus dengan sel yaitu protein S (De Wit *et al.*, 2016). Dinyatakan bahwa proses bergabungnya SARS-CoV ke dalam sel diawali dengan proses fusi yang terjadi antara membran virus dengan membran plasma dari dalam sel sehingga virus bergabung dengan membran sel, yang memediastinya adalah protein S (Wang *et al.*, 2008). Tingkat keparahan infeksi yang terjadi ditentukan oleh efek sitopatik virus yang memiliki kemampuan untuk mengalahkan respons imun (Qin *et al.*,

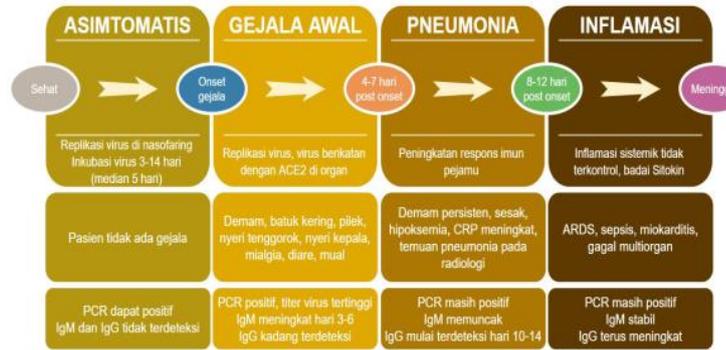
2020). Kesalahan pada sistem imun kemudian selanjutnya menyebabkan kerusakan jaringan yang disebabkan oleh COVID-19. Terjadinya virus yang membelah diri dan merusak jaringan merupakan akibat dari respons imun yang tidak baik (G. Li *et al.*, 2020). Respon imunitas yang terjadi akibat infeksi SARS-CoV-2 belum bisa dipelajari secara menyeluruh, tetapi bisa kita pelajari dari mekanisme yang terjadi terhadap SARS-CoV dan MERS-CoV. Saat COVID-19 masuk ke dalam sel inang, tubuh akan merangsang sistem imun keluar untuk melawan virus ini, karena virus ini dikenal ganas, maka virus akan menyerang sistem imun sehingga menyebabkan badai sitokin pada penderita. Selanjutnya virus akan merangsang respon imun humoral dan selular pada tubuh yang dibantu oleh sel T dan sel B yang peka terhadap virus. Selanjutnya IgM dan IgG akan terbentuk di respon humoral. IgM atau antibodi yang terbentuk hanya bertahan sampai minggu ke-12, sedangkan IgG nya dapat tinggal lebih lama (X. Li *et al.*, 2020).

Hasil pengujian pada seseorang yang sudah sembuh dari SARS-COV menunjukkan bahwa setelah 4 tahun dinyatakan sembuh, ternyata didapatkan sel T CD4+ dan CD8+ memori yang spesifik terhadap SARS-CoV, tetapi jumlahnya terus berkurang tanpa disertai dengan antigen (Fan *et al.*, 2009). (X. Li *et al.*, 2020).

2.1.4 Masa Inkubasi

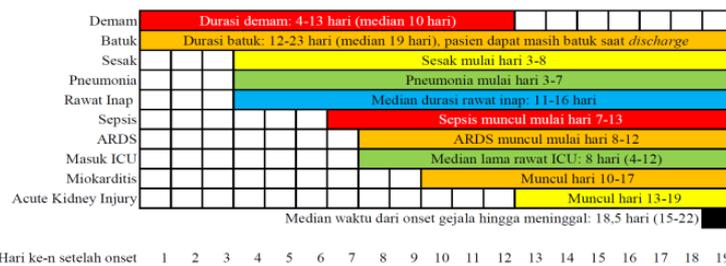
Proses virus dari mulai menempel pada manusia hingga menimbulkan gejala diawali oleh masa inkubasi selama kurang lebih 2-14 hari. Pada masa inkubasi, jumlah leukosit dan limfosit berada pada kadar normal dan perlahan menurun, orang yang terpapar pun masih normal dan tidak bergejala. Memasuki fase berikutnya, virus mulai menyebar ke jaringan-jaringan yang mengekspresi ACE-2 seperti jantung, paru-paru dan saluran cerna melalui aliran darah. Pada fase ini umumnya gejala yang dirasakan masih ringan.

Memasuki hari ke-4 hingga ke-7 mulai terjadi serangan kedua. Pada fase ini limfosit pasien mulai menurun drastis, pasien mengalami demam, sesak, dan luka pada paru-paru mulai bertambah buruk. Tanda-tanda radang kemudian meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi. Apabila gejala ini tidak langsung ditangani, maka pada fase selanjutnya radang yang terbentuk akan semakin banyak hingga terjadi *cytokine storm* yang dapat memberikan efek ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*), sepsis dan komplikasi (Gambar 2). Pada gambar memperlihatkan bagaimana proses gejala pada pasien dari gejala ringan hingga berat (Susilo *et al.*, 2020).



Gambar II. 2. Skema perjalanan penyakit COVID-19

Sumber : (Susilo *et al.*, 2020).



Gambar II.3. Perjalanan penyakit pada COVID-19 berat

Sumber : (Susilo *et al.*, 2020)

2.1.5 Manifestasi Klinis

Berbagai manifestasi klinis terlihat pada pasien dengan SARS-CoV-2 dari penyakit ringan, sedang, hingga berat (Wu *et al.*, 2020). Gejala ringan merupakan kondisi dimana penderita mengalami infeksi pada saluran pernapasan akut tanpa disertai dengan komplikasi, tetapi disertai dengan demam, anoreksia, batuk kering atau berdahak, nyeri nelan, pusing. Pada beberapa kasus, penderita dengan gejala ringan mengeluhkan adanya diare dan muntah. Pada penderita yang mengalami pneumonia berat, gejala yang dirasakan biasanya disertai dengan demam dan frekuensi pernafasan yang lebih sering yaitu 30 kali/menit (Susilo *et al.*, 2020).

Penderita sebagian besar memperlihatkan gejala yang terjadi di sistem pernapasan seperti sesak napas, batuk dan demam, sakit tenggorokan, batuk produktif, batuk kering, sesak napas, kedinginan, mual muntah, diare, nyeri perut, kongesti konjungtiva, hemoptysis, sakit kepala dan myalgia / arthralgia (WHO, 2020). Pada pasien COVID-19 diketahui sekitar 40% pasien mengalami demam dengan suhu 38-39°C, sedangkan 34% pasien mengalam panas pada tubuh hingga suhunya mencapai lebih dari 39°C (Huang *et al.*, 2020).

2.1.6 Tata Laksana

A. Pemeriksaan PCR SWAB

Pengambilan sampel untuk PCR Swab dilaksanakan di hari pertama dan kedua. Jika hasil di hari pertama menunjukkan hasil positif, maka pengecekan pada hari kedua tidak dilaksanakan, jika hasil pengecekan pada hari ke-1 menunjukkan hasil negatif, selanjutnya perlu dilakukan pengecekan pada hari ke-2 agar mendapatkan diagnosis yang tepat. Untuk pasien yang dirawat inap, dilakukan pemeriksaan PCR swab secara berkala selama berada di rumah sakit. Untuk pasien tanpa gejala, gejala ringan hingga sedang tidak perlu dilakukan pemeriksaan PCR untuk lebih lanjut. Pemeriksaan lebih lanjut dilakukan pada pasien dengan gejala berat hingga kritis.

B. Tanpa Gejala

- Isolasi dan Pemantauan

Isolasi mandiri dapat dilakukan di rumah masing-masing atau di fasilitas publik yang sudah disiapkan oleh pemerintah selama 10 hari setelah dinyatakan positif terkonfirmasi COVID-19

- Non-Farmakologis

Pasien perlu diedukasi terkait hal-hal yang perlu dilakukan seperti, selalu menggunakan masker jika pergi ke ruangan terbuka, rutin melakukan kebersihan tangan di air mengalir atau *handsanitizer*, menghindari kerumunan dengan orang lain, memberi jarak antara diri sendiri dengan orang lain, menerapkan etika batuk dan bersin, memisahkan barang-barang atau alat-alat yang digunakan secara pribadi di rumah, upayakan berjemur matahari selama kurang lebih 10-15 menit.

- Farmakologi

Apabila pasien menderita penyakit penyerta dan sebelumnya rutin melakukan pengobatan, maka pengobatannya harus dilanjutkan seperti biasa.

Untuk pasien tanpa gejala, bisa mengkonsumsi vitamin sebagai berikut:

- a. *lozenges* vitamin C 500 mg/12 jam orang dikonsumsi 30 hari
- b. Vitamin D, Suplemen : 400-1000 IU per hari, ada dalam bentuk kapsul, tablet, tablet *effervescent*, *chewable*, *lozenges*, sirup, serbuk dan kapsul lunak.

Untuk pasien dengan gejala ringan, dosis penggunaan suplemen atau vitamin dapat disesuaikan dengan kondisi pasien, dan ditambahkan dengan obat-obat berikut:

- a. Azitromisin 1x500 mg/hari , dikonsumsi selama 5 hari
- b. Antivirus :
 - Oseltamivir (Tamiflu) 75mg/12jam per oral, dikonsumsi selama 7 hari, terutama jika diduga ada infeksi influenza, atau
 - Favipir (Avigan) 200 mg *loading dose* 1600 mg/12 jam per oral, dikonsumsi pada hari pertama dan selanjutnya 2 x 600 mg
 - Penggunaan paracetamol diperbolehkan apabila pasien mengalami demam

Untuk pasien dengan gejala sedang, dosis penggunaan suplemen atau vitamin dapat disesuaikan dengan kondisi pasien, dan ditambahkan dengan obat-obat berikut:

- a. Azitromisin 500 mg.24 jam per iv atau per oral untuk dikonsumsi selama 5-7 hari, atau untuk alternative dapat digunakan Levofloxacin dosis 750 mg/24jam per iv atau per oral jika diduga terjadi infeksi bakteri, dan ditambah dengan
- b. Favipiravir (Avigan) dosis 200 mg loading dose 1600 mg/12 jam per oral dikonsumsi pada hari pertama dan selanjutnya dengan dosis 2x600 mg, atau
- c. Remdesivir 200 mg iv drip dikonsumsi pada hari pertama, kemudian dilanjutkan dengan dosis 1 x 100 mg iv drip pada hari ke 2-5 atau hari ke 2-10 (Burhan, 2020).

2.2 Suplemen Kesehatan dan Sistem Imun

2.2.1 Definisi Suplemen Kesehatan

Suplemen kesehatan merupakan produk yang dimanfaatkan sebagai pelengkap gizi bagi tubuh, meningkatkan kesehatan, mempunyai nilai gizi yang sesuai dengan angka kebutuhan gizi, berisi beberapa bahan berupa vitamin, mineral, asam amino dan yang lainnya yang bisa divariasikan penggunaannya dengan tumbuh-tumbuhan. Konsumsi suplemen kesehatan bertujuan untuk memelihara kesehatan, membuat tubuh segera sembuh dari suatu penyakit. Perlu diingat bahwa suplemen kesehatan tidak ditujukan untuk menggantikan makanan sehari-hari. Kita tetap harus mengonsumsi makanan yang bergizi untuk mencukupi kebutuhan gizi harian (PAZKA, 2021).

Sistem imun tersusun atas organ, jaringan, sel dan molekul yang terintegrasi. Sistem imun berperan untuk membantu tubuh melawan alergen yang masuk ke dalam

tubuh misalnya virus, bakteri juga parasit yang lain yang dapat menyebabkan penyakit bagi tubuh. Kekebalan imun dibagi menjadi dua, yaitu alami (*innate*) dan didapat (*adaptive*). Kekebalan imun alami adalah sebuah pertahanan yang dilakukan di awal saat masuknya alergen ke dalam tubuh. Sedangkan kekebalan imun didapat dapat berkembang karena dirangsang oleh kekebalan imun alami sehingga butuh beberapa waktu sampai bisa menghasilkan pertahanan yang lebih kuat dan spesifik. Saat kekebalan imun tubuh berfungsi tidak sesuai, akibatnya akan menimbulkan suatu penyakit bahkan bisa sampai menyebabkan kematian. Oleh karena itu, perlu menjaga sistem imun atau daya tahan tubuh dengan baik sebagai upaya dalam menghadapi pandemi COVID-19 (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020b).

Untuk memastikan bahwa suplemen kesehatan yang kita gunakan adalah benar dan tidak rusak baik kemasan maupun sediaannya, bisa dengan melakukan cekKLIK pada sediaan. Pertama cek kemasannya, pastikan kemasan dalam kondisi layak. Selanjutnya cek label, informasi tentang produk harus dibaca dengan cermat. Selanjutnya cek izin edar dari suplemen tersebut, kita perlu memastikan bahwa produk yang kita akan konsumsi sudah memiliki Nomor Izin Edar (NIE) dari Badan POM. NIE dapat dicek melalui website resmi BPOM <http://cekbpom.pom.go.id>. Kemudian yang terakhir yaitu cek Kadaluwarsa suplemen tersebut, pastikan produk tidak melebihi masa kadaluwarsa (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

2.2.2 Vitamin C

Vitamin C ($C_6H_8O_6$) merupakan penangkap radikal bebas berupa kristal berwarna putih dengan BM 176,1. Vitamin C dapat teroksidasi dengan mudah secara *reversibel* untuk membantu pembentukan asam *dehydroacid L-ascorbic* juga melepaskan dua atom hidrogen. Vitamin C merupakan bagian dari vitamin esensial, karena manusia tidak bisa memproduksi vitamin C dari dalam tubuh, sehingga perlu asupan dari luar (Sibagariang, 2010). Vitamin C berasal dari asupan makanan sehari-hari seperti jeruk, pisang, tomat, kacang hijau, brokoli, kentang, melon, bayam dan paprika (Vitahealth, 2004).

Vitamin C membantu menjaga sistem kekebalan tubuh. Di dalam tubuh, vitamin C terkumpul di dalam fagosit (makrofag), seperti neutrofil, yang dapat meningkatkan emosi, fagositosis, dan spesies oksigen reaktif, sehingga membunuh mikroorganisme. Makrofag perlu menghilangkan neutrofil dari tempat infeksi untuk mengurangi nekrosis jaringan dan potensi kerusakan jaringan lebih lanjut (Carr and Maggini, 2017). Vitamin

C yang berbentuk *liquid* mudah terdegradasi, tetapi dalam keadaan kering akan tetap stabil. Jika terkena cahaya, vitamin C akan berubah warna menjadi coklat, vitamin C memiliki kemampuan untuk mereduksi dan sangat mudah tereduksi yang kemudian mengalami katalisis oleh berbagai macam logam (Sediaoetama, 1987).

Vitamin C berfungsi untuk memberi perlindungan terhadap sel darah putih dari enzim yang diekskresikan saat meresap bakteri yang telah dikonsumsi, membantu proses pembentukan kolagen, menyembuhkan sariawan, dan sebagai antioksidan (Sibagariang, 2010). Di dalam tubuh, vitamin akan mengalami beberapa proses seperti absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi (ADME). Tubuh pada umumnya hanya menyerap sedikit vitamin C, kelebihan akan dikeluarkan bersamaan dengan urin dan keringat. Ketika gizi tubuh sedang dalam keadaan kurang baik, vitamin C akan tertahan oleh jaringan tubuh. Jumlah vitamin C dalam darah akan mencapai puncaknya selama 2-3 jam. Untuk memelihara kadar vitamin C tetap stabil di dalam tubuh maka perlu disertai dengan mengonsumsi pangan yang mengandung cukup vitamin (Mann and Truswell, 2017).

Setelah mengalami proses metabolisme, vitamin C kemudian dikeluarkan melalui urin, jaringan keringat dan feses. Proses pengeluaran melalui urin adalah proses ekskresi paling besar yaitu berkisar antara 3-6 jam. Untuk yang melalui feses hanya berkisar antara 6-10 mg dalam 24 jam, dan proses pengeluaran melalui keringat hanya dalam jumlah sedikit (Sediaoetama, 1987). Untuk mengetahui berapa jumlah vitamin C yang akan terpenuhi oleh tubuh, perlu memperhatikan angka kecukupan gizi atau AKG yang berlaku di Indonesia. Untuk anak laki-laki usia antara 10-12 tahun, AKG per harinya adalah 50mg/hari. AKG untuk laki-laki dengan rentang usia 13-15 tahun adalah 75mg/hari, dan AKG untuk laki-laki dengan usia lebih dari 15 tahun adalah 90mg/hari.

Angka Kecukupan Gizi untuk perempuan dengan rentang usia 10-12 tahun adalah 50mg/hari. AKG untuk perempuan dengan rentang usia 13-15 tahun adalah 65mg/hari dan untuk perempuan dengan usia lebih dari 15 tahun AKGnya adalah 75mg/hari. Batas penggunaan vitamin C di Indonesia sebagai suplemen kesehatan adalah 1000mg/hari (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

2.2.3 Vitamin D

Vitamin D merupakan salah satu vitamin larut lemak pro-hormon yang juga diketahui sebagai kalsiferol. Vitamin D terdiri dari 2 bentuk bioekivalen, yaitu vitamin D2 dan vitamin D3. Vitamin D2 diketahui sebagai ergocalciferol, vitamin D2 bisa

didapatkan dari sumber nabati dan suplemen oral. Vitamin D3 diketahui sebagai cholecalciferol, diperoleh dari paparan sinar ultraviolet B (UV-B) yang berasal dari radiasi sinar matahari, suplemen oral dan konsumsi sumber makanan seperti ikan dan makanan yang telah difortifikasi seperti margarin, yogurt, jus, seal dan kedelai (Kennel, Drake and Hurley, 2010). Terdapat studi yang melaporkan bahwa jika seseorang mengalami defisiensi vitamin D maka akan menyebabkan infeksi saluran pernapasan. Uji klinik menunjukkan bahwa vitamin D dapat mencegah terjadinya infeksi saluran pernapasan (Martineau *et al.*, 2017).

Vitamin D memiliki fungsi utama dalam untuk membantu proses pembentukan dan penjagaan kondisi tulang bersamaan dengan vitamin A dan vitamin C. sedangkan fungsi khususnya adalah membantu proses pengerasan tulang dengan memperhatikan kadar kalsium dan fosfor dalam darah yang kemudian akan diendapkan dalam pembentukan tulang (Almatsier, 2001). Vitamin D dapat diperoleh melalui 3 sumber yaitu sinar matahari. Berjemur dibawah sinar matahari bisa dilakukan setiap. Kemudian dari makanan, vitamin D terkandung dalam kuning telur, salmon, keju, minyak hati ikan, dan yang terakhir yaitu dari suplemen vitamin atau suplemen kesehatan, jika tubuh kita mengalami defisiensi vitamin D, selain sumber-sumber diatas bisa dengan mengkonsumsi suplemen kesehatan (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

Aktivitas vitamin D dalam meningkatkan sistem imun dalam tubuh adalah dengan kemampuannya untuk memodulasi respon imun bawaan dan sistem imun adaptif. Terdapat studi yang menyatakan bahwa jika seseorang mengalami defisiensi vitamin D3 dalam darah, akan dengan mudah mengalami infeksi saluran pernafasan, dan dengan meningkatkan kadar vitamin D dalam darah pada pasien yang mengalami infeksi saluran pernafasan, vitamin D akan mencegah terjadinya infeksi saluran pernafasan tersebut.

Vitamin D tidak boleh dikonsumsi dalam dosis tinggi dengan penggunaan jangka panjang, akan menyebabkan banyaknya kalsium yang tertumpuk di dalam tubuh atau hiperkalsemia, yang dapat merusak tulang juga akan menyebabkan gangguan ginjal sehingga terjadi penumpukan kalsium pada urin atau hiperkalsiuria yang dapat merusak ginjal. Selain menyebabkan mudah terkena infeksi saluran pernafasan, defisiensi vitamin D juga dapat menyebabkan seseorang mudah sakit karena sistem imun yang lemah, kepadatan tulang yang menurun, menyebabkan rambut rontok, menghilangkan kalsium otot dan bisa meningkatkan resiko terjadinya depresi.

Penggunaan vitamin D perlu memperhatikan angka kecukupan gizi (AKG) yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Untuk perempuan dan laki-laki dengan rentang usia 10-64 tahun, AKG yang diperlukan adalah 15 mcg/hari atau setara dengan 600 IU/hari. Untuk perempuan dan laki-laki dengan usia diatas 64 tahu, AKG yang diperlukan adalah 20 mcg/hari atau setara dengan 800 IU/hari (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

2.2.4 Vitamin E

Vitamin E diketahui dengan nama alphetocopherol, berupa vitamin yang larut dalam lemak sebagai penangkal radikal bebas. Vitamin E bisa didapatkan dari makanan seperti tauge, minyak bunga matahari, margarin juga minyak kelapa sawit. Vitamin E bekerja untuk meningkatkan daya tahan tubuh diuji pada manusia dengan diberikan suplemen vitamin E pada dosis tinggi, dapat meningkatkan proliferasi limfosit, meingkatkan produksi IL-2 dan menurunkan produksi IL6. Tetapi dalam beberapa studi tidak menunjukkan hasil yang sesuai, ini terjadi karena perbedaan dosis yang digunakan dalam suplementasi vitamin E, usia, subjek dan metode penelitian yang digunakan dalam penentuan kadar antibody pun bisa menjadi alasan mengapa hasilnya berbeda (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

Penggunaan vitamin E harus memperhatikan berapa dosis yang bisa diterima dengan baik oleh tubuh. Vitamin E tidak boleh dikonsumsi lebih dari 400 IU, kecuali dalam pengawasan dokter. Hal ini karena kelebihan vitamin E bisa menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Penggunaan vitamin E juga perlu diperhatikan dengan obat apa saja yang akan dikonsumsi bersamaan dengan vitamin E, karena vitamin berpotensi dapat berinteraksi dengan beberapa obat ataupun herbal. Vitamin E dapat berinteraksi dengan obat atau herbal yang memiliki aktivitas sebagai antikoagulan atau antiplatelet seperti aspirin, ginseng, bawang putih, warfarin dan *Gingko biloba* sehingga dapat meningkatkan resiko pendarahan (Lukito, Penny Kusumastuti, 2020).

2.2.5 Zink

Zink adalah mineral renik yang berada di komponen diet. Zink berfungsi sangat penting dalam meningkatkan atau menjaga kekebalan tubuh. Kekurangan kadar zink dalam tubuh bisa menjadi pemicu mudahnya tubuh terpapar berbagai penyakit yang menyebabkan infeksi. meningkatnya kadar zink intrasel dengan *pyrithione* dapat menghambat proses virus RNA untuk membelah diri, juga salah satunya adalah SARS-CoV. Selenoprotein akan mempermudah proses pencegahan oksidasi lemak, mencegah penggumpalan darah dan mengurangi peradangan. Enzim yang mengandung Se akan

bekerja sama dengan vitamin E untuk bekerja sebagai antioksidan yang dapat memicu kerusakan oksidatif pada sel dan jaringan (Zhang and Liu, 2020).

Zink bisa didapatkan dari asupan makanan harian seperti daging sapi, hati ayam, keju, tiram, kuning telur dan kepiting. Apabila dari asupan makanan kebutuhan mineral zink masih kurang maka bisa ditambah dengan mengkonsumsi suplemen kesehatan yang mengandung zink. Dalam penggunaannya, perlu memperhatikan jumlah yang bisa dikonsumsi yang ditetapkan oleh pemerintah. Angka kecukupan gizi (AKG) zink berbeda untuk laki-laki dan perempuan. Untuk laki-laki dengan rentang usia 10-12 tahun, AKG zink nya adalah 8 mg/hari. Untuk laki-laki dengan usia lebih dari 12 tahun, AKG zink nya adalah 11 mg/hari.

Untuk perempuan, AKG zink untuk rentang usia 10-12 tahun ada 8 mg/hari, untuk perempuan dengan rentang usia 13-18 tahun adalah 9 mg/hari dan untuk perempuan dengan usia diatas 18 tahun AKG nya adalah 8 mg/hari. Berdasarkan angka kecukupan gizi yang sudah ditetapkan oleh pemerintah, maka kadar zink dalam tubuh tidak boleh kekurangan atau kelebihan, apabila terjadi maka akan menimbulkan efek yang tidak diinginkan yang berlawanan dengan fungsinya pada sistem kekebalan tubuh. Toksisitas zink dalam tubuh dapat terjadi secara akut maupun kronis. Efek yang ditimbulkan adalah pusing, hilangnya nafsu makan, mual muntah, diare dan kram perut (Russell *et al.*, 2001). Jika mengalami kelebihan zink di dalam tubuh, dapat menimbulkan terganggunya proses penyerapan tembaga (Cu) di dalam usus 4. Pada pasien dengan HIV, hasil penelitian melaporkan bahwa pasien dengan kelebihan zink di dalam tubuh lebih cepat meninggal dibandingkan dengan pasien yang mengkonsumsi zink kurang dari 14,2mg/hari (Mossad *et al.*, 1996).

Dalam tubuh terdapat proses sintesa protein, proses ini sangat membutuhkan zink karena zink berperan penting pada berbagai jenis enzim yang berperan dalam proses sintesis protein. Zink juga membantu pengaturan gen pada tubuh seperti dalam proses pembentukan DNA juga proses pertumbuhan dan perkembangan sel. Zink merupakan bagian yang sangat penting dalam kelenjar timus di anak. Kelenjar timus berfungsi untuk menghasilkan sel leukosit (limfosit T). Limfosit T ini merupakan sel penting dalam sistem kekebalan tubuh sehingga keberadaannya pada anak sangat diperlukan, sedangkan pada manusia dewasa, sistem daya tahan tubuhnya lebih kuat sehingga tidak ketergantungan pada kelenjar timus ini.

Zink berperan dalam pembentukan dan perkembangan sel dalam tubuh. Berdasarkan hasil uji klinik pada sebuah studi yang dilakukan pada manusia, sebanyak

13,3 mg zink yang dihisap oleh pasien yang mengalami flu dapat mengurangi gejala flunya. Studi lain yang dilakukan pada anak menunjukkan bahwa zink dapat mengurangi angka kejadian diare (Mossad *et al.*, 1996). Anak yang mengalami defisiensi zink ketika diberikan zink dilaporkan dapat mengurangi adanya kasus campak juga kasus kematian yang disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan (Zhang and Liu, 2020).

2.2.6 Probiotik

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang dapat membantu proses keseimbangan mikrobiota di dalam tubuh. Probiotik disebut sebagai substansi aktif yang penting dalam proses perkembangan tubuh yang baik. Definisi probiotik selalu berkembang, hingga pada tahun 2001, WHO menetapkan bahwa probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang jika diberikan kepada seseorang dalam jumlah yang sesuai maka dapat memberikan efek yang bagus bagi kesehatan tubuh (Luminturahardjo, 2021).

Syarat probiotik adalah memiliki kemampuan untuk menempel pada sel epitel atau dinding usus, dapat bertahan di cairan lambung dan cairan empedu di saluran pencernaan, mampu memproduksi zat anti mikroba dan dapat berpengaruh baik bagi tubuh, mampu membentuk koloni dan berkembang biak dalam saluran pencernaan dengan baik, mampu bertahan melewati saluran pencernaan, dan yang paling penting adalah aman untuk dikonsumsi dan tidak bersifat patogen (menimbulkan penyakit).

Probiotik dapat membantu regulasi inflamasi melalui dua cara yaitu cara langsung dan tidak langsung. Secara langsung, probiotik dapat berperan sebagai ligan reseptor sistem imun innate seperti *Toll-like Receptor* (TLR), lebih utama dalam mengaktifasi TLR2 dan TLR4 yang berperan pada jalur inflamasi. Selain mengaktifasi TLR, probiotik dapat mengaktifasi *Nucleotide-binding oligomerization domain receptor* (NLR). Probiotik berperan dengan cara melepaskan substansi *low molecular weight* yang dapat menembus membran sel epitel supaya dapat berinteraksi dengan NLR. Mekanisme probiotik secara tidak langsung yaitu probiotik dapat meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek seperti butirir. Butirir merupakan modulator inflamasi yang memiliki aktivitas antiinflamasi di sel epitel, makrofag dan leukosit (Luminturahardjo, 2021).

Probiotik memiliki manfaat untuk tubuh dengan dua mekanisme, yang pertama yaitu sebagai perlindungan. Probiotik dapat menghasilkan asam organik, hydrogen

peroksida dan bakteriosin yang mampu menekan pertumbuhan pathogen. Proses probiotik yang berkembang di saluran cerna menimbulkan efek perlindungan dari bakteri lain yang dapat menyebabkan penyakit lain. Peran probiotik yang kedua yaitu sebagai sistem imun tubuh. Bakteri probiotik berperan dalam proses keseimbangan mikrobakteria tubuh di dalam usus, sehingga dapat melewati kolonisasi pathogen serta berinteraksi dengan sel imun tubuh untuk meningkatkan aktivitas sel imun.

Penggunaan probiotik dalam jangka panjang belum dipastikan aman, karena setiap yang mengkonsumsi pasti memiliki faktor yang berbeda. Penggunaan probiotik dalam jangka panjang untuk kondisi klinis tertentu mungkin dapat menguntungkan untuk saluran cerna, tetapi bisa juga malah menyebabkan timbulnya suatu penyakit. Dalam penggunaan probiotik, bisa dengan memperhatikan beberapa kondisi kesehatan yang dapat dikaitkan dengan efek sampingnya seperti aktivitas metabolisme yang berbahaya, transfer gen, infeksi sitemim dan stimulasi kekebalan tubuh yang berlebihan pada individu yang rentan terpapar virus atau bakteri. Maka dari itu, penggunaan probiotik harus memperhatikan peringatan atau perhatian yang tercantum dalam label atau l jauh lebih baik jika dikonsultasikan dengan dokter.

2.3 Pengetahuan

2.3.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil penerjemahan manusia terhadap suatu objek melalui panca indera, meliputi penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Hasil pengetahuan yang diberikan oleh persepsi dipengaruhi oleh banyaknya perhatian dan banyaknya persepsi terhadap suatu objek. Sebagian besar pengetahuan pribadi didapatkan dari indera pendengaran dan penglihatan. Ada dua faktor yang mempengaruhi bagaimana seseorang tetap sehat, yaitu faktor perilaku dan faktor non-perilaku. Menurut B. Bloom, perilaku mencakup tiga bidang, yaitu pengetahuan, sikap dan praktik (Notoatmodjo, 2010). Sementara itu, menurut L. Green, perilaku sehat dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor pendukung, faktor penguatan, dan faktor predisposisi. Pada faktor predisposisi, terlihat bahwa pada masyarakat terdapat faktor sosiodemografi, sosiodemografi tersebut adalah *gender*, pendidikan, latar belakang, rentang usia, serta adat dan kebudayaan. Sosiodemografi ini dapat mempengaruhi pada bagaimana masyarakat berperilaku sehari-hari maupun perilakunya dalam menjaga kesehatan (Widayati *et al.*, 2012).

2.3.2 Tingkat Pengetahuan

(Notoatmodjo, 2010) membagi pengetahuan ke dalam enam tingkatan, yaitu:

1. Tahu

Tahu merupakan suatu proses memanggil kembali atau sering disebut *recall* terhadap ingatan masa lalu. Proses *recall* ini bisa dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada seseorang terkait suatu kejadian atau ilmu yang telah dipelajari sebelumnya.

2. Memahami

Selain seseorang mengetahui suatu hal, seseorang tersebut harus bisa menjelaskan apa yang dia ketahui dengan baik sehingga pesannya bisa tersampaikan pula dengan baik. Seperti misalnya bisa memberikan contoh dari suatu materi.

3. Aplikasi

Seseorang yang telah memahami suatu ilmu, bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari atau pada suatu kondisi tertentu. Sehingga pengetahuan dan pemahamannya selaras dengan apa yang diaplikasikannya.

4. Analisis

Merupakan suatu kemampuan seseorang untuk menjabarkan suatu materi, memisahkan suatu objek dalam suatu masalah dan kemudian dicari hubungan yang terkait antara komponen yang ada di dalam suatu permasalahan tersebut.

5. Sintesis

Merupakan suatu kemampuan seseorang dimana individu tersebut mampu merangkum atau menciptakan formulasi baru dari formulasi yang sudah ada sebelumnya secara logis dari seluruh komponen pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis yang dimilikinya.

6. Evaluasi

Suatu kemampuan seseorang untuk menilai suatu objek berdasarkan pengetahuannya atau berdasarkan norma adat kebudayaan yang ada di masyarakat.

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut Sukanto (2000), faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

a. Pendidikan

Merupakan suatu usaha untuk membentuk dan memberikan pengetahuan pada seseorang sehingga memberikan pengaruh yang positif yang kemudian menjadi perilaku yang melekat pada diri seseorang tersebut.

b. Informasi

Seseorang dengan pendidikan yang baik akan memperoleh informasi yang tepat lebih banyak sehingga memberikan kesan bahwa seseorang tersebut berwawasan luas.

c. Budaya

Merupakan suatu kebiasaan manusia atau suatu kelompok tertentu dalam menjalani kehidupan sehari-hari yang diselimuti dengan asas sikap dan kepercayaan.

d. Pengalaman

Kejadian di masa lalu yang sudah dilewati oleh seseorang akan menjadi pengetahuan tambahan yang informal.

2.4 Perilaku

2.4.1 Pengertian Perilaku

Perilaku adalah suatu kebiasaan atau kegiatan yang biasanya dilakukan oleh manusia (Notoatmodjo 2003). Menurut Robert Quick pada tahun 1974, perilaku adalah perilaku yang dapat dilihat dan dipelajari. Menurut Skinner pada tahun 1938, perilaku merupakan respon seseorang terhadap rangsangan dari luar. memiliki cara yang berbeda untuk menanggapi rangsangan eksternal. Ini disebut penentu perilaku. Ada dua faktor penentu perilaku, yaitu:

1. Determinan faktor internal

Merupakan karakteristik seseorang yang bersifat bawaan, contohnya tingkat emosional, kecerdasan dan sebagainya.

2. Determinan faktor eksternal

Merupakan suatu kebiasaan yang berasal dari luar atau dari lingkungan, contohnya seperti budaya, sosial, ekonomi dan lainnya.

2.4.2 Faktor Terjadinya Perilaku

Kesehatan seseorang dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor perilaku dan non-perilaku. Menurut Notoatmodjo 2005, faktor perilaku kesehatan pada seseorang dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

1. Predisposisi

Merupakan suatu keyakinan seseorang terhadap suatu tradisi, budaya, pengetahuan, sikap dan sebagainya.

2. Pemungkin

Merupakan faktor yang memberi jalan sesepang dalam mengambil suatu tindakan, contohnya fasilitas pelayanan kesehatan, tempat pembuangan air atau sampah, makanan bergizi, tempat olahraga, uang dan sebagainya.

3. Faktor Penguat

Merupakan faktor yang mendorong seseorang melakukan suatu tindakan sehingga terjadinya suatu perilaku.

Bagaimana seseorang berperilaku, itu dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Faktor Endogen (genetik)

Faktor endogen adalah suatu dasar seseorang akan berperilaku seperti apa ke depannya. Faktor genetik ini berasal dari dalam diri masing-masing individu seperti ras, jenis kelamin, sifat kepribadian, pembawaan diri dan intelegensi bagaimana kemampuan seseorang untuk berpikir bagaimana dia harus berperilaku.

2. Faktor Eksogen

Faktor eksogen adalah suatu faktor yang mendasari seseorang memiliki perilaku seperti apa yang berasal dari luar, seperti faktor lingkungan, latar belakang pendidikan, agama yang dianut seseorang maupun agama yang dianut oleh lingkungannya, sosial ekonomi, yang merupakan faktor untuk memenuhi fasilitas kehidupannya, dan kebudayaan di lingkungan tempat tinggalnya yang akan membentuk perilaku seseorang.

2.5 Pencegahan

2.5.1 Pencegahan di Masyarakat

Untuk mencegah penularan virus, masyarakat sangat berperan penting. Tujuannya untuk mencegah munculnya faktor penularan kembali. COVID-19 dapat menular melalui *droplet* atau tetesan yang dapat menempel dari individu ke individu melalui hidung, mulut dan mata. Penularan juga bisa terjadi di rumah, di tempat ibadah, di perjalanan, di tempat kerja dan di tempat lain yang banyak orang didalamnya, maka dari itu mencegah dan mengendalikan virus di lingkungan dan di masyarakat bisa dengan langkah berikut:

1. Rutin membersihkan tangan dengan air, jika tidak ada sabun bisa menggunakan antiseptik seperti *handsanitizer*.
2. Selalu menggunakan masker untuk mencegah keluarnya tetesan ketika sedang berinteraksi dengan orang lain.

3. Menjaga jarak dengan siapapun minimal 1 meter terutama jika sedang di luar rumah untuk menghindari *droplet* yang dikeluarkan seseorang melalui batuk atau bersin.
4. Tidak terlalu sering bertemu orang lain.
5. Ketika sampai di rumah, hendaklah langsung membersihkan diri lalu mengganti pakaian kotor dengan yang bersih. Pakaian yang sudah digunakan pun hendaknya langsung dicuci agar tidak ada sisa-sisa kuman, virus bahkan *droplet* yang menempel di pakaian yang dikhawatirkan jika tidak dicuci, virus atau kuman tersebut akan menimbulkan suatu penyakit yang tidak diinginkan.
6. Menjaga imunitas tubuh mengkonsumsi gizi yang seimbang, melakukan olahraga maupun aktivitas fisik lainnya minimal sehari 30 menit.
7. Menjaga agar komorbid tetap dalam pengawasan dokter dengan baik.
8. Menjaga dan memelihara kesehatan jiwa
9. Jika sakit hendaknya menerapkan etika batuk dan bersin. Jika sakit berlanjut segera berkonsultasi dengan tenaga kesehatan.
10. Beradaptasi dengan kebiasaan baru dengan selalu mematuhi protokol kesehatan setiap melakukan kegiatan dimanapun.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2021 – Juni 2021. Tempat penelitian dilakukan di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

3.2 Subyek Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung yang mengkonsumsi suplemen kesehatan dan melakukan tindakan pencegahan COVID-19 yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Adapun jumlah populasi yang diambil adalah sebanyak 610 orang.

3.3 Kriteria Populasi Penelitian

3.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi seperti berikut;

1. Warga Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung
2. Mengkonsumsi suplemen kesehatan dan melakukan tindakan pencegahan COVID-19
3. Berusia antara 17-65 tahun
4. Bersedia sebagai responden

3.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan subjek yang tidak termasuk ke dalam kriteria inklusi, maka dari itu subjek ini harus dikeluarkan dari proses penelitian karena akan mempengaruhi hasil penelitian dan terjadi (Suryono, 2013). Adapun kriteria eksklusi sampel sebagai berikut :

1. Terdapat keadaan yang mengganggu kemampulaksanaan
2. Tidak bersedia menjadi responden
3. Kuesioner tidak lengkap

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan dan latar belakang masyarakat di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah pengetahuan masyarakat di Komplek Bumi Palasari Raya dalam penggunaan suplemen kesehatan dan perilaku masyarakat di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung dalam melakukan tindakan pencegahan penyebaran COVID-19.

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan model pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu data yang diambil berupa data primer yang didapatkan langsung dari responden melalui pengisian kuisisioner melalui *googleform* yang disebarakan melalui WhatsApp grup dengan teknik penentuan sampel *accidental sampling*. Responden pada penelitian ini adalah masyarakat di Komplek Bumi Palasari Raya Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung dengan rentang usia 17-65 tahun dengan jumlah populasi sebanyak 610 responden. Penelitian ini berlangsung dari bulan Januari 2021 – Juni 2021.

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang menggunakan skala Likert, yang dipelajari dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam penggunaan suplemen kesehatan dan tindakan pencegahan penularan COVID-19. Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis univariat menggunakan statistic deskriptif dan bivariat menggunakan analisis *Chi Square*.

3.5.2 Proses Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan kuisisioner melalui *googleform* yang disebarakan melalui WhatsApp grup. Proses pengumpulan data dilakukan dari bulan Maret 2021-Juni 2021.

3.6 Definisi Operasional

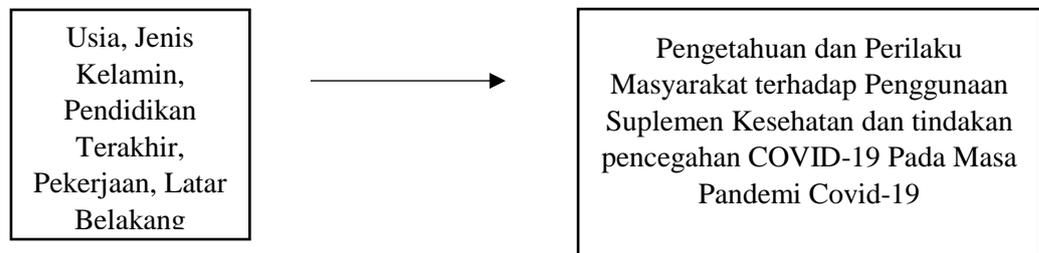
Definisi operasional adalah suatu cara untuk menerjemahkan variable secara operasioal, berlandaskan kriteria yang dijadikan acuan yang memberikan kemudahan kepada peneliti untuk dapat dilakukan observasi secara cermat (Aziz, 2007). Definisi operasional pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel III.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Jenis Kelamin	Perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis	Kuisisioner	1. Laki-Laki 2. Perempuan	Nominal
2.	Usia	Waktu responden dari mulai lahir sampai saat penelitian	Kuisisioner	Kategori umur menurut Depkes RI (2009) : 1. Masa remaja akhir : 17-25 tahun. 2. Masa dewasa awal : 26-35 tahun. 3. Masa dewasa akhir : 36-45 tahun. 4. Masa lansia awal : 56-65 tahun	Ordinal
3.	Tingkat pengetahuan masyarakat tentang penggunaan suplemen kesehatan dan perilaku tindakan pencegahan COVID-19	Hal yang dipahami oleh responden tentang penggunaan suplemen kesehatan dan perilaku tindakan pencegahan COVID-19 pada masa pandemi covid-19	Kuesioner	3. Pengetahuan Baik >75%-100% 4. Pengetahuan Cukup 50-75% 5. Pengetahuan Kurang <50%	Ordinal
4.	Perilaku	Penggunaan suplemen dan perilaku tindakan pencegahan COVID-19	Kuesioner	1. Skala <i>Likert</i>	Nominal

3.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep gambaran konsep yang akan dipelajari dalam suatu penelitian (Notoatmodjo, 2005). Kerangka konsep pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar III.1.



Gambar III.1 Kerangka Konsep

3.8 Analisis Data

3.8.1 Pembuatan Kuesioner

Kuesioner adalah suatu pertanyaan yang berhubungan dengan topik penelitian yang harus dijawab oleh subyek. Di dalam kuisisioner terdapat beberapa pertanyaan yang saling berhubungan yang harus dijawab oleh responden.

3.8.2 Pengujian kuesioner penelitian

a. Uji validitas kuisisioner

Uji validitas adalah suatu penilaian yang membuktikan bahwa instrument yang digunakan adalah benar dan dapat digunakan dengan baik dan benar. Perlu dilakukan uji korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total jumlah kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui kuisisioner yang digunakan valid atau tidak (Notoatmodjo, 2010).

b. Uji realibilitas

Realibilitas dapat memperlihatkan seberapa konsisten sebuah alat pengukur dalam mengukur gejala yang sama. Pertanyaan dinyatakan reliabel apabila jawaban responden stabil dari waktu ke waktu (Hastono, 2006). Kuisisioner dinyatakan reliabel apabila data yang diperoleh adalah data yang sebenar-benarnya yang dijawab dengan jujur oleh responden.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas biasanya dilakukan untuk memastikan normal atau tidaknya suatu sebaran data. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada perangkat SPSS. Uji *Kolmogorov-Smirnov* dipilih karena jumlah sampelnya besar yaitu >50 . Lalu jika nilai

p yang dihasilkan adalah di atas 0,05 ($p > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data yang dimiliki terdistribusi normal.

d. Penyebaran kuesioner

Peneliti menyebarkan kuesioner baik secara langsung maupun secara online kepada responden. Selama proses pengisian, peneliti akan mendampingi responden untuk mengantisipasi adanya responden yang kurang paham terhadap maksud pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.

e. Pengumpulan data kuisioner

Peneliti mengumpulkan kuesioner setelah responden selesai mengisi semua pertanyaan yang ada pada kuesioner. Jumlah kuesioner yang dikumpulkan sesuai dengan jumlah populasi.