

Upaya Peningkatan Imunitas Untuk Mencegah Kejadian Covid-19

by Aisyah Aisyah

Submission date: 25-Sep-2022 10:03PM (UTC+1000)

Submission ID: 1908246408

File name: Aisyah_REV1.docx (79.83K)

Word count: 9217

Character count: 59693

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Corona virus menjadi wabah penyakit pandemi saat ini, hampir semua negara menghadapi wabah yang disebabkan oleh virus SARS CoV-2 (*Covid-19*) (Huang et al., 2020). *Coronavirus* adalah salah satu virus utama yang menargetkan sistem pernafasan manusia, tetapi juga memiliki kemampuan neuroinvasif dan dapat menyebar dari saluran pernafasan ke Sistem Saraf Pusat (SSP). *Epidemic* atau *pandemi virus corona* sebelumnya yang pernah terjadi antara lain adalah *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Saat pertamakali terinfeksi, virus akan menyerang sistem imun tubuh, hal ini akan membuat pertahanan tubuh melemah dan sulit untuk menciptakan respon imun yang baik untuk melawan virus tersebut. Virus mengerahkan sistem imun standar bawaan yang sama saat virus menjangkit tubuh. Hal ini melibatkan pengeluaran protein yang disebut interferon yang akan melawan kemampuan virus untuk memperbanyak atau mereplikasi diri dalam sel-sel tubuh manusia. Pentingnya meningkatkan sistem imun sebagai upaya peningkatan kekebalan tubuh untuk melawan dan mencegah virus kejadian *Covid-19* sangat penting dilakukan untuk membantu melawan replikasi virus dan membuat virus berhenti menyebar (Fatimah 2020).

Data WHO tentang kasus *Covid-19* ditemukan pertama kali pada akhir bulan Desember tahun 2019, kejadian tersebut bermula di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina pada tanggal 18 Desember 2019. Sejak Januari 2020, kejadian *Covid-19* menyebar ke berbagai belahan dunia hingga menunjukkan prevalensi tertinggi di

bulan April 2020 yang dialami oleh Amerika Serikat dengan total kasus sebesar 800.926 kasus dan jumlah kematian sebesar 40.073 orang (WHO,2020). Tidak hanya itu Organisasi Kesehatan Dunia pada Maret 2020 telah mengumumkan bahwa *Covid-19* adalah pandemi dunia karena jumlah kasus yang terinfeksi meningkat pesat, sehingga pada tanggal 27 Oktober 2020 sekitar ada 42.966.344 kasus terinfeksi positif dan 1.152.604 kematian (WHO, 2020). Salah satu Negara yang menjadi korban keganasan virus ini adalah Indonesia, Presiden Joko Widodo melaporkan pertama kali menemukan dua kasus infeksi *Covid-19* di Indonesia pada 2 Maret 2020 (Djalante et al., 2020). WHO menyatakan Coronavirus pada Walk 12, 2020 sebagai pandemi. Jumlah kasus di Indonesia terus meningkat pesat, per Juni 2020 meningkat 31.186 kasus positif dan 1851 kasus meninggal (PHEOC Service of Wellbeing RI, 2020) kasus tertinggi terjadi di Wilayah DKI Jakarta dengan 7.623 kasus positif dan 523 kasus (6.9%) kelulusan (PHEOC Service of Wellbeing). RI, 2020.

Penyakit *coronavirus* (Covid-19) yang di sebabkan oleh *SARS CoV-2*. Infeksi *SARSCoV-2* melibatkan saluran pernapasan bagian atas dan bawah. *SARS-CoV-2* mengikat protein permukaan sel manusia tertentu, *Angiotensin-Converting Enzyme-2* (ACE2). ACE-2 diekspresikan oleh beberapa jenis sel termasuk sel epitel paru-paru, usus, ginjal dan sel endotel (Kumar et al., 2020). Gejala infeksi *Covid-19* biasanya muncul setelah masa inkubasi sekitar lima hari, gejala penyakit *Covid-19* yang paling umum adalah demam, batuk, dan kelelahan. Gejala lain termasuk sakit kepala, *hemoptysis*, dan *dipsnea*, dalam kasus yang paling parah pasien dapat menyebabkan pneumonia, sindrom gangguan pernapasan akut masalah jantung dan kegagalan multiorgan. Sekitar 80% pasien dengan *Covid-19* tidak memerlukan

rawat inap, karena gejalanya relatif ringan, dan sistem kekebalan mereka secara efektif mengandung virus di dalam saluran pernapasan bagian atas. Pada 20% pasien yang tersisa, infeksi virus berlanjut hingga melibatkan saluran pernapasan bagian bawah, mengakibatkan pneumonia (Lee et al., 2020). Kira-kira 6% dari pasien *Covid-19* dengan pneumonia mengalami kegagalan pernafasan yang membutuhkan masuk ke Unit Perawatan Intensif (ICU) untuk mendapat dukungan karena *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS). Waktu dari onset penyakit hingga kematian dalam kasus fatal berkisar antara 15 hingga 52 hari.

Peningkatan imunitas tubuh sebagai salah satu upaya pencegahan infeksi *Covid-19* untuk melawan virus tersebut, mengkonsumsi suplemen dan herbal serta olahraga yang teratur merupakan upaya dalam meningkatkan imunitas tubuh, hal ini tentunya bermanfaat pada seluruh individu, termasuk pula pada mereka yang rentan terinfeksi. Daya tahan tubuh adalah pertahanan terbaik yang mendukung kemampuan alami tubuh untuk melawan virus tersebut. Pemerintah juga menghimbau seluruh masyarakat untuk meningkatkan imunitas tubuh agar terhindar dari infeksi *Covid-19*. Imunitas tubuh dapat ditingkatkan dengan pola hidup sehat. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Upaya Peningkatan Imunitas Untuk Mencegah Kejadian *Covid-19* Di Era Pandemi” dengan cara melakukan *literature review*.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimanakah upaya peningkatan imunitas untuk mencegah kejadian *covid-19* di era pandemi berdasarkan studi empiris empat tahun terakhir?

1.3 Tujuan penelitian

Mengidentifikasi upaya peningkatan imunitas untuk mencegah kejadian *covid-19* berdasarkan studi empiris empat tahun terakhir.

1.4 Manfaat penelitian

Dari hasil penelitian ini bisa digunakan untuk acuan maupun pembelajaran untuk penelitian selanjutnya, serta alternatif atau solusi untuk mencegah kejadian *covid-19* dengan meningkatkan imunitas tubuh.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep teori *Covid-19*

2.1.1 Definisi *covid-19*

Penyakit *coronavirus* 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis virus corona yang baru ditemukan yang disebut sindrom pernafasan akut parah *coronavirus2* (SARS-CoV2). Kebanyakan orang yang terinfeksi akan mengembangkan penyakit ringan hingga sedang dengan gejala yang paling umum adalah demam, batuk kering, dan kelelahan dan sembuh tanpa rawat inap (Kumari et al., 2020).

Coronavirus adalah salah satu virus utama yang terutama menargetkan sistem pernafasan manusia, tetapi juga memiliki kemampuan neuroinvasif dan dapat menyebar dari saluran pernafasan ke Sistem Saraf Pusat (SSP). *Epidemic* atau *pandemic virus corona* sebelumnya anatar lain adalah adalah *Severe Acute Respiratory Syndrom* (SARS) pada 2002 dan *Middle East Respiratory Syndrom* (MERS) pada 2012. Pandemi terbaru dari infeksi *virus corona* adalah penyakit *Coronavirus* (COVID-19) yang disebabkan oleh *SARS-CoV2* (Asadi-Pooya & Simani, 2020).

2.1.2 Manifestasi klinis

Masa inkubasi dari paparan pada umumnya 7-14 hari, terpendek 1 hari, terpanjang hingga 20 hari, demam kelelahan dan batuk kering tampaknya merupakan gejala yang paling umum saat timbulnya penyakit, yang juga terdapat pada influenza dan infeksi saluran pernafasan lainnya. Gejala saluran pernafasan atas seperti sumbatan hidung dan rinore relatif jarang terjadi. Secara umum,

mayoritas pasien memiliki prognosis yang memuaskan dengan beberapa pasien kritis. Kasus fatal biasanya terlihat pada orang tua dan mereka yang menderita penyakit kronis, seperti diabetes dan penyakit jantung (Qu et al., 2021).

Periode *Covid-19* bergantung pada usia dan status imunitas pasien (He J, et al., 2019). Rerata usia pasien adalah 47 tahun dengan rentang umur 35 sampai 58 tahun serta 0,9% adalah pasien yang lebih muda dari 15 tahun. Efek samping normal dari awal penyakit adalah demam, kelemahan atau mialgia, retas kering. Serta beberapa organ yang termasuk, misalnya, pernapasan (retak, sesak napas, sakit tenggorokan, hemoptisis atau pendarahan, nyeri dada), gastrointestinal (buang air besar, mual, memuntahkan), saraf (gangguan dan migrain). Bagaimanapun, tanda dan efek samping yang paling banyak dikenal adalah demam (83-98%), hack (76-82%), dan sesak napas atau sesak (31-55%) (YC, Wu.2020).

Pasien dengan efek samping ringan akan sembuh dalam waktu sekitar beberapa minggu, sedangkan pasien dengan efek samping yang parah akan mengalami gangguan pernapasan sedang karena infeksi telah merusak alveoli dan akan menyebabkan kematian. Kasus kematian terbanyak adalah pasien lanjut usia dengan penyakit intrinsik, seperti kardiovaskular, hipertensi, diabetes mellitus, dan Parkinson. Seperempat pasien yang dirawat di klinik darurat Wuhan mengalami kesulitan serius seperti aritmia, syok, cedera ginjal parah, dan *Intense Respiratory Pain Disorder* (ARDS). Pasien yang menjalani pemeriksaan penunjang *CT Scan*, menunjukkan tanda pneumonia bilateral dengan opasitas bilateral ground glass. Perlu diingat, terdapat kesamaan gejala antara betacoronavirus dengan *Covid-19* yaitu batuk, sesak napas, dan *opasitas bilateral ground glass* pada *CT Scan dada*.

2.1.3 Etiologi

Covid adalah infeksi RNA dengan ukuran molekul 120-160 nm. Infeksi ini terutama mencemari makhluk, termasuk kelelawar dan unta. Covid yang menyebabkan Coronavirus dikenang untuk kelas beta Covid. Hasil pemeriksaan filogenetik menunjukkan bahwa infeksi ini memiliki subgenus yang mirip dengan Covid yang menyebabkan episode Serious Intense Respiratory Sickness (SARS) pada tahun 2002-2004, khususnya Sarbecovirus. Berdasarkan premis ini, Dewan Global untuk kategorisasi Ilmiah Infeksi mengusulkan nama SARS-CoV-2 (Susilo et al. 2020).

2.1.4 Penyebaran dan penularan virus Corona

Infeksi virus corona³ menyebar melalui makhluk dan manusia sebagai inang, virus corona pertama kali melalui spesialis zoonosis dari makhluk ke manusia, dan menyebar dari manusia ke manusia (Sahin et al., 2020). Titik fokus penyebaran virus Corona di berbagai negara dengan kasus terbanyak memiliki lingkungan subtropis dan terjadi pada³ musim dingin hingga musim semi. SARS juga terjadi pada musim dingin hingga musim semi 2002. Virus corona dapat menyebar melalui manik-manik, fomites, dan penyemprot uap dari korban³ (Sahin et al., 2020). Fomites adalah artikel atau media yang dapat menularkan infeksi, seperti pakaian, perangkat keras, dan³ furnitur. Infeksi Coronavirus dapat menempel pada media yang berbeda dan dapat bertahan dari beberapa jam hingga berhari-hari pada suhu 21-23°C dan 40-65% kelembapan. Reseptor ACE2, yang dibatasi oleh protein lonjakan virus Corona, tidak hanya ada di paru-paru, tetapi juga di ginjal, organ pencernaan, dan pembuluh darah (Sahin et al., 2020; Towler et al., 2004). Setelah secara efektif memasuki sel inang³, infeksi akan mengandakan dan menguraikan

menggunakan ribosom sel inang untuk menggabungkan protein yang diharapkan untuk membingkai infeksi baru (Lambeir et al., 2003; Sahin et al., 2020). Selama replikasi, akan dibuat duplikat RNA (-) dari genom virus dan akan berubah menjadi layout untuk pembuatan genom RNA (+) (Luk et al., 2019; Sahin et al., 2020). Selama perekaman, segmen 7-9 dari RNA sub-genomik, termasuk yang mengkode untuk setiap protein yang mendasarinya, dikirimkan melalui rekaman persisten. Nukleokapsid virus dikonsolidasikan dalam sitoplasma sel inang, dan kemudian tertanam ke dalam lumen retikulum endoplasma. Infeksi baru akan dikeluarkan dari sel inang yang tercemar melalui eksositosis. Masuknya infeksi baru ini dapat mencemari sel ginjal, hati, saluran cerna, dan sel limfosit T, dan selanjutnya mencemari saluran pernapasan di paru-paru, tempat terjadinya efek samping mendasar dari virus Corona (Lambeir et al., 2003; Sahin dkk., 2020).

Dinas Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/413/2020 Tentang Aturan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Covid 2019 (Coronavirus), infeksi ini dapat menggigit debu dalam waktu 5-7 hari, periode brooding mahkota tersingkat berlangsung selama beberapa hari. Sedangkan paling lama bisa sampai 10 sampai 12 hari. Ini adalah jangka waktu yang diperlukan untuk infeksi menyebar dan menunjukkan efek samping awal. Sampai sekarang Covid sulit dibedakan. Covid sangat sensitif untuk dihangatkan dengan suhu minimal 56 derajat Celcius selama 30 menit. Covid tidak dapat diobati dengan perawatan klinis apa pun. Padahal, sebenarnya Covid yang masuk ke tubuh manusia bisa menggigit debu dalam kisaran 5-7 hari. Dengan sistem keamanan yang benar-benar layak, Covid tidak secara efektif menyebar ke seluruh bagian tubuh. Seperti yang ditunjukkan oleh WHO, Covid (Coronavirus) menyebar dari satu orang ke orang lain melalui tetesan kecil

dari hidung atau mulut dan menyebar ketika seseorang meretas atau menghembuskan napas. Manik-manik ini kemudian jatuh ke benda yang disentuh oleh orang lain.

Apa yang harus dipertimbangkan dalam hal penularan adalah bahwa individu tidak berdaya. Individu pada umumnya rentan, terutama di antara populasi dengan kerangka kerja rentan yang dikompromikan. Perjudian pasti terkait dengan metode keterbukaan, jumlah dan jangka waktu orang tua dan orang-orang dengan penyakit dasar yang menunjukkan efek samping yang lebih serius, meskipun anak-anak dan bayi mengalami efek yang lebih ringan. Tidak ada yang kebal terhadap SARS-CoV-2, bahkan orang yang pernah mengalami penyakit tersebut. Masih belum jelas seberapa tinggi tingkat respons imun pada tahap akhir dan apakah seseorang dapat mencegah kontaminasi berulang. Secara keseluruhan, pertaruhan penyakit intermiten sangat rendah, sampai tingkat tertentu dalam waktu tidak kurang dari setengah tahun hingga 1 tahun, dengan antibodi yang terus membunuh (Qu et al., 2021).

2.1.5 Upaya pencegahan dan pengendalian *Covid-19*

1. Prinsip

Pengendalian penyakit menular lebih bergantung pada pencegahan dari pada pengobatan.

Tugas pertama adalah mengisolasi sumber infeksi pasien yang dicurigai pasien yang terkena dampak ringan, dan kontak dekat dari kasus yang di konfirmasi harus di tempatkan dibawah observasi medis. Tidak peduli apakah ada diagnosis etiologi atau tidak, pasien yang dicurigai harus tetap diisolasi. Sulit untuk mengidentifikasi sumber infeksi secara lengkap kecuali tindakan wajib diambil, seperti penyaringan

dari pintu ke pintu oleh karena itu fokuslah pencegahan adalah bagaimana bagaimana memutus jalur transmisi. Mengingat bahwa transmisi tetesan dan tranmisi kontak tampaknya menjadi rute utama penularan *Covid-19*, masyarakat umum perlu menahan diri untuk tidak keluar rumah sebanyak mungkin memakai masker di tempat umum dan menjaga kebersihan yang baik termasuk mencuci tangan dan menyeka serta mendesinfeksi gagang pinu dan tombol elevator. Disarankan untuk berhenti menggunakan AC sentral karena *Covid-19* dapat menyebar melalui tranmisi aerosol (Qu et al., 2021)

2. Penggunaan alat pelindung diri (APD)

Tenaga medis harus mengambil tindakan yang memadai untuk mencegah *infeksi nosocomial*, yang tidak hanya melindungi mereka, tetapi juga melindungi pasien dengan lebih baik. Saat mengatasi penyakit menular yang ditularkan melalui tetesan gunakan masker di tingkat perlindungan medis. Pertama-tama lapisan kedap air dari masker adalah kuncinya, masker wajah antismong dan antidust biasanya memiliki kinerja yang relatif buruk untuk fungsi kedap air. Selain itu perhatikan perhatikan kapasitas penyaringan dan kinerja penyegelan topeng. Berdasarkan faktor-faktor tersebut di atas pasien sebaiknya menggunakan masker bedah medis, staf medis harus menggunakan masker pelindung medis saat memasuki area karantina.

Kedap pakaian pelindung juga harus ditetapkan dan perlindungan lapis ganda digunakan bila perlu penelitian terbaru menunjukkan bahwa selain droplet dan transmisi kontak *Covid-19* juga mungkin menyebar melalui *face-oral*, sehingga persyaratan perlindungannya dianggap lebih tinggi, karena mungkin ada transmisi

aerosol, maka diperlukan perlindungan tiga dimensi dan segala arah penuh di area beresiko tinggi, termasuk kacamata dan masker wajah.

Staf medis harus mengevaluasi tingkat resiko menurut posisi mereka, dan kemudian menggunakan tingkat perlindungan yang sesuai. Operasi beresiko tinggi membutuhkan tingkat peralatan pelindung yang lebih tinggi. Operasi beresiko tinggi berisi operasi melibatkan kontak dengan darah pasien, cairan tubuh, sekresi dll. Atau operasi yang dapat menghasilkan aerosol, seperti melakukan intubasi trakea dan bronkoskopi, mengumpulkan usap faring, menyedot dahak dan memberikan perawatan mulut operasi beresiko menengah mengacu pada kontak langsung dengan pasien tanpa melakukan operasi beresiko tinggi tersebut di atas, dan termasuk pemeriksaan fisik, injeksi tusukan. Saat melakukan operasi beresiko menengah, perlindungan personel medis harus mencakup pakaian kerja, gaun, topi, kacamata dan masker bedah medis atau masker perlindungan medis, operasi beresiko rendah terdiri dari operasi yang hanya melibatkan kontak tidak langsung dengan pasien dan memungkinkan personel menjaga jarak tertentu dari pasien, seperti resep obat untuk pasien dan wawancara pasien (dimana tidak diperlukan pemeriksaan fisik).

3. Penggunaan masker

Apakah itu masker bedah medis atau masker pelindung medis, sangat penting untuk memakainya dengan benar, masker bedah medis dapat memblokir partikel yang lebih besar dari 5 μ m sehingga dapat mengekang penyebaran tetesan. Masker bedah medis sekali pakai, dan waktu perlindungan efektifnya adalah 4 jam, yang dapat diperpanjang sedikit masker harus segera diganti setelah terkontaminasi. Beberapa tenaga medis memakai masker bedah didalam di dalam masker pelindung. Hal ini tidak diizinkan karena akan mengurangi keefektifan masker

pelindung dengan mengurangi kekencangan masker pelindung. Jika anda berniat untuk tetap menggunakan masker pelindung medis untuk jangka waktu tertentu sambil meninggalkan area yang terkontaminasi, anda bisa memakai bedah di luar ruang medis.

4. Penggunaan sarung tangan

Sarung tangan pemeriksaan umum relatif mudah rusak dan sulit untuk diperbaiki. Saat memasuki area berisiko tinggi, sebaiknya pakai dua atau bahkan tiga lapis sarung tangan bedah, namun memakai sarung tangan tidak bisa menggantikan kebersihan tangan. Saat melepas peralatan pelindung kebersihan tangan harus dilakukan setiap langkah dan antara setiap lapisan. Jangan menyentuh posisi dan barang yang tidak perlu setelah mengenakan sarung tangan lateks, karena akan menyebabkan penyebaran polusi.

5. Penggunaan kacamata dan pelindung wajah

Penggunaan kacamata dan pelindung wajah diperlukan saat melakukan operasi yang melibatkan percikan cairan tubuh, darah dan lain-lain, karena dapat melindungi mukosa mata. Jenis alat pelindung ini umumnya dapat digunakan kembali selama kami memastikan bahwa prosedur desinfeksi memnuhi persyaratan. Dilarang meninggalkan area daignosa dan perawatan saat memakai kacamata dan pelindung wajah. Ketiga objek tersebut tidak perlu digunakan secara bersamaan.

6. Penggunaan gaun pelindung dan pakaian pelindung

Dalam hal gaun pelindung dan pakaian pelindung, peralatan pelindung yang sesuai harus digunakan sesuai dengan resiko paparan lingkungan kerja yang berbeda. Teknik pemakaian yang benar, dan terutama membuka pakaian yang benar

sangatlah penting untuk melepas APD dengan cara standart dan mencegah polusi selama proses ini, terlebih lagi anda tidak boleh meninggalkan bangsal isolasi saat mengenakan pakaian pelindung medis. Selain itu penutup sepatu harus digunakan diarea tertentu saja. Penutup sepatu diperlukan saat memasuki area yang terkontaminasi dari area semikontaminasi, serta saat memasuki bangsal tekanan negatif dari area penangga. Sebaliknya penutup sepatu harus dilepas saat memasuki area yang terkontaminasi atau masuk ke area penyangga dari ruang tekanan negatif.

7. Prosedur mengenakan barang pelindung saat masuk dan keluar dari bangsal isolasi adalah sebagai berikut.

Kebersihan tangan diperlukan sebelum mengenakan masker saat memasuki area yang terkontaminasi dari area akses tenaga medis. Staf medis hanya boleh memasuki bangsal isolasi hanya dengan mengenakan APD. Sekitar empat kali kebersihan tangan wajib dilakukan saat meninggalkan area yang terkontaminasi untuk memasuki zona bersih. Saat ini persyaratan kebersihan tangan yang berkali-kali lipat mungkin, megganggu tenaga medis karena pengulangannya yang rewel. Namun kebersihan tangan sangat penting untuk memastikan keamanan dan cara mudah uuntuk mengurangi risiko infeksi oleh karena itu, diperlukan waktu-waktu tertentu untuk membersihkan tangan dann harus selalu melakukan kebersihan tangan yang memenuhi syarat.

2.2 Konsep teori imunitas tubuh

2.2.1 Pengertian sistem imun

Kerangka kerja yang aman adalah kerangka tubuh yang kebal terhadap zat asing yang disajikan kepada tubuh. Zat asing dapat muncul dari luar atau di dalam

tubuh yang sebenarnya. Contoh zat ¹ asing yang berasal dari luar tubuh (eksogen) adalah mikroba, infeksi, parasit, organisme, residu, dan debu. Sedangkan zat asing dari tubuh bisa berupa sel mati atau sel yang berubah bentuk dan kemampuannya. Zat asing ini disebut imunogen atau antigen (Abbas, A. *et al.*, 2018).

2.2.2 ¹ Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem imun

1. Iklim lebih dominan daripada kualitas keturunan

Kemampuan ¹ tubuh secara keseluruhan dapat dipengaruhi oleh 2 variabel, khususnya:

- a. Data turun-temurun diturunkan dari dua wali. Beberapa tindakan kerangka kerja yang tidak dapat diterima dipengaruhi oleh elemen keturunan. Ini menggabungkan tindakan utama untuk pembuangan mikroorganisme, pertumbuhan, dan infeksi. Bagian bawaan yang terpengaruh dari kerangka kerja aman ini bertanggung jawab atas pengakuan utama yang terjadi dengan cepat ketika mikroba, infeksi, atau parasit masuk ke dalam tubuh.
- b. b. Komponen ekologi. Beberapa pemeriksaan akhir telah menunjukkan bahwa variabel alami berperan penting dalam peningkatan bagian-bagian kerangka kerja yang aman, terutama yang bertanggung jawab untuk penjagaan jarak jauh dari tubuh. Kembar yang memiliki bagian tubuh harus bekerja karena mereka akan memiliki kemampuan perlindungan tubuh yang berbeda dengan asumsi mereka tinggal di daerah yang berbeda. Bagian-bagian dari kerangka tahan yang dipengaruhi oleh unsur-unsur alam merespon lebih santai meskipun mikroorganisme, organisme mikroskopis, pertumbuhan, infeksi, namun kapasitas mereka untuk mengambil lebih jelas dan bertahan lebih lama (Science, 2016).

2. Makanan

Makanan sehari-hari adalah bagian utama dalam membentuk diri. Ini bukan kasus khusus untuk kerangka tubuh yang kebal. Kerangka yang tidak dapat diterima secara signifikan ¹ dipengaruhi oleh makanan. Varietas makanan yang kaya akan lemak dan gula atau semacamnya yang disebut pola makan barat atau makanan barat (seperti pada makanan murah) akan cukup sering menyebabkan berat pada sistem kekebalan tubuh. Jadi tidak sulit untuk menyakiti dan memulai ¹ penyakit. Makanan semacam ini akan membangun perkembangan protein yang menyebabkan kondisi tekanan dalam tubuh. Rutinitas makan barat akan membuat Anda rentan terhadap penyakit degeneratif/metabolik seperti penyakit jantung, kolesterol, dan diabetes. Banyak jenis makanan yang baik dimakan setiap hari, untuk meningkatkan atau mungkin menjaga tubuh dalam kondisi prima seperti yogurt, acar (makanan matang), dan sumber makanan kaya serat (Sasmito, E., 2017).

3. Usia

Usia sangat persuasif pada kapasitas kerangka kerja yang tidak dapat diterima. Seperti sel-sel lain, sel-sel resisten secara keseluruhan juga berada di puncak gerakan mereka ketika ¹ individu sudah dewasa. Kemudian semakin mapan usia sel-sel ini akan semakin berkurang kerjanya, mengingat untuk menghasilkan protein yang mampu melawan kontaminasi virus, hingga interferon spesifik apa kemampuannya dalam organ tubuh.

¹ 4. Kondisi kesehatan

Individu yang memiliki penyakit lebih tidak berdaya terhadap penyakit virus. Tidak semua penyakit meningkatkan kemungkinan seseorang terkena infeksi. Penyakit konstan (yang sudah mapan) ¹ seperti diabetes, hipertensi, jantung, atau

kolesterol dan iritasi hati dapat membangun kerentanan terhadap kontaminasi. Kondisi stres (pikiran) juga secara umum akan meningkatkan kemungkinan seseorang terkena penyakit yang tak tertahankan.

5. Konsumsi obat-obatan

Ada beberapa golongan obat yang diketahui dapat mengurangi kapasitas kerangka yang tidak peka untuk melindungi dirinya sendiri, salah satunya adalah golongan kortikosteroid seperti kortison, hidrokortison. Penggunaan obat-obatan ini, terutama dalam jangka panjang mungkin akan menurunkan daya tahan tubuh kita.

Hal lain yang perlu diketahui adalah mikroorganisme, infeksi akan menyebabkan kontaminasi ketika mikroba dan infeksi masuk ke dalam tubuh, misalnya melalui kulit, mata, sistem usus dan saluran kemih. Jika kulit dalam keadaan prima mikroorganisme dan infeksi akan sulit masuk, namun dengan asumsi ada luka yang menyakitkan, lebih mudah masuk dan menyebabkan penyakit. Penggunaan kerudung untuk menutupi saluran pernapasan (mulut dan hidung) akan membantu mencegah kontaminasi virus yang masuk melalui udara.

2.2.3 Bahan atau campuran yang berbeda untuk dikerjakan pada kerangka yang tidak dapat diterima

1. Vitamin B

Nutrisi B diharapkan dalam reaksi resisten sebagai gambaran respon sel yang berbeda, menengahi kombinasi asam amino yang merupakan unit utama dasar antibodi dan sitokin, dan multiplikasi dan perkembangan limfosit. Setiap nutrisi B memiliki kemampuan unik dan berperan penting dalam memerangi penyakit. Misalnya, vitamin B2 (riboflavin) dalam campurandengan sinar UV mahir

menurunkan tingkat pencernaan infeksi MERS-CoV dalam tubuh manusia. Vitamin B12 menahan pergerakan RNA polimerase, katalis fundamental yang terkait dengan replikasi infeksi SARS-CoV-2. Pyridoxal 50-phosphate sebagai tipe dinamis vitaminin B6 secara penghambat mempengaruhi senyawa SARS-helicase, yang menahan proses replikasi virus. Nutrisi B6, B12, dan B9 (korsif folat) meningkatkan kerja sel algojo biasa, termasuk melawan infeksi (Junaid. K, 2020). Berbagai jenis makanan yang kaya nutrisi B seperti biji-bijian, produk susu, sayuran hijau, daging dan sumber makhluk lainnya. Meskipun komponen untuk kerangka resisten tidak sepenuhnya dirasakan, beberapa penelitian telah mengamati bahwa kekurangan vitamin B berhubungan dengan melemahnya fungsi limfosit T dan B dan makrofag dan memperlambat kapasitas sel-sel ini untuk menempel pada mikroorganisme (Chend V.,2020).

2. Vitamin C

Dalam pekerjaan sebagai penguat sel yang kuat melindungi sel dari kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh revolusioner bebas, korsif askorbat yang merupakan elemen dinamis asam L-askorbat adalah kofaktor untuk berbagai katalis yang terlibat dengan biosintesis dan pedoman kualitas serta sebagai perantara reaksi resisten terhadap kontaminasi dan iritasi (Junaid.K, 2020). Asam L-askorbat meningkatkan antibodi dan jumlah makrofag dan leukosit, limfosit dan mikroorganisme sistem kekebalan, menyeret keluar kemampuan ponsel ini, dan menjiwai kedatangan partikel penanda interferon yang terkait dengan perlindungan terhadap infeksi (Chand V., 2020).

Asam L-askorbat juga berperan dalam pengembangan sel epitel kulit sebagai batas terhadap entitas organik patogen yang berbeda, memperluas kapasitas

kemotaktik dan fagositosis sel terhadap mikroorganisme patogen, menghilangkan neutrofil lama dari tempat kontaminasi dan mengurangi potensi bahaya ke jaringan yang tercemar. Pada penyakit parsel pernapasan, disadari bahwa suplementasi asam L-askorbat mengurangi efek samping flu dan tingkat pneumonia. Sebuah awal klinis di Amerika merinci bahwa asam L-askorbat intravena menurunkan angka kematian dari ARDS yang merupakan penyakit Coronavirus (Junaid K., 2020). Sumber makanan asam L-askorbat termasuk produk organik, terutama produk organik jeruk seperti jeruk dan lemon serta buah beri, sayuran hijau, kubis, selada, tomat dan kentang. Sayangnya, kadar asam L-askorbat dalam varietas makanan bergantung pada keadaan perkembangan, musim, fase perkembangan, praktik memasak, dan waktu kapasitas sebelum digunakan. Juga, asam L-askorbat dalam sumber makanan dengan mudah dilenyapkan oleh intensitas dan oksigen. Meskipun normal sekitar 70-90% asupan asam L-askorbat dapat dikonsumsi oleh tubuh, tingkat konsumsi asam L-askorbat oleh tubuh bergantung pada jumlah yang dikonsumsi. Misalnya, dengan asumsi bahwa asupan asam L-askorbat melebihi 1000 mg/hari, tingkat retensi benar-benar turun menjadi setengahnya (Mishra S, 2020).

3. Vitamin D

Vitamin D dapat mengurangi risiko infeksi virus, termasuk penyakit pernapasan, dengan mengurangi pengaturan campuran yang menguntungkan untuk merangsang dalam tubuh. Kemampuan vitamin D adalah melawan kontaminasi terutama melalui Limfosit dan sel NK serta menghidupkan perkembangan sel termasuk sel yang aman. 1,25-dihidroksi vitamin D membantu kerangka tahan dalam tiga cara: memperluas batas sebenarnya yang melindungi terhadap

kontaminasi, memperkuat ketahanan biasa, dan membentengi ketahanan serbaguna. Dalam kasus kontaminasi saluran pernapasan bagian atas karena infeksi flu, suplementasi vitamin D 1000 IU mengurangi munculnya efek samping flu dan mempercepat penyembuhan pada pasien (Mishra S, 2020). Laporan eksplorasi yang terlambat menampilkan tugas vitamin D sebagai imunomodulator yang kuat untuk memerangi flu dan virus corona. Meningkatkan porsi oral 200.000 hingga 300.000 IU vitamin D dan zat gizi mikro lainnya selama tujuh hari dapat memperkuat kerangka kerja yang aman terhadap Coronavirus. Sebuah konsentrat juga mengungkapkan bahwa kadar vitamin D yang ideal dapat mengurangi instrumen bahaya sub-atom dari kontaminasi Coronavirus karena komunikasi DPP4/CD26 manusia dengan lonjakan glikoprotein S1 dari SARS-CoV-2. Dari bahan pokok, vitamin D diperoleh dari ikan seperti salmon, herring, mackerel, serta daging merah, hati, kuning telur dan sumber makanan yang diperkuat seperti margarin dan biji-bijian. Selain itu, status vitamin D seseorang tidak ditentukan oleh jumlah dan waktu keterbukaan terhadap sinar matahari yang mengasumsikan bagian dalam kombinasi vitamin D di kulit dari kolesterol menjadi jenis nutrisi D2 (ergocalciferol) atau nutrisi D3 (cholecalciferol). (Mishra S, 2020).

4. Vitamin E

Vitamin E memiliki area kekuatan untuk dampak yang melindungi film sel dari revolusioner bebasdan memperkuat kerangka yang tidak peka melalui aktivitasnya pada sel kutub (mastosit), memperluas penciptaan sel algojo reguler (sel NK) dan interleukin. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kekurangan vitamin E, terutama pada orang tua, melemahkan sistem kekebalan dan meningkatkan risiko infeksi (Chand V., 2020). Daya tahan vitamin E terhadap

penyakit Coronavirus 9 sebenarnya membutuhkan banyak penelitian, kekurangan vitamin E pada hewan percobaan, misalnya, tikus ditemukan meningkatkan cedera miokard yang disebabkan oleh infeksi virus coxsackievirus B3 RNA karena tekanan oksidatif yang meningkatkan bahaya. dari infeksi. Demikian juga, kekurangan vitamin E pada anak sapi dikaitkan dengan risiko tinggi kontaminasi Covid seperti sapi (Junaid K., 2020). Beberapa sumber makanan bahan-bahan kaya E serta minyak nabati seperti minyak bunga matahari, sayuran hijau seperti bayam, kacang-kacangan, alpukat, biji bunga matahari, mangga dan buah kiwi (Mishra S, 2020).

5. Zinc

Seng (zinc) adalah mineral yang berperan dalam sistem pertahanan melalui tugasnya dalam menjaga kejujuran lapisan dan kulit sebagai penghalang nyata, menghalangi pergantian peristiwa dan kemampuan sel aman serbaguna, misalnya dalam pengembangan limfosit T, serta jalur penandaan intraseluler dalam kerangka kerja kebal yang serbaguna dan teratur. 2, 5, 8 Komponen penjaga mendasar yang digunakan seng untuk melindungi tubuh dari mikroba adalah tugasnya sebagai penguat sel, yang melindungi tubuh dari tekanan oksidatif yang dibawa oleh spesies oksigen reseptif (Junaid K., 2020). Beberapa pemeriksaan telah menemukan bahwa replikasi RNA virus dapat dihambat dengan memperluas konvergensi komposit ionofor seng tanpa henti intraseluler seperti piriton. Dalam konsentrasi rendah, komposit juga menekan replikasi infeksi SARS-CoV-2. Salah satu pengobatan yang dilakukan dewan untuk penyakit Coronavirus adalah dengan memfokuskan pada reseptor Expert 2 yang diharapkan oleh infeksi SARS-CoV-2 untuk masuk ke dalam sel. Namun banyak seng 100 M dapat menghambat tindakan Ahli 2

rekombinan manusia di paru-paru makhluk eksplorasi. Terlebih lagi, pada pasien Coronavirus, ada peningkatan kritis dalam efek samping penyakit setelah suplementasi garam seng porsi tinggi (Junaid K., 2020). Sumber makanan yang kaya seng termasuk daging, beberapa jenis kerang, kacang-kacangan, biji-bijian dan beberapa sereal yang telah ditopang dengan zat ini. Meskipun demikian, ketersediaan hayati seng dipengaruhi oleh kadarnya dalam tubuh dan zat yang berbeda, misalnya, protein meningkatkan asimilasi seng, sementara fitat menghambat retensi seng (Mishra S, 2020).

6. Selenium

Mineral yang baru-baru ini dianggap berperan dalam kerangka aman adalah selenium. Selain sebagai penguat sel, kekurangan selenium dapat menyebabkan peningkatan tekanan oksidatif dalam tubuh, membawa transformasi genom virus dari tidak berbahaya menjadi berbahaya dan lebih menarik. Selenium tingkat rendah telah ditunjukkan untuk memperluas patogenisitas dan mengubah desain genom infeksi flu dan coxsackie dari infeksi nonvirulen menjadi infeksi mematikan. Lebih jauh, transformasi genomik ini mengubah kemampuan katalis spesifik yang mengatur tingkat tekanan oksidatif dalam tubuh, yang dengan demikian menyebabkan kerusakan jaringan dan organ. Sebuah laporan baru menunjukkan bahwa selenium bermanfaat dalam pengobatan Coronavirus melalui sistem penghambatan Expert 2-nya (Junaid K., 2020). Bahan makanan, misalnya, ikan, daging, biji-bijian, susu, makanan berdaun adalah sumber mineral selenium (Mishra S, 2020). Kandungan selenium dalam makanan juga dipengaruhi oleh kandungan selenium dalam kotoran. Selanjutnya, perbandingan jumlah dan jenis

sumber makanan dapat memberikan fluktuasi kadar selenium di berbagai wilayah geografis (Junaid K., 2020).

7. ¹ Empon-empon (Kurkumin)

Indonesia kaya akan tanaman restoratif, khususnya empon (tanaman dari famili Zingiberaceae) yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketahanan. Empon yang paling sering digunakan dalam pengobatan tradisional di Indonesia dan mudah didapat adalah Kunyit, Temulawak, dan Jahe. Kunyit (*Curcuma longa*) dan Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) merupakan contoh empon yang umumnya dikonsentrasikan sebagai imunostimulan. Secara eksperimental, kunyit dan temulawak telah digunakan dalam pengobatan konvensional untuk berbagai penyakit baik di Indonesia maupun di berbagai negara. Zat sintetis penting dari ¹ kedua tanaman ini adalah kurkuminoid (kurkumin sebagai senyawa utama) yang juga mungkin merupakan senyawa paling terkonsentrasi di planet ini.

Beberapa informasi praklinis dan klinis menunjukkan kelangsungan hidup kurkumin dalam menangkal dan terapi berbagai penyakit termasuk pertumbuhan ganas, kardiovaskular, berapi-api, metabolisme, neurologis, dan penyakit kulit (Kunnumakkara, A, B.2017). Kapasitas imunomodulator kurkumin muncul dari kolaborasinya dengan berbagai sistem yang terlibat dengan menyesuaikan kerangka kerja yang aman, bukan hanya bagian sel ¹ (seperti sel dendritik, makrofag, dan limfosit B dan T), tetapi juga bagian sub-atom yang terkait dengan interaksi pemicu, seperti sitokin dan elemen yang berbeda catatan (Momtazi Borojeni. 2018). Hal ini menunjukkan kemampuan luar biasa dari kurkumin sebagai imunostimulan. Meskipun demikian, kurkumin yang paling terlihat dan paling umum diteliti adalah profil aksi pengurangannya (Shimzu.2019). Kecukupan kurkumin sebagai spesialis

menenangkan telah secara luas diselesaikan sampai pendahuluan klinis pada orang (Hsu.2007). Salah satu penengah provokatif yang signifikan dalam Coronavirus adalah IL-6. Kurkumin merupakan senyawa yang dapat menghambat pelepasan IL-6 (Devi.2015), sehingga menjadikan kurkumin sebagai spesialis yang harus dipandang sebagai pengatur sitokin proinflamasi pada virus Corona dimana terdapat badai sitokin proinflamasi di alveolus. Kurkumin juga siap untuk menekan infeksi flu dan penyakit in vitro (Chen. 2010). Terlepas dari kenyataan bahwa belum ada pendahuluan klinis dari dampak kurkumin pada kasus Coronavirus, tujuan umum (kunyit dan temulawak) dan banyak lagi Konsekuensi dari pemeriksaan sebelumnya yang menunjukkan aksi imunomodulator dan sitokin proinflamasi antara kurkumin, menjadikan kurkumin sebagai tambahan atau adjuvant untuk memperluas perlindungan tubuh dari kontaminasi virus Corona. Salah satu hal penting yang harus diperhatikan dalam pemanfaatan kurkumin pada manusia adalah bioavailabilitasnya yang rendah, sehingga studi perubahan porsi diharapkan dapat mencapai porsi yang tepat (Hsu.2007).

Zat bromelain dalam nanas mengandung zat berfungsi yang dikenal sebagai bromelain yang dapat memiliki sifat sebagai perusak sel. Ilmuwan (Cervo MMC.2014) Ananas comeus adalah produk organik normal dari hutan dengan keunggulan yang berbeda. Zat dinamis yang terkandung dalam nanas dikenal sebagai bromelain dan memiliki kandungan O₂ yang lebih tinggi serta sebagai penguat sel daripada apel.

Bromelain mungkin dapat mengobati Coronavirus, bromelain berhasil menghambat infeksi SARS-CoV-2 dan mengurangi terjadinya infeksi dan mikroba. Bromelain meningkatkan granulosit. Mediasi bromelain memperluas granulosit

0,77-26,61% dari tipikal dan 14,95-34,55% pada berat badan kurang. Selain itu, mengkonsumsi produk organik 140gr dan 280gr mengurangi rentang penyakit, karena selama pandemi virus corona jumlah penularan dan kematian terus meningkat (Susanto N. 2021). Kandungan bromelain dalam nanas dapat meningkatkan antibodi tubuh melalui komponen penekan mikroorganisme dan infeksi, bromelain yang didapat dari protein protease yang dikeluarkan dari uap nanas efektif untuk memusuhi bakteri dan menghambat perkembangan mikroskopis gram negatif dan gram positif organisme. Mikroba, misalnya, streptococcus freak, L monocytogenes, alicyclobacillus acidoterrestris, Escherichia coli sukrosa positif, proteus spp, prophyromonas gingivalis, aggregatibacter actinomycetemcomitanst, dan porphyromonas gingivalis (Cervo MMC.2014).

METODE**3.1 Strategi pencarian literatur****3.1.1 Pencarian literatur****1. Database atau *search* artikel**

Sumber artikel yang digunakan dalam survei penulisan ini berasal dari kumpulan data melalui science direct, Pubmed dan peneliti google, dengan artikel berkualitas baik dari artikel berlisensi atau dari artikel yang terdaftar di sinta 1-6 atau diajukan oleh copus Q1-Q4.

4

2. Jumlah artikel

Jumlah artikel yang ditemukan 2.455 yang sesuai dengan slogannya. 1171 artikel dari Scient Immediate, 134 artikel dari PubMed, 1150 artikel dari Google Researcher. Artikel eksplorasi tersebut kemudian disaring kembali selama 4 tahun terakhir, khususnya 2019-2022 hingga dilihat sebanyak 1.363 artikel, terus menerus disalin artikel yang tidak memenuhi standar pertimbangan dihindari sehingga diperoleh 10 artikel, tepatnya 5 artikel di seluruh dunia dan 5 artikel publik yang akan didistribusikan survei.

3. Kata kunci

Cari artikel di buku harian menggunakan (Cross section) dengan kata kunci yang digunakan, khususnya "bantuan resistensi", "penangkal" DAN "pandemi virus Corona".

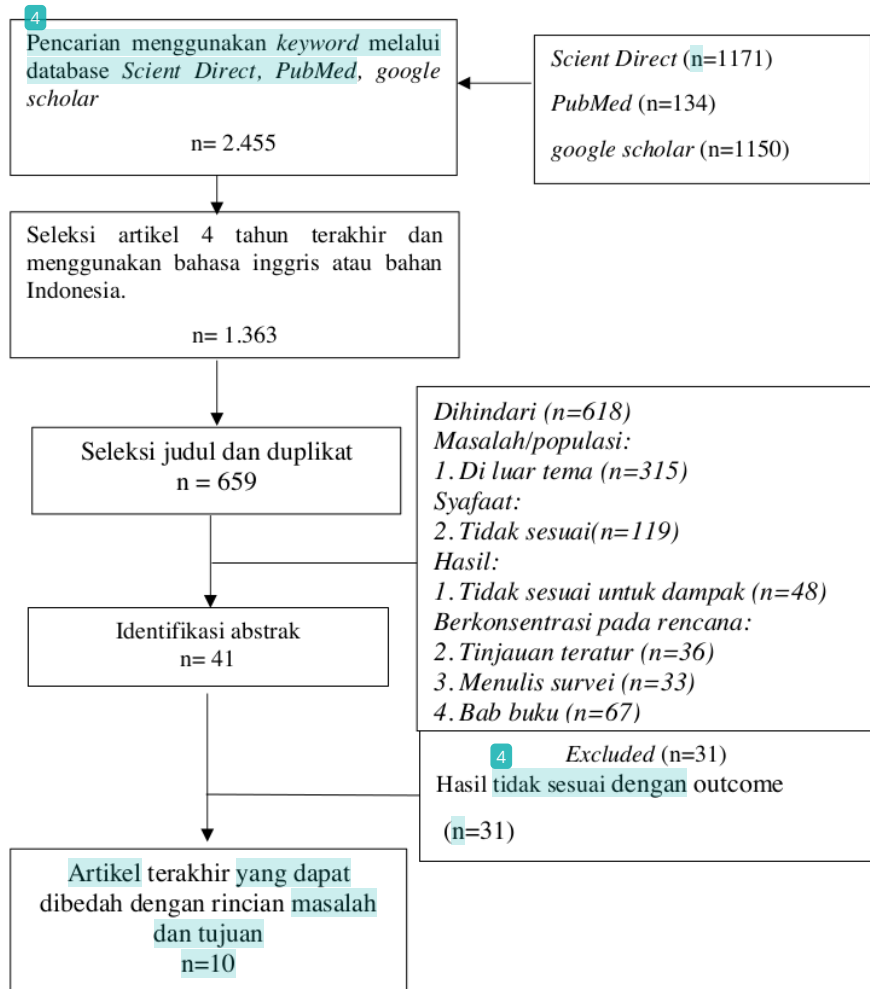
3.2 Kriteria inklusi dan eksklusi

Tabel 3.1 inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population/problem	Artikel nasional dan internasional yang berhubungan dengan topik penelitian upaya peningkatan imunitas tubuh pada covid-19 di era pandemi	Artikel nasional dan internasional dengan topik menjaga daya tahan tubuh
Intervention	Tidak ada intervensi khusus upaya peningkatan imunitas tubuh pada covid-19 di era pandemi	Tidak ada intervensi khusus peningkatan imunitas tubuh pada covid-19 di era pandemi
Comparison	Tidak ada faktor pembandingan	Tidak ada faktor pembandingan
Outcome	Diketuainya upaya peningkatan imunitas untuk mencegah kejadian covid-19 di era pandemi.	Tidak diketahuinya Meningkatkan imunitas untuk mencegah kejadian covid-19.
Study design	<i>Analitik cross Sectional, Observasional, case study Deskriptif, Pre-Experimental, eksperimental</i>	⁴ <i>Systematic review, literature review dan book chapters.</i>
Tahun	Artikel dengan tahun terbit empat tahun terakhir 2019-2022	Artikel dengan tahun terbit sebelum empat tahun terakhir 2018
Bahasa	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia

3.3 Seleksi studi dan penilaian kualitas

Pemilihan review dilakukan dengan memimpin penyaringan dinamis dan diikuti dengan penyaringan teks lengkap. Artikel atau penelitian yang tidak penting dan tidak pantas dilarang mengingat pentingnya dan kesesuaiannya dengan tujuan akhir survei penulisan.



Gambar 3.1 Diagram *flow* hasil pencarian dan seleksi studi

3.3.1 Daftar artikel hasil pencarian

Survei penulisan ini menggabungkan beberapa artikel dengan cara cerita untuk mencapai tujuan dengan menjelaskan informasi terpisah yang sebanding berdasarkan hasil estimasi. Buku harian penelitian yang memenuhi model pertimbangan dan membuat abstrak buku harian mencantumkan nama ilmuwan, tahun penyebaran, volume, teknik, hasil penelitian, kumpulan data.

Tabel 3.2 Daftar artikel hasil pencarian

No	Author	Tahun	Volume Angka	Judul	Metode (Desain, Sample, Variable, Instrument, Analisis)	Hasil	Database	Link Jurnal
1	Windi Indah Fajar Ningsih, Andi Eka Yunianto, Dominikus Raditya Atmaka, Ditia Fitri Arinda, Hasmar Fajrin	2021	Volume 1, Nomor 2,	Gambar Konsumsi Suplemen Dan Herbal Pada Mahasiswa Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19	<p>D : <i>Analitik cross sectional</i></p> <p>S : <i>Purposive Sampling</i></p> <p>V: variabel <i>dependen</i> (konsumsi suplemen dan herbal)</p> <p>Variabel <i>dependen</i> (sebelum dan selama pandemi)</p> <p>I : <i>Kuesioner</i></p> <p>A : <i>Chi-Square</i></p>	<p>1. Konsumsi suplemen vitamin C, D dan E</p> <p>Dari <i>review</i> artikel vitamin C, D, dan E dapat meningkatkan imunitas. Baik selama atau sebelum masa pandemi. Ketiganya berperan dalam mencegah dan memperbaiki penyakit karena virus, khususnya COVID-19.</p> <p>2. Meminum ramuan herbal berupa jamu</p> <p>Dari <i>review</i> artikel menemukan bahwa jahe, kunyit, dan lemon menjadi rempah-rempah pilihan dominan saat pandemi covid-19. Dengan menggunakan kuesioner sebanyak 3.024 menunjukkan dengan konsumsi suplemen dan herbal</p>	Google Scholar	https://journal.bi.ac.id/JAKAAGI/article/view/155

2	KetutTia Pran Anggar YanPutu Dian Marani Kurnianta, Kadek DuwiCahy adi, Ni Ketut EsatiRepini ng,Tiyas Sawiji, Gede Agus Darmawa, IGede Komang Aditya Pramana, Luh Gede Tina Sujayanti,	2021	Vol. 3. No. 1:9- 21	<i>Manfaat Suplemen Dalam Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Sebagai Upaya Pencegahan Covid</i>	D : <i>Analtik cross secsonal</i> S : <i>Purposive Sampling</i> V : variabel independen <i>(mengonsumsi suplemen)</i> Variabel dependen <i>(meningkatkan daya tahan tubuh)</i> I : <i>kuesioner</i> A : <i>chi square</i>	sebelum dan selama pandemi covid-19. Rempah dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam minuman seperti teh sehingga komponen bioaktifnya dapat dimanfaatkan dalam mencegah infeksi selama pandemi COVID-19.	Konsumsi suplemen vitamin B,C, D dan E Dari <i>review</i> artikel didapatkan Beberapa komponen : Vitamin B dapat mencegah terjadinya peradangan pada penyakit kronis serta berperan penting untuk meningkatkan daya tahan tubuh Vitamin C berkontribusi untuk daya tahan tubuh dengan berbagai fungsi seluler pada sistem imun. Vitamin C berperan penting untuk memperbaiki ketidakseimbangan antioksidan terhadap covid-19. Vitamin D sebagai mikronutrien yang kadarnya	Google Scholar	https://ojs.farm asimahaganesh a.ac.id/index.p hp/AHP/article /view/33/31
---	--	------	---------------------------	--	--	---	--	-------------------	---

3	Kadek RiaDwitya Putra,IGust i AyuPutuPr ima Purnamasa ri	2021	Vol.1 No.2	<i>Jahe Peningkat Sistem Imun Tubuh di Era Pandemi Covid- 19 di Kelurahan Kadia Kota Kendari</i>	D : <i>Analtik cross secsonal</i> S : <i>Purposive Sampling</i> V : variabel dependen (mengonsumsi jahe) variabel independen (penigkat sistem imun tubuh) I : <i>kuesioner</i>	dalam tubuh dapat menentukan infeksi maupun status infeksi covid-19, vitamin D digunakan sebagai terapi tambahan unntuk pasien covid-19 serta untuk meminimalkan risiko infeksi covid-19. Vitamin E memiliki sifat antioksidan kuat yang melindungi membrane sel dari sel kerusakan akibat radikal bebas. Vitamin E juga berpotensi untuk digunakan secara tunggal maupun kombinasi suplemen dalam menunjang sstem kekebalan tubuh selama masa pandemi. Konsumsi minuman herbal (rebusan jahe) Dalam <i>review</i> artikel jahe dapat kandungan yang berfungsi sebagai antioksidan dan anti inflamasi yang ampuh untuk menangkal radikal bebas sehingga akan meningkatkan sistem imun tubuh meningkatkan di era pandemi.	Google Scholar	http://jurnal-pharmacoconmw.com/jmpm/index.php/jmpm/article/view/12
---	---	------	---------------	--	---	---	-------------------	---

4	5	2022	Volume 14, Nomor 1,	<p><i>Investigasi Kadar L-ascorbic acid (Ascorbic Corrosive) dan Uji Organoleptik Dendeng Daun Singkong (Manihot Esculenta) Sebagai Upaya Membangun Ketahanan Tubuh Selama Pandemi Corona</i></p>	<p>D: <i>Pre-Experimental Sampling</i> S: <i>Purposive Sampling</i> V: variabel dependen (<i>vitamin C, dendeng dan daun singkong</i>) Variabel independen (<i>sistem imun tubuh</i>) I: <i>kuesioner</i> A: <i>uji Kruskal Wallis, uji Man-Whitney dan uji organoleptik</i></p>	<p>Konsumsi Dendeng dan Singkong</p> <p>Dari artikel audit, peningkatan kandungan vitamin C pada asam L-asam askorbat pada dendeng daun singkong dipengaruhi oleh seberapa banyak pemanfaatan daun singkong. Semakin banyak daun singkong yang dimanfaatkan, semakin tinggi kandungan asam L-askorbatnya. Zat askorbat, dengan mengonsumsi dendeng daun singkong sebanyak 100 gram setiap hari dapat mengatasi masalah asam L-askorbat, dimana asam L-askorbat memiliki gerakan penguatan sel dan dapat menurunkan tekanan oksidatif dan kejengkelan oksidatif. Juga, asam L-askorbat memiliki dampak yang meningkatkan kemampuan aman, meningkatkan kemampuan endovaskular dan memberikan penyesuaian imunologi epigenetik.</p>	Google scholar	<p>http://ejournalh.wu.unw.ac.id/index.php/JGK/article/view/249</p>
---	---	------	---------------------------	---	---	--	----------------	--

5	Omar F. Khabour a , Salwa F.M. Hassanein	2021	Volume 7, Issue 3,	<i>Pemanfaatan suplemen zat gizi/seng, tanaman penyeagar, dan minuman penunjang kebal selama pandemi virus Corona</i>	<p>D: case study</p> <p>S: <i>probability sampling</i></p> <p>V: variabel independen (<i>penggunaan suplemen</i>) Variabel dependen (<i>meningkatkan sistem imun terhadap covid-19</i>)</p> <p>I: kuesioner</p> <p>A: <i>Chi Square</i></p>	<p>1. Mengonsumsi suplemen vitamin C, D</p> <p>Dari review artikel dengan menggunakan kuesioner Sebanyak 301 peserta bahwa suplemen vitamin D dapat mengurangi infeksi dan kematian covid-19. Selain itu, status vitamin D telah terbukti memodulasi respons terhadap obat covid-19.</p> <p>Vitamin C terbukti terkait dengan hasil pengobatan yang lebih baik, termasuk pengurangan yang signifikan dalam perjalanan infeksi dan lebih sedikit waktu di unit perawatan intens.</p> <p>Pemberian nutrisi dapat menambah kekebalan untuk memperkuat sistem kekebalan. Sekitar 39,3%, 32,2%, dan 37,2% masing-masing melaporkan penggunaan minuman penambah kekebalan tubuh.</p> <p>2. Mengonsumsi tanaman obat</p> <p>Penggunaan jahe, bawang merah, dan lemon untuk memerangi COVID-19.</p>	Science direct	<p>11</p> <p>https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021006411</p>
---	--	------	--------------------	---	--	---	----------------	--

6	Rashni Agarwala, Israt Jahan Maria, Promi Dewan, Md. Mafizur Rahman, Zubaer Hosen, Md. Adnan,	2021	Volume 8, Issue 2	<i>Exploring the impact of daily food habit and modification of lifestyle for boosting immunity against COVID-19</i>	<p>D: case study</p> <p>S: probability sampling</p> <p>V: variabel independen (konsumsi makanan nutrisi dan olahraga)</p> <p>Variabel dependen (peningkatan imunitas terhadap covid-19)</p> <p>I: kuesioner</p> <p>A: uji regresi</p>	<p>madu dan lebah produk meningkatkan fungsi sistem kekebalan tubuh melalui peningkatan produksi imunoglobulin, pematangan sel imun, dan pemicu respon imun yang berbeda. Bawang putih, pada sisi lain, adalah stimulan kuat dari sistem kekebalan tubuh dan memiliki aktivitas antivirus yang kuat dan disarankan untuk dimanfaatkan dalam pencegahan dan pengelolaan infeksi COVID-19.</p> <p>1. Mengonsumsi makanan nutrisi</p> <p>Dari review artikel dengan Hasil sampel 161 orang (laki-laki 51,55%, perempuan 48,45%), dengan menggunakan kuesioner persentase dihitung untuk semua variabel ditemukan bahwa nabati, makanan fungsional, dapat meningkatkan kekebalan tubuh untuk mencegah covid-19. buah-buahan dan sayuran mengandung vitamin C, mineral, serat makanan, protein, dan antioksidan yang dibutuhkan untuk</p>	Science direct	<p>11</p> <p>https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022002717</p>
---	---	------	-------------------	--	--	--	----------------	--

7	<p>⁶ Pukar Khanal, Taaza Dyu, B.M. Patil, Yadu Nandan Dey, Ismail Pasha, Manish Wanjari, Shailendra S. Gurav,</p>	2022	Volume 13, Issue 1	<p>⁶ <i>Network pharmacology of AYUSH recommended immune-boosting medicinal plants against COVID-19</i></p>	<p>D: <i>observasional</i> S: <i>purposive sampling</i> V: variabel independen (<i>tanaman obat AYUSH</i>) Variabel dependen (<i>peningkatan imunitas terhadap covid-19</i>) I: <i>kuestioner</i></p>	<p>meningkatkan kekebalan tubuh. 2. Olahraga Dari <i>review</i> artikel setiap orang perlu terus berolahraga di rumah agar tetap sehat. Selain itu, aktivitas fisik (20–30 menit per hari) telah ditemukan bermanfaat bagi kesehatan dengan mengurangi depresi dan kecemasan, serta meningkatkan fungsi sistem kekebalan.</p>	<p>Science direct</p>	<p>¹¹ https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0975947620301078</p>
---	--	------	--------------------	--	---	---	-----------------------	--

8	Arindam Maity 2 Heni Setyoningsih, Yulia Pratiwi, Annis Rahmawati, Hasty Martha Wijaya, Rifda Na Lina	2021	Vol. 4, No. 2,	2 Penggunaan Vitamin Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Di Masa Pandemi	A: uji korelasi D: cross sectional S : purposive sampling V : variabel independen (penggunaan vitamin) variabel dependen (meningkatkan imunitas tubuh) I : kuesioner A : chi square	terhadap perkembangan beberapa patogenesis penyakit tidak hanya memodulasi jalur yang terlibat dalam meningkatkan kekebalan tetapi juga memodulasi untuk memerangi COVID-19.	Mengonsumsi vitamin C, D dan Seng 9 ari review artikel didapatkan vitamin C memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mengurangi stress oksidatif dan peradangan oksidatif. Selain itu vitamin C mempunyai efek yang meningkatkan sintesis vasopressor, serta dapat meningkatkan fungsi sel kekebalan tubuh. 2 Vitamin D atau sel kekebalan mengeksresikan reseptor vitamin D, sehingga berperan pada fungsi sel penyaji antigen, sel T, dan sel B. vitamin D juga menaikkan produksi cathelicidin, komponen mikrobisidal dari sistem kekebalan bawaan. Vitamin D menurunkan keganasan	Google Scholar https://jpk.jumal.stikesceendek.iutamakudus.ac.id/index.php/jpk/article/view/131/72
---	--	------	-------------------	---	--	--	--	---

9	<p>⁶ Hira shakoor, jack Feehan, Ayesha S. Al Dhaheri, Habiba I. Ali, Carine Platat, Leila Cheikh Ismail, Vasso Apostolopoul o, Lily Stojanovska</p>	2021	Volume 143	<p>⁶ <i>Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19</i></p>	<p>D : <i>observasional</i></p> <p>S : <i>purposive sampling</i></p> <p>V : variabel independen (<i>konsumsi suplemen</i>) Variabel independen (<i>peningkatan imunitas terhadap covid-19</i>)</p> <p>I : <i>kuesioner</i></p> <p>A : <i>chi square</i></p>	<p>penyakit karena imbas immunomodulator.</p> <p>Zinc menaikkan kemampuan polimorfonuklear buat bertempur melawan infeksi. Selain itu zinc memiliki aktivitas antivirus menggunakan cara Mengganggu polimerase virus RNA sebagai akibatnya menghambat replikasi secara in vitro. Hal tadi dibuktikan di SARS-CoV-1.</p>	<p>Konsumsi Suplemen vitamin C, D, E, seng, selenium</p> <p>Dari review artikel didapatkan vitamin C pada individu defisiensi mikronutrien yang berisiko terinfeksi COVID-19 untuk membantu pencegahan dan dukungan respons imun.</p> <p>Vitamin D memiliki peran dalam berbagai sistem tubuh, termasuk dalam respon imun meningkatkan imunitas, Oleh karena itu, suplemen vitamin D disarankan untuk</p>	<p>¹¹ https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512220303467</p>
---	--	------	------------	---	--	---	---	--

10	Panagiotis Kritis, Irene Karampela, Styliani Kokoris, Maria Dalamaga	2022	Volume 8	<p>6 <i>The combination of bromelain and curcumin as an immune-boosting nutraceutical in the prevention of severe COVID-19</i></p>	<p>D : <i>eksperimental</i></p> <p>S : <i>accidental sampling</i></p> <p>V : variabel dependen (kombinasi kurkumin dan bromelain) variabel independen (pencegahan covid-19)</p> <p>I : <i>observasi</i></p> <p>A : <i>uji-t test</i></p>	<p>meningkatkan kekebalan terhadap covid-19. suplemen seng mampu mengurangi gejala terkait covid-19 seperti infeksi saluran pernapasan bawah Karena sifat imunomodulator dan antivirus dari zinc.</p> <p>Vitamin E atau selenium pada manusia dengan covid-19 dapat meningkatkan resistensi terhadap infeksi pemapasan korelasi antara tingkat selenium dan vitamin E sehingga dapat membantu dalam penyembuhan covid-19.</p>	<p>11 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589936820300463</p>	Science direct
----	--	------	----------	---	---	---	---	----------------

BAB 4
HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil penyajian tabel

4.1.1 Karakteristik umum *literature review*

Tabel 4.1 karakteristik umum *literature review*

No	Kategori	f	%
A. Tahun publikasi			
1.	2020	2	20
2.	2021	6	60
3.	2022	2	20
Total		10	100
B. Desain penelitian			
1.	<i>Analitik cross sectional</i>	4	40
2.	<i>Pre eksperimental</i>	1	10
3.	<i>Case study</i>	2	20
4.	<i>Observasional</i>	2	20
5.	<i>Eksperimental</i>	1	10
Total		10	100
C. Teknik sampling			
1.	<i>Purposive sampling</i>	7	70
2.	<i>Probability sampling</i>	2	20
3.	<i>Accidental sampling</i>	1	10
Total		10	100
D. Variabel independent			
1.	Konsumsi suplemen vitamin	6	60
2.	Konsumsi herbal	4	40
Total		10	100
E. Variabel dependen			
1.	Peningkatan imunitas	9	80
2.	Pencegahan covid-19	1	10
Total		10	100
F. Instrumen penelitian			
1.	Kuesioner	9	90
2.	Observasi	1	10
Total		10	100
G. Analisis statistik			
1.	<i>Uji chi-square</i>	6	60

2.	<i>Uji Kruskal, uji man whitney dan uji organoleptic</i>	1	10
3.	<i>Uji regresi</i>	1	10
4.	<i>Uji korelasi</i>	1	10
5.	<i>Uji t-test</i>	1	10
	Total	10	100

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa ciri umum literatur yang diulas menunjukkan bahwa tahun terbit sebagian besar menggunakan tahun 2021 sebanyak 6 artikel dengan prosentase 60%. Hampir separuh dari desain penelitian menggunakan analisis cross sectional sebanyak 4 artikel dengan persentase 40%. Teknik pengambilan sampel sebagian besar menggunakan purposive sampling sebanyak 7 artikel dengan persentase 70%. Variabel bebas sebagian besar tentang mengkonsumsi suplemen sebanyak 6 artikel dengan persentase 60%. Variabel terikat peningkatan imunitas sebanyak 9 artikel dengan persentase 90%. Instrumen penelitian sebagian besar menggunakan kuesioner sebanyak 9 artikel dengan persentase 90%. Analisis statistik Paling banyak menggunakan uji chi-square sebanyak 6 artikel dengan persentase 60%.

4.2 Analisis

Tabel 4.2 Upaya peningkatan imunitas untuk mencegah kejadian covid-19 di era pandemi

No	Komponen	Sumber empiris pertama	f	%
A. Konsumsi suplemen vitamin, mineral dan minuman herbal				
1.	Konsumsi suplemen vitamin	Windi dkk. (2021); Ketut tia, dkk (2021); Omar F <i>et al.</i> (2021); Rashni Agarwala <i>et al</i> (2021); Heni Setyoningsih dkk (2021); Hira shakoor <i>et al</i> (2021).	6	60
	Hasil penelitian menunjukkan Vitamin B dapat mencegah terjadinya peradangan pada penyakit kronis serta berperan penting untuk meningkatkan daya tahan tubuh.			

vitamin C memiliki peran utama dalam fungsi dan pengaturan sistem kekebalan tubuh. Leukosit dan neutrofil mengakumulasi vitamin C intraseluler, tergantung pada ketersediaan plasmanya. Pada neutrofil, vitamin C mempengaruhi proses kemotaksis serta fagositosis mikroba.

Vitamin D memiliki peran dalam berbagai sistem tubuh, termasuk dalam respon imun untuk meningkatkan imunitas. Oleh karena itu, suplemen vitamin D dianjurkan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap COVID-19.

Vitamin E memiliki sifat antioksidan kuat yang melindungi membran sel dari kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas. Vitamin E juga berpotensi untuk digunakan secara tunggal atau dikombinasikan dengan suplemen untuk mendukung sistem kekebalan tubuh selama pandemi.

<p>2. Konsumsi minuman herbal</p> <p>9. Terdapat kandungan yang berfungsi sebagai antioksidan dan anti inflamasi yang ampuh untuk menangkal radikal bebas sehingga akan meningkatkan sistem imun tubuh meningkat di era pandemi.</p> <p>5. Peningkatan kandungan vitamin C pada dendeng daun singkong dipengaruhi oleh jumlah penggunaan</p>	<p>Ratna Umi Nurlila dan Jumarddin La Fua (2021); Sitti Nur Adriani Syima dkk (2022); Pukar Khanal <i>et al</i> (2022); Panagiotis Kritis <i>et al</i> (2022).</p>	<p>4 40</p>
--	--	-------------

5 daun singkong. Semakin banyak daun singkong yang digunakan, semakin tinggi kandungan vitamin C-nya. Kandungan vitamin C, dengan mengkonsumsi dendeng daun singkong sebanyak 100 gram per hari dapat memenuhi 10 kebutuhan vitamin C, dimana Vitamin C memiliki aktivitas antioksidan dan dapat mengurangi stres oksidatif dan inflamasi oksidatif. Selain itu, vitamin C memiliki efek yang meningkatkan fungsi kekebalan tubuh

menggunakan teh herbal dan formulasi susu didapatkan hasil sebagai penambah kekebalan tubuh terhadap Covid-19. herbal yang direkomendasikan beberapa jalur yang berkontribusi terhadap perkembangan beberapa patogenesis penyakit tidak hanya memodulasi jalur yang terlibat dalam meningkatkan kekebalan tetapi juga memodulasi untuk memerangi Covid-19.

Kurkumin dan bromelain dan dengan mengganggu replikasi virus melalui interaksi dengan berbagai protein virus dan dapat mengurangi gejala COVID-19.

Total

10

100

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa *review* pada 10 artikel yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa mengkonsumsi suplemen vitamin sebagian besar berpengaruh pada peningkatan imunitas tubuh sebanyak 6 artikel dengan persentase 60% sedangkan 4 artikel dengan presentase 40% menunjukkan bahwa mengkonsumsi minuman herbal dapat meningkatkan imunitas.

Sebagian besar mengkonsumsi suplemen vitamin pada 6 artikel yang dikemukakan Windi dkk. (2021); Ketut tia, dkk (2021); Omar F *et al.* (2021); Rashni Agarwala *et al* (2021); Heni Setyoningsih dkk (2021); Hira shakoor *et al* (2021) bahwa didapatkan kandungan vitamin untuk memaksimalkan kapasitas anti-oksitatif tubuh dan kekebalan alami untuk mencegah dan meminimalkan gejala ketika virus menyerang tubuh.

Berdasarkan 10 artikel didapati 4 artikel menunjukkan mengkonsumsi minuman herbal yang dikemukakan Ratna Umi Nurlila dan Jumarddin La Fua (2021); Sitti Nur Adriani Syima dkk (2022); Pukar Khanal *et al* (2022); Panagiotis Kritis *et al* (2022) bahwa mengkonsumsi minuman herbal yang ditemukan ditanaman obat khususnya empon-empon (tanaman dari famili Zingiberaceae) yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh, efektivitas tanaman obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Konsumsi suplemen vitamin dan mineral

Berdasarkan 10 artikel yang telah di *review*, peneliti menemukan bahwa 60% artikel menunjukkan peningkatan imunitas untuk mencegah kejadian covid-19 dengan mengkonsumsi suplemen vitamin, dimana 60% artikel itu menunjukkan bahwa mengkonsumsi suplemen vitamin diantaranya pada penelitian yang dilakukan Windi dkk. (2021), Ketut tia, dkk (2021), Omar F *et al.* (2021), Rashni Agarwala *et al* (2021), Heni Setyoningsih dkk (2021), Hira shakoor *et al* (2021) bahwa mengkonsumsi vitamin dapat meningkatkan imunitas tubuh karena kandungan vitamin untuk memaksimalkan kapasitas anti-oksidatif tubuh dan kekebalan alami untuk mencegah dan meminimalkan gejala ketika virus menyerang tubuh.

Vitamin B terdiri atas berbagai jenis yaitu, B1, B2, B3, B5, B6, B9 dan B12 yang sering disebut sebagai vitamin B kompleks. Vitamin B bersifat larut air dan tidak disimpan dalam tubuh, sehingga diperlukan asupan vitamin B melalui makanan. Secara umum vitamin B berperan penting dalam mengatur respon peradangan (Junaid *et al.*, 2020). Vitamin C memiliki aktivitas antioksidan dan dapat mengurangi stres oksidatif dan peradangan oksidatif. Selain itu, vitamin C memiliki efek meningkatkan sintesis vasopresor, meningkatkan fungsi sel imun, meningkatkan fungsi endovaskular, dan memberikan modifikasi imunologi epigenetik (Junaid *et al.*, 2020). Selain berperan dalam menjaga keutuhan tulang, vitamin D juga merangsang pematangan sel-sel dalam sistem kekebalan tubuh saat sinar ultraviolet mengenai kulit. Vitamin D berperan dalam proses proliferasi sel

dan imunomodulator dalam bentuk 1,25 (OH) 2D3 (Carella, *et al.*, 2020). Vitamin E (*alpha-tocopherol*) merupakan vitamin larut lemak dengan aktivitas antioksidan yang secara alami ditemukan dalam beberapa makanan atau suplemen kesehatan. Aktivitas vitamin E dalam sistem daya tahan tubuh tidak terlepas dari aktivitas antioksidannya untuk mencegah radikal bebas masuk ke dalam tubuh. Vitamin E juga berfungsi untuk menjaga integritas sel membran, memberikan efek antiinflamasi, dan sebagai imunomodulator. Defisiensi vitamin E dapat menyebabkan kerusakan fungsi sel yang memediasi sistem imun (Carella *et al.*, 2020). Seng meningkatkan imunitas tubuh dengan mengurangi pembentukan sitokin inflamasi dan mengurangi stres oksidatif dengan efek antioksidan yang dimilikinya (Gammoh dan Rink, 2017). Selenium adalah mikronutrien yang berperan penting dalam perkembangan dan berbagai macam proses fisiologis termasuk respon imun. Di dalam tubuh, selenium tersebar di semua organ dalam bentuk senyawa terkonjugasi protein (selenoprotein). Selenium protein dapat berfungsi sebagai antioksidan (Avery dan Hoffmann, 2018). Kadar selenium yang rendah di dalam tubuh berkaitan dengan risiko kematian dan penurunan daya tahan tubuh, sedangkan kadar selenium yang tinggi bermanfaat sebagai antivirus (Rayman, 2012). Dari hasil *review* di atas penggunaan suplemen dari masing-masing komponen mikronutriennya bermanfaat untuk mencegah terjadinya infeksi dan untuk mempertahankan daya tahan tubuh, melalui modulasi sistem imun dan penyeimbangan regulasi respon inflamasi dalam tubuh yang dapat meminimalkan risiko infeksi maupun perburukan status infeksi covid-19, sehingga penggunaan suplemen vitamin dan mineral adalah upaya rasional untuk pencegahan covid-19 selama suplementasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.

Menurut para peneliti selama pandemi COVID-19, sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan individu secara keseluruhan. Ini telah menciptakan lingkungan ketakutan, kecemasan dan stres, menyebabkan perubahan fisiologis yang dapat melemahkan sistem kekebalan seseorang. Pada dasarnya, tubuh manusia memiliki sistem kekebalan untuk melawan virus dan bakteri penyebab penyakit. Oleh karena itu, fungsi sistem imun perlu dijaga agar sistem imun tetap kuat. Mengambil vitamin memiliki fungsi yang unik dan masing-masing memainkan peran penting dalam memerangi infeksi. Vitamin B bermanfaat untuk mencegah anemia yang bersumber dari buah-buahan untuk membantu menurunkan tekanan darah yang tinggi, vitamin B juga dapat mengurangi rasa mual. Sementara vitamin C merupakan vitamin yang sering dicari masyarakat karena memiliki peran penting bagi tubuh yaitu, meningkatkan daya tahan tubuh, dan menjaga kulit agar tetap sehat. Selanjutnya vitamin D merupakan sifat vitamin yang bisa dihasilkan tubuh secara alami seperti, saat terkena sinar matahari, selain berjemur vitamin D juga bisa didapatkan dari makanan diantaranya kuning telur, sereal, susu dan udang. Vitamin E salah satu jenis vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh, salah satunya bermanfaat terhadap mata, vitamin E banyak ditemukan pada kacang-kacangan, seperti almond dan kacang tanah. Zinc adalah salah satu mineral yang memiliki peran penting didalam tubuh karena mencukupi kebutuhan asupan zinc maka kekebalan tubuh dalam melawan dan menetralkan patogen yang masuk ke dalam tubuh seperti, bakteri, virus dan jamur akan meningkat, maka hal itu resiko berbagai penyakit juga bisa menurun. Dan yang terakhir selenium merupakan mineral mikro yang sangat penting untuk tubuh meski dalam jumlah kecil, karena selenium berusaha untuk memainkan perannya untuk kesehatan tubuh, selenium terkandung

dalam kacang, ikan tuna, tiram dan biji-bijian, selain ditemukan di makanan, selenium juga tersedia dalam bentuk tablet.

5.2 Konsumsi minuman herbal

Berdasarkan 10 artikel yang telah di *review*, peneliti menemukan 40% artikel diantaranya pada penelitian yang dilakukan Ratna Umi Nurlila dan Jumarddin La Fua (2021); Sitti Nur Adriani Syima dkk (2022); Pukar Khanal *et al* (2022); Panagiotis Kritis et al (2022) menemukan beberapa fakta bahwa kunyit, temulawak, dan jahe dapat memelihara kesehatan sehingga memperkuat sistem imun tubuh untuk mencegah terjadinya covid-19.

Ramuan jamu empon-empon yang dapat menjadi minuman penambah daya tahan tubuh yang terdiri dari beberapa bahan herbal diantaranya jahe, kunyit, temulawak, dimana bahan tersebut banyak mengandung senyawa berkhasiat (Wahyuningsih & Widiyastuti, 2019). Jahe sering digunakan sebagai obat herbal karena mengandung minyak atsiri dengan senyawa kimia aktif yang berkhasiat mencegah dan mengobati berbagai penyakit. Senyawa kimia aktif yang terkandung dalam jahe bersifat antiinflamasi dan antioksidan. Kunyit adalah bahan antibiotik terbaik dan juga digunakan untuk memudahkan proses pencernaan dan memperbaiki saluran usus. Dari ketiga bahan di atas diketahui mengandung senyawa kurkumin yang memiliki berbagai manfaat seperti: antioksidan, antiinflamasi, antibakteri, dan antivirus yang sangat cocok digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh agar tetap sehat di masa pandemi seperti sekarang ini. Adristy Ratna, 2020). Hal ini dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh dengan obat-obatan herbal yang berasal dari ramuan tradisional Indonesia yang disebut

empon-empon, seperti jahe, kunyit, dan temulawak. Imunitas tubuh sangat penting untuk dapat mengeluarkan virus dari dalam tubuh (Handriatni, 2020).

Menurut peneliti di masa pandemi COVID-19, menjaga pola hidup manusia sangat penting karena dengan mengkonsumsi minuman herbal, masyarakat dapat menjaga kesehatannya agar virus tidak mudah masuk ke dalam tubuh dan dapat dengan cepat memutuskan mata rantai penyebarannya. Penyebaran virus korona. Memegang tubuh seseorang. Mengonsumsi minuman herbal yang terdapat pada tanaman obat khususnya temulawak, kunyit dan jahe digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh, khasiat tanaman obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai penyakit. Mengonsumsi jamu menjadi tren di masa pandemi COVID-19 karena bioaktif komponen yang dimilikinya dapat meningkatkan sistem imun tubuh karena berperan sebagai imunostimulator. Menurut peneliti kunyit mempunyai beberapa manfaat yang sangat baik untuk tubuh, yaitu mampu meningkatkan daya tahan tubuh, mengobati radang, mengurangi rasa mual, penawar racun, dan mengobati maag. Sedangkan jahe dikonsumsi sebagai minuman hangat dan manfaat jahe tidak jauh berbeda dengan kunyit diantaranya yaitu mampu meredakan mual, mengurangi peradangan, dan mengurangi nyeri haid. Pengolahan dari kunyit dan jahe juga tidak berbeda yaitu dengan menghaluskan keduanya dan tambahkan sedikit air lalu pisahkan ampas dan air hasil saringan, selanjutnya rebus air hingga mendidih, dan untuk penambahan gula merah dan asam jawa opsional. Meskipun beberapa efek samping minuman rebusan jahe dengan takaran yang melebihi batas, tentu terdapat pengaruh yang dirasakan seperti, kembung bahkan diare meskipun tidak semua orang mengalami, tetapi hal itu merupakan cara yang lumayan banyak digunakan masyarakat dalam

mengolah minuman herbal sebagai obat-obatan dan sebagai alternatif untuk mendapatkan manfaat kesehatan. Selanjutnya temulawak, menurut peneliti temulawak banyak tidak disukai oleh kalangan anak-anak karena rasanya yang pahit dan baunya yang khas. Akan tetapi hal ini yang banyak dicari oleh kalangan masyarakat karena khasiatnya yaitu meningkatkan nafsu makan, sehingga banyak para ibu mengolah ramuan temulawak untuk meningkatkan imunitas bagi anak-anaknya. Salah satu kelemahan dari rimpang temulawak adalah rasanya yang pahit dan aftertaster yang getir. Hal ini yang membuat pengolahan temulawak menjadi perlu tambahan efforts, yaitu bagaimana menghilangkan atau menutupi agar rasa khas temulawak tersamarkan, sehingga menjadikan anak-anak mengkonsumsinya.

Menurut peneliti empon-empon yaitu tanaman yang mempunyai rimpang atau akar tinggal. Jenis tanaman ini yaitu temulawak, jahe, lengkuas, kunyit, kencur, dan adas. Masyarakat biasanya menjadikan tanaman ini sebagai jamu untuk pengobatan tradisional dan manfaat dari tanaman ini sebagai obat sariawan, diare, dan selainnya. Rasa pahit dalam jamu seringkali membuat seseorang menghindari mengkonsumsi jamu dan apabila mengkonsumsi jamu yang berlebih, tubuh akan merespon dengan efek mual bahkan muntah, sehingga menutupi rasa pahit di rongga mulut dengan penambahan pemanis. Akan tetapi jamu masih dipercaya sebagai pengobatan alternatif untuk berbagai penyakit.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan *literature review* yang dilakukan oleh peneliti pada 10 artikel yang terkait tentang upaya peningkatan imunitas dalam mencegah kejadian covid-19 di era pandemi dapat dilakukan dengan mengkonsumsi suplemen vitamin dan minuman herbal.

6.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan *literature review* ini dapat digunakan sebagai bahan inovasi pembelajaran dan juga referensi bagi mahasiswa supaya dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi masyarakat diharapkan menjadi landasan informasi dalam melakukan pencegahan penyebaran covid-19 dengan mengkonsumsi suplemen dan minuman herbal.

Upaya Peningkatan Imunitas Untuk Mencegah Kejadian Covid-19

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	farmasi.ugm.ac.id Internet Source	3%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	isnet.or.id Internet Source	2%
4	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	1%
5	jurnalgizi.unw.ac.id Internet Source	1%
6	daten-quadrat.de Internet Source	1%
7	journal.binawan.ac.id Internet Source	1%
8	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
9	ejournal.helvetia.ac.id Internet Source	1%

10

eprints.poltekkesjogja.ac.id

Internet Source

1 %

11

vdocs.tips

Internet Source

1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off