

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Protokol Kesehatan

2.1.1 Pengertian protokol kesehatan

Protokol Kesehatan merupakan aturan dan ketentuan yang perlu di ikuti oleh segala pihak agar dapat beraktifitas secara aman pada saat pandemic COVID-19 ini. Protokol kesehatan dibentuk dengan tujuan agar masyarakat tetap dapat beraktivitas secara aman dan tidak membahayakan keamanan atau Kesehatan orang lain (Kementrian kesehatan, 2020).

2.1.2 Penerapan protokol kesehatan Covid-19

COVID-19 merupakan penyakit dengan tingkat penularan yang tinggi sehingga dibutuhkan upaya perlindungan kesehatan masyarakat secara komprehensif. Perlindungan ini bertujuan untuk mencegah penularan dalam skala luas (Kemenkes RI, 2020). Pencegahan penyebaran COVID-19 dapat dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan sesuai kebijakan yang dikeluarkan oleh WHO sebagai upaya pencegahan terhadap peningkatan jumlah penderita COVID-19. Perilaku Penerapan 3M merupakan bagian dari upaya penghentian penularan Covid-19 (Satgas Covid-19, 2021). Dalam Surat Ederan Nomor 20 Tahun 2022 untuk penerapan protokol kesehatan pada pasien Komorbid pada pelaksanaan kegiatan berskala besar wajib menerapkan

protokol kesehatan secara ketat yaitu, dengan memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak.

1. Memakai Masker

Memakai masker merupakan intervensi non-farmasi yang dapat diimplementasikan dengan biaya minimum tanpa mengubah kegiatan sosial secara ekstrem. Menggunakan masker dengan efektif dan menjaga jarak yang dilaksanakan secara efektif dapat menurunkan kurva epidemik, yaitu grafik yang menggambarkan frekuensi kasus berdasarkan saat mulai sakit selama periode wabah. Berbagai jenis masker bisa digunakan sebagai perlindungan oleh orang yang sehat untuk mencegah tertular penyakit (WHO, 2020).

Masker efektif menurunkan risiko terpapar/tertular. Tanpa memakai masker, risiko penularan COVID-19 dalam bentuk aerosol (partikel sangat kecil yang dapat mengapung di udara) adalah 40% dan bentuk droplet sebanyak 30%. Namun, risiko penularan COVID-19 baik droplet dan aerosol menjadi 0% dengan memakai masker. Penggunaan masker memperlambat penyebaran kasus COVID-19 sebanyak 0.9% setelah 5 hari, dan memperlambat sebanyak 2% setelah 3 minggu. Negara yang menerapkan wajib penggunaan masker memiliki angka kematian yang lebih rendah (Satgas Covid-19, 2021).

Jenis masker yang disarankan (WHO, 2020) Pertama, masker N95. Masker ini mampu memfilter setidaknya 95% partikel melayang di udara, menyaring virus, bakteri, jamur, debu serta menghilangkan partikel non-berminyak cair seperti semprotan anti serangga atau minyak wangi. Kedua, masker medis/bedah, memiliki tingkatan filtrasi dan tahan air. Mampu menyaring sekitar 80-85% partikel yang dihirup. Melindungi hidung dan mulut agar tidak bersentuhan dengan tetesan yang bisa membawa kuman. Masker ini hanya sekali pakai, dengan durasi maksimum 4 jam dan masker harus diganti jika dalam keadaan lembab dan/atau basah. Ketiga, masker kain. Masker kain yang baik adalah yang memiliki setidaknya 3 lapis (*front-rear: waterproof non-woven layer, microfiber melt-blown non-woven fabric, ordinary non-woven fabric*). Masker kain memiliki efektivitas 50-70%. Bisa dicuci kemudian dipakai kembali. Pemakaian maksimal 4 jam, sehingga disarankan membawa masker cadangan.

WHO menawarkan panduan mengenai penggunaan masker secara tepat, yang diambil dari praktik-praktik terbaik di tempat pelayanan kesehatan (WHO, 2020) :

- a. Bersihkan tangan dengan sabun atau hand sanitizer
- b. Bagian berwarna merupakan bagian depan masker

- c. Tanpa menyentuh bagian dalam masker, pakai masker secara perlahan, pastikan menutupi mulut, hidung, dan dagu dengan rapat
- d. Hindari menyentuh masker saat dipakai
- e. Ganti masker jika lembab atau basah
- f. Pemakaian masker maksimal adalah 4 jam

2. Mencuci tangan

Tangan berperan penting dalam transmisi jasad renik atau mikroorganisme dan mudah terjadi ketika kita tidak menjaga kebersihan tangan dengan baik. Mencuci tangan merupakan salah satu langkah paling penting yang bisa kita lakukan untuk menghindari sakit dan menyebarkan virus ke orang lain. WHO telah menetapkan sering mencuci tangan dengan sabun dan air sebagai tindakan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan penyebaran virus. Mekanisme sabun dalam membunuh kuman dan menghilangkan virus didasarkan pada mekanisme pecahnya membrane virus, elusi sederhana, dan penjeratan virus. Mencuci tangan merupakan kegiatan pencegahan atau preventif yang bisa dilakukan semua orang dengan mudah dan secara mandiri. Mencuci tangan pakai sabun dan air mengalir selama minimal 20 detik dapat menurunkan resiko tertular hingga 35% atau dengan menggunakan hand sanitizer dengan kandungan alkohol minimal 70% (Chaudhary et al., 2020).

Disarankan melakukan enam langkah mencuci tangan pakai sabun sebagai berikut: (WHO, 2020)

- a. Ratakan sabun dengan kedua tangan
- b. Gosok punggung tangan dan sela-sela jari
- c. Gosok jari-jari bagian dalam
- d. Gosok telapak tangan dengan posisi jari saling mengunci
- e. Gosok ibu jari secara berputar dalam gengaman
- f. Gosok ujung jari pada telapak tangan secara berputar

Setelah mencuci tangan, tangan harus dikeringkan dengan menggunakan tisu, handuk bersih, atau alat pengering tangan karena bakteri lebih mudah menyebar di kulit basah dibandingkan kulit kering.

3. Menjaga jarak

Tujuan dari menjaga jarak adalah memperlambat penyebaran COVID-19 dengan memutus rantai penularan dan mencegah munculnya rantai penularan baru (WHO, 2020). Droplet yang keluar saat kita batuk, jika tanpa masker bisa meluncur sampai 1-2 meter. Saat berbicara tanpa masker, aerosol (partikel sangat kecil yang dapat mengapung di udara) bisa meluncur sejauh 2 meter. Saat bersin tanpa masker, droplet bisa meluncur sejauh 6 meter. Dengan menjaga jarak aman sejauh 2 meter, maka kita bisa mengurangi risiko tertular dan menularkan hingga 85% (Satgas Covid-19, 2021).

Kita tidak bisa mengetahui siapa saja yang terkena COVID-19, sehingga penting bagi kita untuk tetap berada di rumah dan menerapkan *physical distancing*. Ketika bepergian ke luar seperti belanja atau kebutuhan medis, kita harus menjaga jarak aman sejauh 1-2 meter dari satu sama lain. Ada tips yang baik untuk melakukan cara bepergian, yaitu: (WHO, 2020)

- a. Pahami kebijakan dan protokol kesehatan yang berlaku sebelum pergi dan terapkan saat bepergian.
- b. Siapkan transportasi yang akan digunakan. Ketika akan menggunakan transportasi umum, jaga jarak aman sejauh 1-2 meter dari orang lain. Namun jika sulit menjaga jarak maka pastikan menggunakan masker yang aman.
- c. Batasi kontak dengan orang lain. Hanya pergi berbelanja ketika memang sangat diperlukan, jaga jarak aman 1-2 meter dari orang lain. Apabila memungkinkan, belanja melalui drive-thru atau layanan pesan antar untuk minimalisasi kontak.
- d. Pilih kegiatan sosial yang aman. Manfaatkan media sosial untuk bersosialisasi dengan kerabat. Ketika bertemu orang lain secara langsung, jaga jarak aman sejauh 1-2 meter dari orang lain.
- e. Jaga jarak saat berkegiatan. Tindakan paling aman adalah menjaga jarak aman sejauh 1-2 meter dari orang lain, dilengkapi dengan penggunaan masker.

- f. Tetap jaga jarak saat aktif beraktivitas. Ketika berolahraga di luar, misal jalan atau bersepeda, selalu jaga jarak dengan orang lain. Apabila memilih untuk mengunjungi taman, trek lari, atau fasilitas lain, cek terlebih dahulu peraturan di tempat tersebut.

2.2 Kesehatan

Undang-Undang Kesehatan No.36 Tahun 2009 memberikan batasan kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi. World Health Organization (WHO) membuat definisi universal yang mengatakan bahwa kesehatan adalah keadaan sempurna, baik fisik, mental, maupun sosial, dan tidak hanya bebas dari penyakit dan cacat. Dalam definisi ini, sehat bukan hanya sekedar terbatas dari penyakit atau cacat (Notoatmodjo, 2014)

2.3 Perilaku kesehatan

Menurut (Notoatmodjo, 2014), perilaku kesehatan adalah suatu respons seseorang (organisme terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, dan minuman, serta lingkungan

Menurut Teori Lawrence Green dalam (Notoatmodjo, 2014), kesehatan seseorang dipengaruhi oleh 3 hal faktor perilaku yakni :

1. Faktor predisposisi (*Predisposing Factor*)

Yakni faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang. Faktor-faktor ini terwujud dalam pengetahuan, sikap, tindakan, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, norma sosial, budaya, dan faktor sosiodeografi.

2. Faktor pendukung (*Enabling Factor*)

Yakni faktor yang memfasilitasi suatu perilaku. Yang termasuk kedalam faktor pendukung adalah sarana dan prasarana kesehatan.

3. Faktor pendorong (*Reinforcing Factor*)

Yakni faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya suatu perilaku. Faktor-faktor ini terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi perilaku masyarakat (pengawasan dan peraturan).

Menurut (Irwan, 2017) dalam buku etika dan perilaku kesehatan , perilaku sehat adalah suatu respon seseorang terhadap rangsang dari luar untuk menjaga kesehatan secara utuh. Terbentuknya perilaku sehat disebabkan oleh tiga aspek antara lain yaitu:

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang tentang suatu objek yang dihasilkan melalui panca indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, perasaan dan perabaan serta sebagian besar pengetahuan didapat dari mata dan telinga) (Notoatmodjo, 2014). Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu:

a. Tahu (*Know*)

Hasil tahu dari proses mengingat kembali suatu hal yang sudah pernah dialami atau dilakukan.

b. Memahami (*Comprehension*)

Kemampuan yang dapat menjelaskan kembali suatu hal/materi yang telah disampaikan

c. Aplikasi (*Application*)

Kemampuan seseorang dalam memahami objek dan dapat mengaplikasikan dalam keadaan yang sebenarnya.

d. Analisis (*Analysis*)

Kemampuan seseorang dalam menjelaskan secara detail materi/objek dalam suatu masalah yang berkaitan satu sama lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan seseorang dalam menghubungkan bagian suatu objek kedalam bentuk yang baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan seseorang dalam melakukan penilaian suatu objek atau materi.

2. Sikap

Sikap adalah predisposisi untuk memberikan tanggapan terhadap rangsang lingkungan yang dapat memulai atau membimbing tingkah laku orang tersebut. Secara definitif sikap berarti suatu keadaan jiwa dan keadaan berfikir yang disiapkan untuk memberikan tanggapan terhadap

suatu objek yang di organisasikan melalui pengalaman serta mempengaruhi secara langsung atau tidak langsung pada praktik atau tindakan. Sikap sebagai suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan (Notoatmodjo, 2014).

3. Tindakan

Semua kegiatan yang merupakan perwujudan dari sikap yang menjadi perwujudan nyata baik secara langsung maupun tidak langsung disebut dengan tindakan (Notoatmodjo, 2014). Terdapat beberapa tingkatan dalam tindakan (Nurmala, 2018):

- a. Respons terpimpin (*Guided respon*) yang menunjukkan tindakan yang dilakukan sesuai dengan urutan yang benar yang masih bergantung pada tuntunan atau menggunakan panduan.
- b. Mekanisme (*Mechanism*) artinya melakukan sesuatu yang benar secara otomatis tanpa panduan karena sudah menjadi kebiasaan yang dilakukan.
- c. Adopsi (*Adoption*) maksudnya tindakan yang dilakukan sudah berkembang dan terlaksana dengan baik dengan modifikasi yang sesuai kondisi atau situasi yang dihadapi.

Pengukuran tindakan dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran secara langsung dilakukan dengan mengobservasi tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh responden. Sedangkan pengukuran tidak langsung dilakukan dengan wawancara terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam

rentang waktu tertentu (recall) dengan kuisioner (Notoatmodjo, 2014). Dalam Badan Pusat Statistik, 2021 untuk penerapan protokol kesehatan pencegahan covid-19 dapat dilakukan recall 1 minggu terakhir.

Menurut *Bloom's cut off point* dalam (Swarjana, 2022) Hasil pengukuran perilaku berupa total skor atau di konversi menjadi persen. Dapat digunakan sebagai berikut :

1. Baik : 80-100%
2. Cukup : 60-79%
3. Kurang : $\leq 60\%$

2.4 Coronavirus Disease 2019

2.4.1 Definisi

Corona Virus Disease 2019 atau COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona yang baru ditemukan dan dikenal sebagai sindrom pernapasan akut parah virus corona 2 (SARSCoV-2) virus dan penyakit baru ini tidak diketahui sebelum terjadinya wabah di Wuhan, Cina, pada Desember 2019. COVID-19 sekarang telah menjadi pandemi yang menyerang banyak negara secara global (WHO, 2020).

2.4.2 Penularan

Penularan Coronavirus ditularkan antara hewan dan manusia. Dalam penelitian virus SARS proses penularannya berasal dari kucing

luwak atau civet cats sedangkan MERS penularannya dari unta ke manusia. Tetapi COVID-19 belum diketahui hewan apa yang menjadi sumber penularannya (Kemenkes RI, 2020)

Dalam buku (Anies, 2020), secara umum kebanyakan Coronavirus menyebar seperti virus lain sebagai berikut :

1. Percikan air liur (droplet) orang yang terinfeksi (batuk dan bersin)
2. Menyetuh tangan atau wajah orang yang terinfeksi
3. Menyentuh mata, hidung, atau mulut setelah memegang barang yang terkena percikan air liur orang yang terinfeksi
4. Tinja atau feses (jarang terjadi)

2.4.3 Gejala Covid-19

Berdasarkan buku (Anies, 2020), catatan para dokter terhadap gejala yang ditunjukkan oleh para pasien Coronavirus Disease 2019, WHO kemudian memerincinya sebagai berikut :

1. Nafas pendek, sesak nafas biasanya bukan merupakan gejala awal Coronavirus Disease 2019, melainkan merupakan yang paling serius. Itu bisa terjadi dengan tiba-tiba, tanpa disertai dengan batuk. Jika dada terasa sesak segera hubungi penyedia layanan perawatan darurat setempat.
2. Demam adalah tanda utama infeksi Coronavirus. Salah satu gejala demam yang paling umum adalah suhu tubuh naik di sore hari. Hal ini merupakan cara umum virus menghasilkan demam.

3. Batuk kering, batuk karena terjangkit Coronavirus dirasakan bukan hanya rasa geli ditenggorokan, dan bukan karena iritasi. Batuk iri terasa mengganggu dan bisa dirasakan datang dari dalam dada.
4. Kelelahan, bagi sebagian orang kelelahan ekstrim bisa menjadi tanda awal Coronavirus Disease 2019. WHO menemukan hampir 40% dari 6.000 orang dengan kasus yang terkonfirmasi laboratorium mengalami kelelahan. Kelelahan ini bahkan dapat berlanjut lama setelah virus hilang dan melewati masa pemulihan standar beberapa minggu
5. Sakit kepala, sakit tenggorokan, dan hidung tersumbat. WHO juga menemukan hampir 14% dari 6.000 kasus Coronavirus Disease 2019 di Cina memiliki gejala sakit kepala dan sakit tenggorokan, sementara hampir 5% memiliki gejala hidung tersumbat.
6. Kehilangan sensasi rasa dan bau. Kehilangan bau (anosmia) telah terlihat pada pasien yang dites dan positif Coronavirus tanpa gejala lain. Hilangnya bau dan rasa muncul sebagai salah satu tanda awal yang paling tidak biasa. Gejala ini merupakan ciri kasus infeksi virus corona yang ringan hingga sedang. Bahkan beberapa pihak menyebut sebagai Coronavirus Disease 2019 tanpa gejala.

2.4.4 Pencegahan Covid-19

Menurut (Satgas Covid-19, 2021) Dalam buku pengendalian COVID-19, Dalam menghadapi kemungkinan penyebaran serta mutasi

yang terdapat pada virus penyebab COVID-19, sangatlah penting untuk tetap disiplin pada protokol Kesehatan. Mengombinasikan program disiplin menerapkan protokol kesehatan 3M (Memakai masker, Mencuci tangan dan menjaga jarak). Serta memperkuat sistem imun dengan berolahraga, istirahat cukup, hati gembira, dan makan makanan bergizi. Untuk “melawan” COVID-19, hanya satu cara yang “ampuh” yaitu kerahkan semua daya dan upaya secara bersama-sama lalu serang terus-menerus tanpa henti atau dikenal dengan strategi total football. Untuk itu diperlukan kebijakan pemerintah yang unggul dan disiplin warga.

2.4.5 Pemeriksaan Coronavirus Disease 2019

Dalam buku (Anies, 2020), untuk memastikan diagnosis Coronavirus Disease 2019, dokter akan melakukan beberapa langkah pemeriksaan sebagai berikut :

1. Rapid Test

Tes ini dilakukan untuk mendeteksi antibodi (IgM dan IgG) yang diproduksi oleh tubuh untuk melawan Coronavirus. Prosedur pemeriksaan rapid test dilakukan dengan mengambil sampel darah dari ujung jari yang kemudia ditetaskan ke alat rapid test. Selanjutnya, cairan yang digunakan untuk menandai antibodi akan ditetaskan di tempat yang sama. Hasil akan muncul setelah 10-15 menit berupa garis.

2. Test PCR (Polymerase Chain Reaction)

Tes ini merupakan tes lanjutan dari rapid test. PCR atau polymerase chain reaction adalah pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi keberadaan material genetik dari sel, bakteri, atau virus. Untuk pemeriksaan Coronavirus Disease 2019, tes PCR diawali dengan pengambilan dahak, lendir, atau cairan dari bagian nasofaring (bagian antara hidung dan tenggorokan), orofaring (antara mulut dan tenggorokan) atau bagian paru-paru pasien. Proses pengambilan ini dilakukan dengan metode swab yang dilakukan selama 15 detik dan sampelnya akan diteliti di laboratorium.

3. Test TCM (Tes Cepat Molekuler)

Tes ini sebelumnya digunakan untuk mendiagnosis penyakit tuberkulosis (TB) dengan pemeriksaan molekuler. Namun pemerintah mengadopsi tes ini untuk memeriksa dahak orang yang terindikasi terinfeksi virus corona. Pemeriksaan menggunakan TCM dapat dikatakan cukup cepat karena memerlukan waktu kurang lebih 2 jam untuk mengetahui hasilnya.

2.5 Hipertensi

2.5.1 Definisi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat. Tekanan sistolik menunjukkan fase darah yang dipompa oleh jantung dan tekanan diastolik menunjukkan fase darah kembali ke dalam jantung (Kemenkes RI, 2013).

2.5.2 Klasifikasi

Klasifikasi hipertensi menurut The Seventh Report of The Joint National (JNC 7) dalam buku Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

TD Sistol (mmHg)	TD Diastol (mmHg)	Klasifikasi JNC 7
<120mmHg	<80	Normal
120-139	80-90	Pre Hipertensi
140-159	90-99	Hipertensi derajat I
>160	>100	Hipertensi derajat II

Sumber : (Kemenkes RI, 2013)

2.5.3 Etiologi

Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 golongan (Ardiansyah, 2012):

1. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hiperetnsi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya:

- a. Genetik: Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.
- b. Jenis kelamin: Pria berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.
- c. Diet: Konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.
- d. Berat badan: Berat badan lebih dari 25% berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- e. Gaya hidup: Merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya, beberapa penyakit, yaitu:

- a. Coarctationaorta. Penyakit ini merupakan penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area konstiksi.
- b. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal. Penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous dyplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.
- c. Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen). Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.
- d. Gangguan endokrin. Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder.

Adrenalmediate hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.

- e. Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga.
- f. Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu.
- g. Kehamilan
- h. Luka bakar
- i. Peningkatan tekanan vaskuler
- j. Merokok.

Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

2.5.4 Patofisiologi

Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi *vasokonstriksi*, yaitu jika arteri kecil (*arteriola*) untuk sementara waktu mengkerut karena

perangsangan saraf atau hormon di dalam darah. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat.

Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi maka tekanan darah akan menurun. Penyesuaian terhadap faktor –faktor tersebut dilaksanakan oleh perubahan di dalam fungsi ginjal dan *sistem saraf otonom* (bagian dari sistem saraf yang mengatur berbagai fungsi tubuh secara otomatis). Perubahan fungsi ginjal –ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara: tekanan darah meningkat, ginjal akan menambah pengeluaran garam dan air, yang akan menyebabkan berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah ke normal.

Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali ke normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut *renin*, yang memicu pembentukan hormon *angiotensi* , yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon *aldosteron*. Ginjal merupakan organ penting dalam mengendalikan tekanan darah, karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah

tinggi. Misalnya penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (*stenosis arteri renalis*) bisa menyebabkan hipertensi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah.

Sistem saraf simpatis merupakan bagian dari sistem saraf otonom yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon *fight-or-flight* (reaksi fisik tubuh terhadap ancaman dari luar), meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung, dan juga mempersempit sebagian besar arteriola, tetapi memperlebar arteriola di daerah tertentu (misalnya otot rangka yang memerlukan pasokan darah yang lebih banyak), mengurangi pembuangan air dan garam oleh ginjal, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh, melepaskan hormon *epinefrin* (*adrenalin*) dan *norepinefrin* (*noradrenalin*), yang merangsang jantung dan pembuluh darah. Faktor stress merupakan satu faktor pencetus terjadinya peningkatan tekanan darah dengan proses pelepasan hormon *epinefrin* dan *norepinefrin* (Triyanto, 2014).

2.5.5 Manifestasi Klinis

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2015), tanda dan gejala hipertensi dibedakan menjadi :

1. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri

oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak diukur.

2. Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis.

Beberapa pasien yang menderita hipertensi mengalami sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, sesak nafas, gelisah, mual, muntah, epistaksis, kesadaran menurun.

2.6 Hipertensi Sebagai Komorbid Pada Covid-19

2.6.1 Pengertian Komorbid

Komorbid adalah istilah dalam dunia medis yang menunjukkan penyakit penyerta selain penyakit utama (Burhan et al., 2020). Komorbid/penyakit penyerta adalah suatu keadaan dimana pasien telah memiliki penyakit yang sudah diderita sebelumnya, bersifat kronik dan akan memperberat perjalanan penyakit COVID-19 nya. Hipertensi, penyakit jantung, diabetes melitus, tuberculosi, penyakit ginjal dan autoimun adalah penyakit komorbid yang lazim terjadi pada pasien covid-19 (Menkes RI, 2020)

2.6.2 Resiko Terkena Penderita Covid-19 dengan Hipertensi

COVID-19 sejatinya merupakan penyakit respiratori, namun banyak pasien yang menunjukkan manifestasi berupa penyakit kardiovaskular meliputi hipertensi, cedera kardiak akut dan miokarditis. Manifestasi tersebut dapat bersifat sekunder akibat konsekuensi dari penyakit paru, karena cedera paru akut sendiri dapat meningkatkan beban kerja jantung dan dapat menimbulkan masalah khususnya pada pasien dengan penyakit komorbid gagal jantung. Individu dengan Hipertensi memiliki jumlah reseptor ACE2 yang tinggi sehingga menyebabkan virus corona lebih mudah menyebar ke dalam tubuh (Drew & Adisasmita, 2021).

Virus ini akan mengikat reseptor ACE2 dan penghambat reseptor angiotensin dapat meningkatkan ekspresi ACE2 di permukaan sel dan pada akhirnya memasok SARS-CoV 2 dalam jumlah yang lebih besar untuk menginfeksi sel dan memperparah bahkan menyebabkan kematian. Hipertensi yang sudah ada dapat memperparah 2,5 kali lipat Covid-19 terutama individu yang lebih tua (Lippi et al., 2020).

Hipertensi memiliki resiko terinfeksi Covid-19 sebesar 2,109 kali lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak memiliki hipertensi, sedangkan pada diabetes mellitus memiliki resiko sebesar 0,307 kali. Penderita hipertensi akan mengalami peningkatan ACE 2 di paru, arteri, jantung sebagai resptor yang baik bagi cornona virus. Faktor ini akan mempercepat proses penyakit Covid-19. Para penderita hipertensi dan

diabetes perlu meningkatkan perilaku pencegahan terhadap penyakit Covid-19 (Cristin et al., 2021).

Pada penderita hipertensi yang menderita Covid-19 terjadi peningkatan ACE-2 yang menyebabkan tingginya kerentanan terhadap infeksi SARS-CoV-2. Gangguan fungsi sel-T dan peningkatan kadar interleukin-6 (IL-6) juga memainkan peran penting dalam peningkatan derajat keparahan penyakit covid-19 pada penderita diabetes mellitus. Obesitas dapat menyebabkan abnormalitas pada sekresi sitokin, adipokin, dan interferon yang akan menyebabkan terganggunya sistem imun pada tubuh manusia. Mekanisme patofisiologi komorbid hipertensi, diabetes mellitus, dan obesitas yang kompleks pada pasien Covid-19 meningkatkan derajat keparahan dan resiko kematian (Rahayu et al., 2021).

2.6.3 Protokol Kesehatan 3M Pada Penderita Komorbid

Dalam Surat Edaran Nomor 20 Tahun 2022 untuk penerapan protokol kesehatan pada pasien Komorbid pada pelaksanaan kegiatan berskala besar wajib menerapkan protokol kesehatan secara ketat yaitu, dengan memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak.

Penanganan Covid-19 (STPC19) saat ini dilakukan melalui program perubahan perilaku masyarakat dengan menerapkan 3 hal utama yaitu wajib menjaga imun, aman dan iman. Imun harus dijaga diantaranya dengan mengonsumsi makanan bergizi, menjaga kesehatan

mental, rajin berolahraga, dan beristirahat cukup. Aman diartikan sebagai kepatuhan totalitas terhadap protokol kesehatan pencegahan Covid-19 yang dikenal dengan istilah 3M (memakai masker, mencuci tangan pakai sabun dan menjaga jarak). Iman dimaknai dengan saling menghormati kebebasan menjalankan ibadah sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Perilaku patuh terhadap 3M menjadi bagian prasyarat mutlak dalam memutus rantai penularan covid-19. (Satgas Covid-19, 2021).

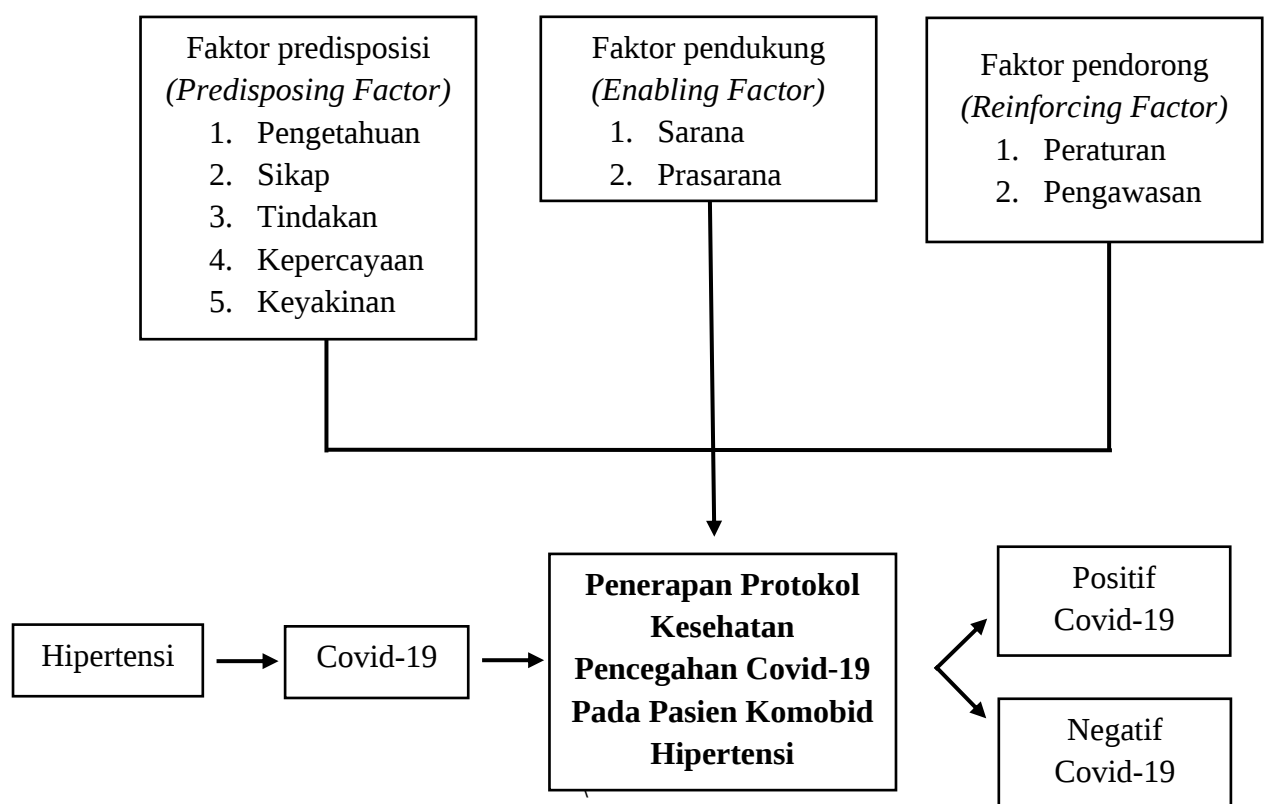
2.7 Kerangka Konsep

Bagan 2.1

Kerangka Konsep

Penerapan Protokol Kesehatan Pencegahan Covid-19 Pada Pasien

Komorbid Hipertensi Di Puskesmas Ibun Kabupaten Bandung



Sumber : Modifikasi dari Teori Lawrence Green dalam (Notoatmodjo, 2014);

(Drew & Adisasmita, 2021); (Kemenkes RI, 2020)