

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19)

a. Definisi

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan pada manusia mulai dari gejala ringan seperti pilek dan batuk hingga gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Virus ini pertama kali ditemukan di Wuhan, Hubei, China pada Desember 2019, menjadikannya bagian dari keluarga baru virus corona. Virus ini pun menyebar secara cepat hingga ke berbagai negara, sehingga menjadi pandemi di seluruh dunia (WHO, 2021).

b. Gejala COVID-19

Infeksi COVID-19 pada awalnya tidak menunjukkan gejala, sementara 40% lainnya mengalami gejala ringan, 40% lainnya mengalami gejala sedang termasuk pneumonia, 15% dengan penyakit parah, dan 5% dengan kondisi kritis (Widjaja et al., 2021). Umumnya batuk kering, demam, dan kelelahan adalah ciri-ciri virus COVID-19. Beberapa orang mungkin juga mengalami gejala yang kurang umum muncul seperti nyeri,

pilek, kehilangan rasa atau bau, sakit kepala, sakit tenggorokan, diare, konjungtivitis, ruam kulit, atau perubahan warna pada jari tangan atau kaki. Dalam kebanyakan kasus, gejala ringan berkembang dari waktu ke waktu. Beberapa orang yang terinfeksi hanya menunjukkan tanda-tanda penyakit ringan (WHO, 2021). Inkubasi biasanya memakan waktu 5-6 hari, tetapi bisa memakan waktu hingga 14 hari. Pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian semuanya dikaitkan dengan COVID-19 (Lidiana et al., 2021).

Sekitar 80% orang yang terinfeksi sembuh total tanpa perawatan khusus. Satu dari lima orang yang terinfeksi COVID-19 mengalami sakit parah dan kesulitan bernapas. Meskipun siapa pun dapat tertular COVID-19, orang tua (lansia) dan yang memiliki kondisi penyerta (komorbid) seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, penyakit paru-paru, diabetes, atau kanker sangat berisiko mengalami komplikasi serius. Jika seseorang dari segala usia mengalami demam dan/atau batuk, dan kemudian mengalami sesak napas, nyeri dada, atau ketidakmampuan untuk berbicara atau bergerak, mereka harus segera mendapatkan bantuan medis (WHO, 2021).

c. Cara Penyebaran COVID-19

Patogen dan virus dapat menyebar melalui kontak langsung, kontak dengan permukaan atau benda yang

terkontaminasi, atau melalui tetesan di udara. Prosedur invasif yang melibatkan sistem pernapasan, seperti aspirasi dahak atau bronkoskopi, penyisipan tabung trakea, juga dapat berkontribusi pada penyebaran cairan saluran napas melalui batuk, bersin, atau berbicara. Kontak langsung dengan kulit yang rusak, serta darah atau cairan darah yang masuk ke tubuh melalui kulit yang rusak, adalah semua cara di mana patogen di udara dapat menyebar (Erlina Burhan, Fathiyah Isbaniah, Agus Dwi Susanto et al., 2020). Masa inkubasi virus ini antara 48 jam sebelum timbulnya gejala (presimptomatik) dan 14 hari setelah timbulnya gejala (Widjaja et al., 2021).

d. Jenis Pemeriksaan COVID-19

Pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi dan menangani seseorang yang terinfeksi COVID-19 dapat dilakukan dengan beberapa jenis pemeriksaan, di antara lain :

1) *Rapid Test Diagnostic* (RDT) Antigen

Tes ini melibatkan pengumpulan swab lendir hidung atau tenggorokan dan menganalisisnya untuk keberadaan protein virus (antigen) COVID-19. Hasil positif dari tes deteksi antigen umumnya didapatkan hanya dalam waktu 30 menit jika konsentrasi sampel antigen target cukup tinggi sehingga antigen dapat mengikat antibodi pada strip tes.

2) *Rapid Test Diagnostic (RDT) Antibodi*

Deteksi antibodi dalam aliran darah digunakan untuk pengujian medis semacam ini. Darah diambil dari ujung jari dan dimasukkan ke dalam alat tes rapid, dan cairan yang digunakan untuk menandai antibodi ditetaskan ke dalam wadah yang sama. Setelah sekitar sepuluh hingga lima belas menit, sebuah garis akan muncul sebagai hasilnya.

3) *Rapid Test - Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)*

Selama analisis ini, materi genetik seperti protein S, protein N, dan selubung virus ditangkap dan diklarifikasi. Untuk mengumpulkan sampel cairan hidung atau lendir untuk pengujian, kapas disapu ke dalam rongga hidung dari belakang hidung. Pada saat itu, instrumen swab akan ditempatkan di dalam tabung khusus dan disegel. Metode PCR digunakan untuk menganalisis sampel ini di laboratorium. Ada banyak manfaat menggunakan RT-PCR, termasuk fakta bahwa metode ini dapat diandalkan dan akurat, dapat diterapkan secara luas, dan dapat mendeteksi infeksi aktif. Namun, RT-PCR bergantung pada kemampuan untuk mendeteksi virus, yang berarti bahwa pasien yang telah pulih dapat diabaikan (Yanti et al., 2020).

e. Pencegahan COVID-19

Physical distancing (menjaga jarak atau lebih), bekerja dari rumah, sering mencuci tangan dengan sabun (CTPS), memakai masker, memperhatikan etiket batuk, menjauh dari kelompok besar orang, dan membatasi perjalanan adalah cara yang baik untuk mengurangi penyebaran COVID-19. hindari kontak dengan orang tua dan lansia lainnya, lakukan vaksinasi, dan tingkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit yaitu melakukan PHBS (Gaya Hidup Bersih dan Sehat) yang meliputi pola makan yang benar, olahraga minimal 30 menit per hari, dan perbanyak makan, istirahat dan tidur. Jenis vaksin yang telah teruji keamanannya diantara lain *Sinovac, AstraZeneca, Pfizer, Sinopharm, Moderna, dan Jessen*. (Ernawati, 2021).

f. Faktor Risiko COVID-19

Mudahnya seseorang terinfeksi COVID-19 dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko yaitu sebagai berikut (Ernawati, 2021) :

1) Usia

Usia yang lebih dari 60 tahun atau orang lansia (lanjut usia) lebih rentan berisiko terinfeksi COVID-19 dan mudah terserang penyakit akibat penurunan fungsi jaringan dan organ di dalam tubuh, serta kekebalan tubuh pun menurun. Biasanya lansia memiliki penyakit komorbid sehingga

kondisi pada tubuhnya melemah dan tidak dapat melawan infeksi yang menyerang ke dalam tubuh.

2) Jenis Kelamin

Infeksi COVID-19 lebih sering terjadi pada pria daripada wanita. Pria, secara keseluruhan, adalah perokok aktif lebih banyak daripada wanita dan lebih cenderung meninggalkan rumah karena alasan yang berkaitan dengan pekerjaan mereka. Hormon dan faktor kromosom juga penting. Kekebalan bawaan dan adaptif wanita didukung oleh kromosom X dan hormon progesteron. Wanita juga cenderung memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang bahaya yang ditimbulkan oleh COVID-19 dibandingkan pria.

3) Penyakit Komorbid

Risiko tertular COVID-19 yang lebih tinggi dikaitkan dengan adanya kondisi dan penyakit tertentu yang hidup berdampingan. Ini termasuk hipertensi, diabetes mellitus, penyakit kardiovaskular, penyakit paru obstruktif kronik, penyakit hati kronis, dan kanker. Akibatnya, ia memiliki peluang bagus untuk tertular penyakit fatal dan memburuk lebih lanjut.

4) Riwayat Merokok

Reseptor ACE 2 meningkat sehingga tubuh terinfeksi virus SARS-CoV2, di karenakan di rangsang oleh merokok.

5) Berinteraksi Langsung dengan Penderita COVID-19

Seseorang akan mudah terinfeksi COVID-19 jika berinteraksi langsung dengan orang yang positif COVID-19, baik yang telah terdeteksi ataupun yang belum. Umumnya setelah 14 hari, gejala akan timbul.

6) Berinteraksi di Rumah Sakit

Interaksi antar pasien COVID-19, pegawai rumah sakit, dan pasien non COVID-19 lebih rentan dalam penularan COVID-19. Sehingga pasien diwajibkan melakukan protokol kesehatan yang ketat seperti memakai masker, menjaga jarak 1 meter, dan pasien yang positif ditempatkan dalam ruangan khusus agar terpisah dari pasien yang COVID-19. Petugas kesehatan wajib menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) lengkap terstandar.

7) Kepadatan Penduduk

Interaksi antar penduduk semakin meningkat yang disebabkan kepadatan penduduk yang meningkat. Sehingga mudah terjadi penyebaran COVID-19.

2. Komorbid Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)

a. Komorbid

Komorbid adalah kondisi seseorang yang memiliki penyakit penyerta dan penyakit utama yang sedang diderita. Kondisi kesehatan seseorang akan lebih rentan dan akan membutuhkan perawatan yang lebih optimal (Afifah, 2021).

b. Definisi Hipertensi

Tekanan darah tinggi atau dikenal sebagai hipertensi, adalah penyebab global utama kematian. Ketika tekanan darah sistolik (ketika ventrikel berkontraksi) dan/atau diastolik (ketika ventrikel berelaksasi) masing-masing lebih besar dari 140 dan 90 mmHg maka berada dikondisi tidak terkontrol. Tekanan darah normal sistolik <130 mmHg dan diastoliknya >85 mm Hg (Unger et al., 2020). Tiga faktor yaitu curah jantung, volume darah bersirkulasi, dan resistensi pembuluh darah perifer dapat mempengaruhi hipertensi. Penyakit kardiovaskular, hipertrofi ventrikel kiri, dan stroke adalah komplikasi kematian tinggi yang berhubungan dengan hipertensi.

Ada faktor risiko yang tidak terkontrol dan dapat terkontrol terhadap hipertensi. Hal-hal seperti genetik, jenis kelamin, dan usia, tidak dapat diubah. Namun, faktor gaya hidup, dapat diubah seperti berat badan berlebihan, aktivitas

fisik, merokok, pola tidur, konsumsi alkohol, dan sebagainya (Hasnawati, 2021).

Semakin meningkat usia penyakit jantung maka semakin menurunnya kualitas hidup seseorang (Nurjannah et al., 2018).

c. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (Rismayanti & Rahman Hidayat, 2021) tanda dan gejala hipertensi adalah sebagai berikut :

- 1) Banyak orang dengan hipertensi tidak menyadari bahwa mereka memiliki kondisi tersebut karena tidak ada gejala yang terkait dengannya
- 2) Sakit kepala, letih, kelelahan, sesak napas, agitasi, mual, dan bahkan kehilangan kesadaran telah dilaporkan oleh beberapa pasien.

d. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan tekanan darah kantor pengukuran (Unger et al., 2020), sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)		Distolik (mmHg)
Tekanan darah normal	<130	dan	<85
Tekanan darah normal tinggi	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	dan/atau	90-99
Hipertensi derajat 2	160	dan/atau	100

Pada seseorang yang terkonfirmasi hipertensi (derajat 1 dan derajat 2) maka perlu melakukan pengobatan farmakologis yang sesuai.

e. Komorbid Hipertensi dan COVID-19

Berdasarkan penelitian (L. A. D. Rahayu et al., 2021), telah ditentukan bahwa ACE-2 adalah reseptor untuk virus SARS-CoV2. Pengobatan dengan penghambat reseptor angiotensin II (ARB) dan penghambat enzim pengubah angiotensin (ACEI) meningkatkan kerentanan terhadap infeksi SARS-CoV-2 pada pasien hipertensi dengan COVID-19 karena peningkatan ekspresi ACE-2. Dengan meningkatkan pengikatan virus ke sel target yang menggunakan ACE-2, infeksi SARS-CoV-2 menjadi lebih buruk dan lebih parah. Sel endotel mengekspresikan reseptor ACE-2, dan karena disfungsi sel endotel vaskular sering terjadi pada pasien hipertensi, hal ini dapat menyebabkan peningkatan regulasi ekspresi reseptor ACE-2. Oleh karena itu, infeksi dan kematian sama-sama diperburuk oleh disfungsi endotel vaskular pada pasien hipertensi COVID-19. Tekanan darah biasanya dikelola secara terapeutik dengan ACEi dan ARB. Menghambat produksi angiotensin II melalui penggunaan ACEi dan ARB sebagai terapi antihipertensi membantu mengurangi peradangan pada paru-paru, jantung, dan ginjal. Pada pasien

COVID-19, ini berarti risiko komplikasi seperti gangguan pernapasan akut parah, miokarditis, atau gagal ginjal akut berkurang ketika ACEi atau ARB digunakan.

Peran obat-obatan yang digunakan secara umum pada individu komorbid diabetes melitus, hipertensi atau penyakit kardiovaskular lainnya terutama ACE dalam penghambat masih dapat diperdebatkan. Untuk mengatur peradangan dan mengurangi kerusakan sel-sel sehat, Vitamin D dapat memodulasi respons imun yang menguntungkan dan secara hipotetis dapat mengurangi tingkat komplikasi terkait (de Lucena et al., 2020).

Adanya komorbid hipertensi dan kardiovaskuler pada penderita COVID-19 akan berpotensi meningkatkan kematian, karena berisiko untuk mengalami keparahan ataupun memerlukan *intensive care unit* (ICU). Jika sebanding dengan penelitian (Shirly Gunawan, Marcella E. Rumawas & Octavia Dwi Wahyuni, 2021) setiap orang, termasuk lansia, lebih berisiko terinfeksi COVID-19 jika juga memiliki kondisi komorbid seperti hipertensi, gangguan jantung dan paru-paru, diabetes melitus, dan kanker. Di Indonesia, penyakit kardiovaskular (20,9%), hipertensi (52,1%), dan diabetes (33,6%) merupakan penyakit penyerta yang paling umum. Oleh karena itu, vaksinasi diperlukan selain menerapkan protokol kesehatan

untuk menghentikan penyebaran COVID-19 dan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh virus ini. Meskipun vaksinasi tidak dapat melindungi semua orang dari infeksi COVID-19, vaksinasi dapat mengurangi kemungkinan komplikasi dan gejala serius, sehingga terbentuk kekebalan kelompok.

Daya tahan tubuh seseorang yang memiliki penyakit penyerta atau komorbid tidak mempunyai daya tahan yang baik untuk membuat antibodi, sehingga sebelum melaksanakan vaksin COVID-19, harus dalam kondisi terkontrol sehingga perlu pemeriksaan kondisi tubuh agar dapat persetujuan melakukan vaksinasi COVID-19 (Lidiana et al., 2021).

3. Vaksinasi COVID-19

a. Definisi Vaksinasi COVID-19

Vaksinasi adalah kegiatan pemberian vaksin dimana berisikan satu atau lebih antigen melalui suntikan agar vaksin dapat masuk ke dalam tubuh. Antigen adalah bahan aktif dalam vaksin, yang dapat berupa mikroorganisme yang tidak aktif atau hidup tetapi dilemahkan. Seseorang dengan kekebalan spesifik aktif terhadap penyakit menular tertentu yang telah terpapar toksoid, yang berasal dari mikroorganisme beracun, dapat melindungi diri dari infeksi lebih lanjut (Lidiana et al., 2021).

Penyebaran COVID-19 dapat dihentikan dengan melakukan vaksinasi. Kementerian Kesehatan RI telah memberikan persetujuan untuk menggunakan vaksin *Coronovac* dalam keadaan darurat dengan mengeluarkan Izin Penggunaan Darurat (Safira et al., 2021).

Vaksin dan bentuk imunisasi lainnya diberikan kepada individu sehingga sistem kekebalannya dapat dengan cepat mengenali dan menyerang bakteri dan virus yang menular. Tujuan dari vaksin COVID-19 adalah untuk mengurangi jumlah kesakitan dan kematian karena virus tersebut. Meskipun vaksin ini tidak dapat memberikan perlindungan lengkap terhadap infeksi COVID-19, vaksin ini dapat mengurangi kemungkinan mengalami gejala atau komplikasi serius akibat infeksi tersebut. Tujuan lain dari vaksinasi COVID-19 adalah untuk mendorong pengembangan *herd immunity*, yang memberikan perlindungan bagi seluruh penduduk. Pentingnya dilakukannya vaksin COVID-19 guna untuk melindungi diri sendiri dan orang lain yang belum tentu memiliki kekebalan terhadap virus corona (Zulaikha, Eliaya, 2021).

Menurut Undang-Undang nomor 36 tahun 2009 Tentang Kesehatan bahwa “sehat adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis”

(Depkes, 2009). Untuk menerima vaksin COVID-19, seseorang harus dalam keadaan sehat secara umum. Status kesehatan pada seseorang dengan hipertensi cenderung buruk daripada yang tidak memiliki hipertensi. Jika tidak diobati, peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu lama dapat membahayakan ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (stroke). Jika status kesehatan buruk maka kualitas hidup pun tidak baik (Hasnawati, 2021).

Lansia, penderita penyakit penyerta, dan survivor COVID-19, serta yang tertunda merupakan kandidat utama vaksinasi COVID-19, sebagaimana dalam Surat Edaran HK.02.02/I/368/2021 dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Riskesdas, 2021). Penyakit penyerta, penyakit penyerta COVID-19, ibu menyusui, dan pada usia >60 tahun dapat diberikan vaksin namun sebelumnya telah melewati tahap skrining lebih lanjut. Pada usia >60 tahun, diberikan 2 dosis dengan interval 28 hari, sesuai aturan pelaksanaan vaksinasi COVID-19. Dan pada pengidap hipertensi, tekanan darah di bawah 180/110 mmHg dapat menerima vaksin COVID-19 (Damanik, 2021).

Tekanan darah ideal bagi penderita hipertensi adalah kurang dari 140/90 mmHg, tetapi penderita hipertensi yang tekanan darahnya secara konsisten kurang dari 180/110 mmHg

dapat menerima vaksin. Dikatakan stabil apabila didefinisikan tidak adanya dispnea, angina, mudah lelah, keterbatasan aktivitas fisik ringan, palpitasi, edema tungkai, penurunan kesadaran, dan pembengkakan tungkai. Karena belum ada vaksin yang benar-benar dapat mencegah infeksi COVID-19 secara penuh, orang dengan penyakit kardiovaskular yang telah divaksinasi masih sangat mungkin untuk terinfeksi COVID-19. Antibodi yang terbentuk pada orang yang baru menerima dosis pertama masih kecil. Namun, meskipun sistem kekebalan semakin diperkuat setelah dosis kedua, bila paparan tinggi dalam jumlah banyak dan berulang kali terhadap virus tetap dapat menyebabkan infeksi. Oleh karena itu, setelah menerima vaksin dosis kedua, tetap menerapkan protokol kesehatan, seperti memakai masker standar, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau menggunakan *hand sanitizer*, menjaga jarak 1-2 meter, mengurangi perjalanan, meningkatkan kekebalan, dan mematuhi peraturan (Sheila, 2021).

b. Jenis - jenis Vaksin COVID-19

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor H.K.01.07/Menkes/9860/2020 tentang penetapan jenis vaksin untuk pelaksanaan vaksinasi *Corona Virus Disease* (COVID-

19). Berikut terdapat lima jenis vaksin diantaranya (R. N. Rahayu & Sensusiyati, 2021) :

1) Vaksin Sinovac

Vaksin Sinovac diproduksi oleh China dan telah diujikan ke berbagai negara. Uji coba tahap akhir berada di Turki dengan keefektifan vaksin sebesar 91,25% dan di Indonesia sebesar 63,50%. Vaksin ini telah disetujui untuk digunakan pada populasi berisiko tinggi di China sebagai tindakan darurat pada Juli 2020. Vaksin Sinovac melindungi dari virus tanpa menyebabkan efek samping yang parah dengan menggunakan virus yang tidak aktif untuk melakukan tugasnya.

2) Vaksin AstraZeneca

Vaksin AstraZeneca atau AZD1222 merupakan vaksin yang dikembangkan oleh AstraZeneca perusahaan farmasi dari Inggris bekerja sama dengan *Oxford University*. Vaksin ini terbuat dari virus flu simpanse yang dilemahkan yang telah dimodifikasi agar tidak muncul pada manusia. Vaksin ini rata-rata menunjukkan efektivitas sebesar 70%. Keuntungan lain dari vaksin ini adalah tidak memerlukan penyimpanan pada ruang yang sangat dingin.

3) Vaksin Sinopharm

Vaksin Sinopharm merupakan vaksin tidak aktif yang bekerja dengan cara yang sama seperti vaksin Sinovac. Vaksin ini dikembangkan oleh perusahaan milik China yang serupa dengan Sinovac. Dan telah di uji coba tahap ketiga yang menunjukkan nilai efektifitas sebesar 79%. Menurut pedoman WHO, dua dosis vaksin harus diberikan dengan selang waktu 3-4 minggu. Efek samping dari vaksin ini adalah sakit kepala, demam, dan nyeri di tempat suntikan, dan lain-lain (Siddique & Ahmed, 2021).

4) Vaksin Moderna

Vaksin Moderna diproduksi oleh ModernaTX, Inc, dengan tipe vaksin mRNA. Vaksin ini bertujuan untuk mencegah COVID-19 pada seseorang yang berusia >18 tahun di bawah otorisasi penggunaan darurat. Penyimpanan vaksin ini memerlukan suhu -15°C sampai -25°C . Efek samping lokal dari vaksin ini adalah muntah, nyeri, mual, demam, sakit kepala, dan nyeri otot. Dalam kasus yang jarang terjadi, vaksin ini juga ditemukan menyebabkan reaksi anafilaksis (Siddique & Ahmed, 2021).

5) Vaksin Pfizer BioNTech

Vaksin BNT162b2 (Pfizer BioNTech), dibuat oleh BioNTech dan Pfizer Inc termasuk dalam kategori vaksin tipe mRNA.

Penyimpanan vaksin ini memerlukan suhu -60°C sampai -80°C . Efek samping lokal dari vaksin ini adalah muntah, nyeri, mual, demam, sakit kepala, dan nyeri otot. Dalam kasus yang jarang terjadi, vaksin ini juga ditemukan menyebabkan reaksi anafilaksis (Siddique & Ahmed, 2021).

4. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) merupakan reaksi tubuh terhadap vaksin, kesalahan prosedur, kecelakaan, reaksi kecemasan, atau hubungan sebab akibat yang tidak teridentifikasi. Efek samping setelah imunisasi dianggap parah jika mengakibatkan kematian, rawat inap, atau berkembangnya komplikasi jangka panjang yang berpotensi fatal (Lidiana et al., 2021).

Setiap orang merespons secara berbeda terhadap vaksin, dan kemungkinan efek sampingnya dapat bervariasi. Ada dua jenis efek yang tidak diinginkan: yang dialami hanya secara lokal, dan secara sistemik (Safira et al., 2021) dan (Lidiana et al., 2021), diantara lain :

a. Efek samping lokal

- 1) Ruam tersebar diarea sebagian/ seluruh lokasi dibagian tubuh
- 2) Gatal

- 3) Mata bengkak
 - 4) Kemerahan
 - 5) Bengkak diarea suntikan
- b. Efek samping sistemik
- 1) Nyeri kepala
 - 2) Pusing
 - 3) Migrain
 - 4) Demam
 - 5) Nyeri otot/pegal – pegal
 - 6) Lesu/lemah
 - 7) Ngantuk
 - 8) Batuk/ pilek
 - 9) Diare
 - 10) Muntah
 - 11) Kebas seluruh tubuh

Berdasarkan derajat KIPI pada tabel dibawah ini menurut penelitian (Safira et al., 2021) dan (Lidiana et al., 2021) terbagi menjadi gejala ringan, gejala sedang, dan gejala berat, sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Derajat KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi)

Derajat KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi)	
Gejala Ringan	Ngantuk
Gejala Sedang	Gatal
	Demam
	Nyeri kepala

	Pusing
	Migrain
	Nyeri otot atau pegal-pegal
	Lesu/lemah
	Batuk/pilek
	Diare
	Muntah
	Kebas seluruh tubuh
	Kemerahan
	Bengkak diarea suntikan
Gejala Berat	Mata Bengkak
	Ruam tersebar diarea sebagian atau seluruh lokasi dibagian tubuh

Dari penelitian tersebut, tindakan yang dilakukan untuk mengatasi gejala yang muncul setelah pemberian vaksin COVID-19 dosis pertama dan kedua adalah mengonsumsi obat. Gejala berat dapat mengonsumsi obat Paracetamol, Rebamipide, Inj. Ondasteron, Domperidon, 4 mg 1 kali. Gejala sedang dapat mengonsumsi obat Multivitaplex, Rhinoved, Cetrizine, Cefadroxil, dan Paracetamol, untuk gejala ringan tidak perlu mengonsumsi obat apapun.

Komplikasi vaksin COVID-19 pada kardiovaskular yaitu salah satu mekanisme potensial adalah protein akan mengambang bebas, disintesis oleh sel yang ditargetkan oleh vaksin, yang beredar di darah secara sistematis berinteraksi dengan reseptor *angiotensin converting enzyme2 (ACE2)*. Reaksi ini dapat menyebabkan trombosit, agregasi,, thrombosis, dan inflamasi (Shiravi et al., 2021).

5. Persiapan Diri

Sebelum melakukan vaksinasi COVID-19, seseorang perlu mempersiapkan diri terlebih dahulu dengan tujuan untuk

mendapatkan manfaat vaksin secara optimal serta efek samping yang minimal. Pemeriksaan kesehatan dan kondisi tubuh harus dilakukan sebelum melakukan vaksin. Seseorang yang memiliki penyakit komorbid disarankan memeriksa kondisi tubuhnya dan meminta persetujuan dokter. Suhu tubuh < 37,3 °C dan tekanan darah < 180/110 mmHg (Kemenkes, 2021).

Beberapa upaya yang dapat dilakukan sebelum vaksinasi COVID-19 (Shirly Gunawan, Marcella E. Rumawas & Octavia Dwi Wahyuni, 2021) adalah sebagai berikut :

- a. Istirahat atau tidur yang cukup
- b. Mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang
- c. Tidak merokok dan mengonsumsi alkohol
- d. Berolahraga rutin dengan baik dan benar
- e. Menghindari stress

Sebelum pemberian vaksin pada seseorang yang memiliki penyakit komorbid hipertensi perlu melewati skrining dengan tujuan untuk memastikan terjaganya *patient safety*. Jika dari skrining terkait penilaian keadaan kesehatannya tidak layak seperti hipertensi yang tidak terkontrol maka tidak diizinkan untuk diberikan vaksin COVID-19 (Widjaja et al., 2021).

B. Penelitian Terkait

1. Dalam jurnal (Lidiana et al., 2021) dengan judul “Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi COVID-19 pada

Tenaga Kesehatan Alumni Universitas 'Aisyiyah Surakarta". Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi efek samping pasca vaksinasi yang dialami oleh tenaga kesehatan lulusan Universitas 'Aisyiyah Surakarta yang dapat vaksinasi COVID-19. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu ingin mengetahui KIPI COVID-19, menggunakan instrumen penelitian yang sama yaitu menggunakan kuesioner melalui aplikasi *google form* dan menggunakan teknik *purposive sampling* yang sama. Perbedaan penelitian terdapat pada lokasi, jumlah responden, dan sasaran responden dimana pada penelitian tersebut menggunakan 95 orang tenaga kesehatan lulusan Universitas 'Aisyiyah Surakarta lulusan tahun 2010-2020, sedangkan penelitian ini menggunakan responden yang telah divaksin dan yang memiliki penyakit komorbid hipertensi di kota Samarinda. Dan peneliti menggunakan metode *cross-sectional* sedangkan penelitian ini menggunakan *retrospektif*.

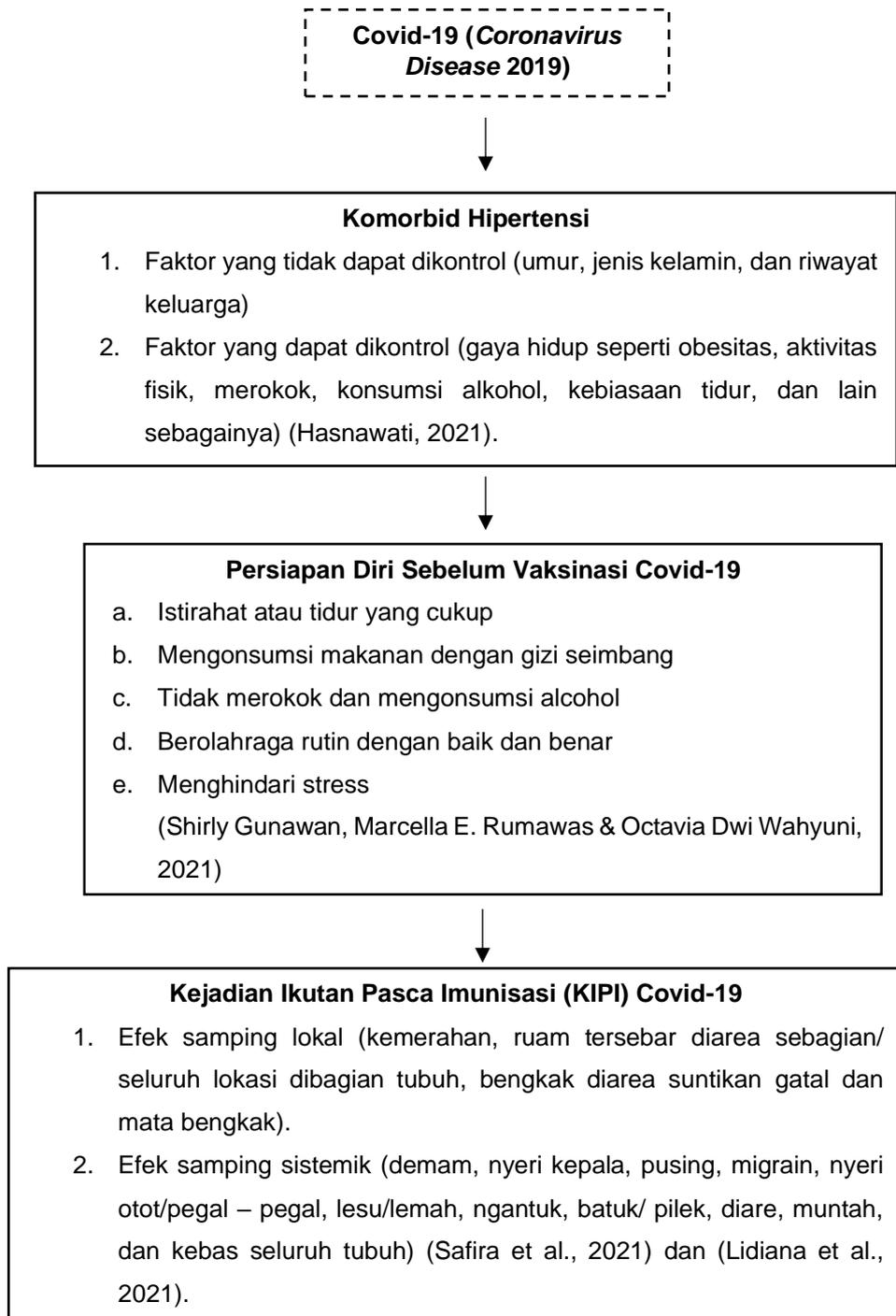
2. Dalam jurnal (Safira et al., 2021) dengan judul "Evaluasi Monitoring Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Vaksin COVID-19 (*Coronovac*) pada Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung". Para peneliti ingin mengetahui di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung berapa tingkat derajat dan tingkat persentase gejala terhadap KIPI setelah mendapatkan vaksin COVID-19 (*Coronovac*) pada tenaga kesehatan. Penelitian saat ini

maupun peneliti menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data tentang kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) setelah vaksin COVID-19. Penelitian saat ini berbeda dengan peneliti ini karena ia menggunakan metode observasional analitik dan jumlah sampel 124 orang dari staf di rumah sakit Imanuel Bandar Lampung yang memenuhi kriteria inklusi berusia 18 - 59 tahun, diberikan informasi tentang penelitian, memberikan persetujuan, dan kemudian mematuhi pedoman penelitian. Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling.

3. Dalam jurnal (Basuki et al., 2022) dengan judul " Gambaran KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) pada Karyawan Rumah Sakit yang Mendapatkan Imunisasi dengan Vaksin Sinovac di RSUD Kota Yogyakarta". Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan KIPI pada anggota staf RSUD Kota Yogyakarta yang telah divaksinasi dengan vaksin Sinovac. Kesamaan penelitian ini dengan peneliti antara lain keinginan untuk mempelajari KIPI setelah vaksin COVID-19, penggunaan kuesioner google form, dan penerapan teknik purposive sampling. Perbedaan penelitian ini adalah terdapat pada tujuan penelitian, lokasi, jumlah responden, dan sasaran responden dimana pada penelitian tersebut menggunakan 572 karyawan RSUD Kota Yogyakarta, sedangkan penelitian ini menggunakan responden yang telah divaksin dan yang memiliki penyakit komorbid hipertensi di kota Samarinda.alam

jurnal (Lidiana et al., 2021) dengan judul “Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi COVID-19 pada Tenaga Kesehatan Alumni Universitas ‘Aisyiyah Surakarta”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi pada tenaga kesehatan alumni Universitas ‘Aisyiyah Surakarta yang mendapatkan vaksinasi Covid-1. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama ingin mengetahui kejadian ikutan pasca vaksinasi COVID-19, menggunakan instrumen penelitian yang sama yaitu menggunakan kuesioner melalui aplikasi *google form* dan menggunakan teknik *purposive sampling* yang sama. Perbedaan penelitian terdapat pada lokasi, jumlah responden, dan sasaran responden dimana pada penelitian tersebut menggunakan 95 orang tenaga kesehatan alumni Universitas ‘Aisyiyah Surakarta lulusan tahun 2010-2020, sedangkan penelitian ini menggunakan responden yang telah divaksin dan yang memiliki penyakit komorbid hipertensi di kota Samarinda. Dan peneliti menggunakan metode *cross-sectional* sedangkan penelitian ini menggunakan *retrospektif*.

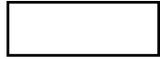
C. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2. 1 KerangkaTeori Penelitian

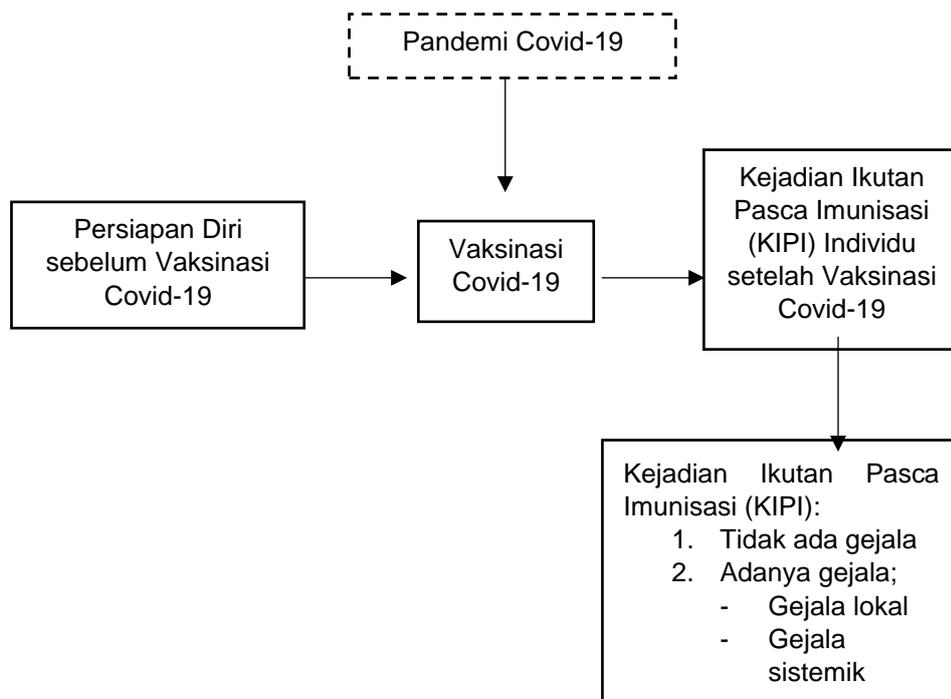
Keterangan :

 : Tidak diteliti

 : Diteliti

D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah hubungan gagasan dan variabel yang saling berhubungan dalam masalah penelitian yang dihadapi (Notoatmodjo, 2018). Variabel independen penelitian adalah persiapan diri sebelum vaksinasi COVID-19. Sedangkan variabel dependen yaitu kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) individu dengan penyakit komorbid hipertensi.



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

 : Tidak diteliti

 : Diteliti

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban atau dugaan sementara dari pertanyaan penelitian yang akan dibuktikan kebenarannya (Notoatmodjo, 2018). Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Hipotesa *Alternative* (H_a)

Ada pengaruh persiapan diri sebelum vaksinasi COVID-19 terhadap kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) individu dengan penyakit komorbid hipertensi di kota Samarinda.

2. Hipotesa Nol (H_0)

Tidak ada pengaruh persiapan diri sebelum vaksinasi COVID-19 terhadap kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) individu dengan penyakit komorbid hipertensi di Kota Samarinda.