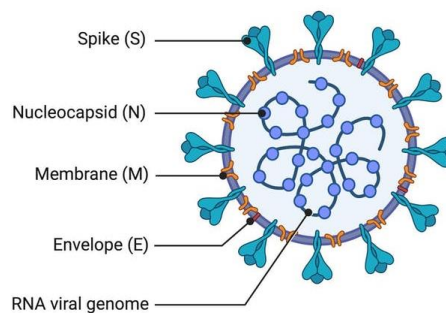


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. *Coronavirus Disease (COVID-19)*

Coronavirus Disease (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Coronavirus* yang baru ditemukan yaitu *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Kasus COVID-19 pertama yang dilaporkan terjadi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok pada 31 Desember 2019. Sejak itu, penyakit ini telah menyebar ke seluruh dunia. Pada 11 Maret 2020, WHO menyatakan COVID-19 sebagai pandemi (KEMENKES RI, 2021f).



Gambar 2. 1 Struktur *Coronavirus*

COVID-19 berbentuk RNA rantai tunggal positif yang dilindungi amplop dan tidak bersegmen. Pada permukaan virus corona terbentuk protein S atau protein spike yang merupakan bagian penting dalam penulisan gen yang berfungsi dalam proses perlekatan serta menembus dalam sel inang (Yuliana, 2020).

Menurut data epidemiologi, masa inkubasi COVID-19 umumnya 3-7 hari dengan masa inkubasi maksimal 14 hari. Hasil penelitian kasus terkonfirmasi COVID-19 di Cina pada 4 Januari hingga 24 Februari 2020 menyebutkan sebanyak 97,5 persen pasien menunjukkan gejala pada hari ke 11. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukannya karantina atau isolasi mandiri selama 14 hari. Pasien yang terinfeksi COVID-19 dapat tidak mengalami

gejala, di bawah ini merupakan manifestasi klinis dari COVID-19, antara lain:

- a. Gejala klinis utama yaitu kelelahan, demam dan batuk kering.
- b. Gejala umum yaitu vertigo, mual atau muntah, sesak napas, nyeri otot atau sendi, menggigil, hidung tersumbat, batuk berdahak dan diare.
- c. Gejala berat yaitu sesak napas atau hipoksemia, hemoptisis, leukopenia (biasanya setelah 1 minggu).
- d. Gejala kasus terburuk yaitu sindrom gangguan pernapasan akut, syok septik, asidosis metabolik, kelainan koagulasi, dan perdarahan (Pariang *et al.*, 2020).

2. Dampak COVID-19 pada ibu hamil dan menyusui

Salah satu kelompok yang rentan terpapar COVID-19 adalah ibu hamil. Ibu hamil memiliki resiko lebih tinggi terdampak penyakit atau terinfeksi dibandingkan dengan populasi umum. Terdapat laporan yang menyatakan ibu hamil memiliki resiko persalinan preterm jika terinfeksi COVID-19, akan tetapi data yang terkait masih sangat terbatas. Dalam suatu penelitian yang dilakukan Purnama *et al.*, (2020), terhadap 18 kehamilan menyatakan semua ibu hamil terinfeksi COVID-19 pada trimester ketiga dan tidak berbeda dengan populasi yang tidak hamil. Beberapa kasus melaporkan gawat janin dan persalinan prematur. Pada 2 kasus dilakukan persalinan sesar dan pengujian laboratorium pada bayi menunjukkan hasil negatif COVID-19 (Purnama *et al.*, 2020).

Belum ada yang melaporkan ibu hamil yang positif COVID-19 dapat menularkan virus tersebut ke janin atau bayi selama kehamilan atau persalinan. Hal ini dikarenakan para peneliti masih berfokus pada dampak COVID-19 pada ibu hamil. Penelitian yang melaporkan bahwa ibu hamil lebih berisiko tertular COVID-19 yang parah dibandingkan populasi umum belum dilaporkan. Ibu hamil mengalami perubahan pada tubuh dan sistem imunitas, sehingga rentan terinfeksi COVID-19 yang cukup parah. Oleh karena itu bagi

ibu hamil sangat penting untuk melakukan langkah pencegahan demi melindungi diri dari COVID-19, dan segera melaporkan gejala jika terinfeksi ke penyedia layanan kesehatan (Purnama *et al.*, 2020).

Rekomendasi dari WHO menjelaskan bahwa ibu hamil harus diprioritaskan dalam menjalani pemeriksaan COVID-19. Hal ini dikarenakan jika ibu hamil terinfeksi COVID-19, mereka kemungkinan membutuhkan perawatan khusus. Ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 tidak perlu melahirkan secara operasi caesar jika tidak ada alasan yang dibenarkan secara medis (WHO, 2021). Adanya pandemi COVID-19 saat ini, menyebabkan ibu hamil ataupun ibu menyusui mengalami kecemasan yang berdampak pada berkurangnya produksi ASI (Hastuti, 2021). Seorang ibu yang terindikasi COVID-19 tetap dapat menyusui bayinya dengan memperhatikan protokol kesehatan, karena untuk mengoptimalkan pertumbuhan bayi maka pemberian ASI eksklusif sejak dini sangatlah penting. Namun jika kondisi ibu yang terindikasi COVID-19 tidak memungkinkan untuk menyusui bayinya, maka dapat memberikan ASI kepada bayi dengan aman seperti pemerah ASI, donor ASI, dan relaksasi/ menyusui kembali setelah sehat (WHO, 2021).

3. Upaya pencegahan COVID-19 pada ibu hamil dan menyusui

Pencegahan penularan COVID-19 dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat, seperti:

- a. Menggunakan APD saat keluar rumah atau berinteraksi dengan orang lain. WHO merekomendasikan jenis masker yang aman digunakan seperti masker kain 3 lapis, masker bedah 2 ply atau 3 ply, masker N95 dan *reusable facepiece respirator*.
- b. Menjaga kebersihan dengan mencuci tangan dibawah air mengalir dengan sabun atau dengan hand sanitizer. Hindari menyentuh hidung, mulut ataupun mata.

- c. Menjaga jarak serta menghindari kerumunan dan mengurangi morbiditas, sebagai upaya menghindari terkena droplet saat berinteraksi dengan orang lain.
- d. Menjaga daya tahan tubuh dengan mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang, aktivitas fisik minimal 30 menit sehari dan istirahat yang cukup (KEMENKES RI, 2021e).

4. Vaksinasi COVID-19

Vaksin menurut Sari & Sriwidodo, (2020) adalah agen biologis yang diberikan untuk menghasilkan antibodi terhadap antigen tertentu yang berasal dari organisme penyebab penyakit infeksi. Terdapat empat jenis vaksin yang dibedakan berdasarkan cara pembuatannya, yaitu:

- a. Vaksin yang dilemahkan (*attenuated live vaccine*)

Vaksin yang dilemahkan masih mampu menghasilkan respon imun saat digunakan. Vaksin ini diambil dari bagian ataupun seluruh organisme.

- b. Vaksin yang telah dimatikan (*killed vaccine/inactivated vaccine*)

Vaksin yang telah dimatikan memiliki respon antibodi yang lebih lemah jika dibandingkan dengan vaksin hidup sehingga akan dilakukan vaksinasi berulang. Contoh vaksin yang dibuat dengan metode ini yaitu kolera dan pertusis.

- c. Vaksin Rekombinan

Vaksin rekombinan dibuat dengan prinsip menyisipkan satu atau lebih gen yang mengkode determinan imunitas yang penting pada mikroorganisme. Contoh vaksin yang dibuat dengan metode ini yaitu vaksin hepatitis B.

- d. Vaksin Plasma DNA (*Plasmid DNA Vaccines*)

Vaksin plasma DNA dibuat dengan mengisolasi DNA mikroba yang mengkode antigen yang patogen. Berdasarkan laporan studi menyebutkan hasil akhir pada hewan uji yang diinjeksikan vaksin plasma DNA, menunjukkan rangsangan respon humoral

dan seluler yang kuat. Saat ini penelitian klinis pada manusia masih dalam tahap perkembangan (Schmidt, 2020).

Berdasarkan keputusan menteri kesehatan republik indonesia Hk.01.07/Menkes/4638/2021, Indonesia saat ini terdapat 8 jenis vaksin COVID-19 yang dapat digunakan dalam pelaksanaan vaksinasi COVID-19. Tabel di bawah ini menjelaskan dosis pemberian untuk setiap jenis *platform* vaksin COVID-19.

Tabel 2. 1 Dosis dan Cara Pemberian berbagai jenis vaksin COVID-19

Platform	Pengembang Vaksin	Jumlah Dosis	Interval Minimal Pemberian Antar Dosis	Cara Pemberian
<i>Inactivated virus</i>	Sinovac Research and Development Co., Ltd	2 (0,5 ml per dosis)	28 hari	Intramuskular
<i>Inactivated virus</i>	Sinopharm + Beijing Institute of Biological Products	2 (0,5 ml per dosis)	21 hari	Intramuskular
<i>Viral vector (Non-replicating)</i>	AstraZeneca + University of Oxford	2 (0,5 ml per dosis)	12 minggu	Intramuskular
<i>Protein subunit</i>	Novavax	2 (0,5 ml per dosis)	21 hari	Intramuskular
<i>RNA-based vaccine</i>	Moderna + National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	2 (0,5 ml per dosis)	28 hari	Intramuskular
<i>RNA-based vaccine</i>	Pfizer Inc. + BioNTech	2 (0,3 ml per dosis)	21-28 hari	Intramuskular
<i>Viral vector (Non-replicating)</i>	Cansino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	1 (0,5 ml per dosis)	-	Intramuskular
<i>Viral vector (Non-replicating)</i>	The Gamaleya National Center of Epidemiology and Microbiology (Sputnik V)	2 (0,5 ml per dosis)	21 hari	Intramuskular

5. Keamanan dan efektivitas vaksinasi COVID-19

Vaksin COVID-19 bermanfaat untuk memberi perlindungan tubuh agar tidak jatuh sakit akibat COVID-19 dengan cara menimbulkan atau menstimulasi kekebalan spesifik dalam tubuh dengan pemberian vaksin. Vaksin yang diproduksi massal sudah melewati proses panjang dan harus memenuhi syarat utama yaitu aman, ampuh, stabil, dan efisien dari segi biaya. Vaksin yang telah digunakan masyarakat merupakan vaksin yang telah lulus uji klinis

tahap 3 yang menguji keamanan dan efektivitas vaksin. Diseluruh dunia, vaksin secara umum akan dinyatakan layak digunakan dengan tingkat efektivitas 50-70% dan kekebalan penyakit minimal 12-18 bulan. Vaksin yang tidak memiliki perlindungan penuh dan seumur hidup, bukan berarti vaksin tidak efektif, namun memerlukan imunisasi berulang (Nugroho & Hidayat, 2021).

Vaksin COVID-19 dalam uji klinis semuanya menunjukkan imunogenisitas yang menjanjikan dengan berbagai tingkat efektivitas perlindungan dan profil keamanan yang dapat diterima. Imunisasi dosis kedua memberikan respon imun yang lebih kuat pada semua vaksin. Vaksin Pfizer-BiONTech merupakan vaksin yang memiliki tingkat efektivitas dan keamanan yang bagus dengan nilai 94,6% serta tidak menimbulkan efek samping secara serius. Vaksinasi dosis ganda lebih lanjut meningkatkan respons kekebalan pada orang dewasa yang lebih muda dan lebih tua (Nugroho & Hidayat, 2021).

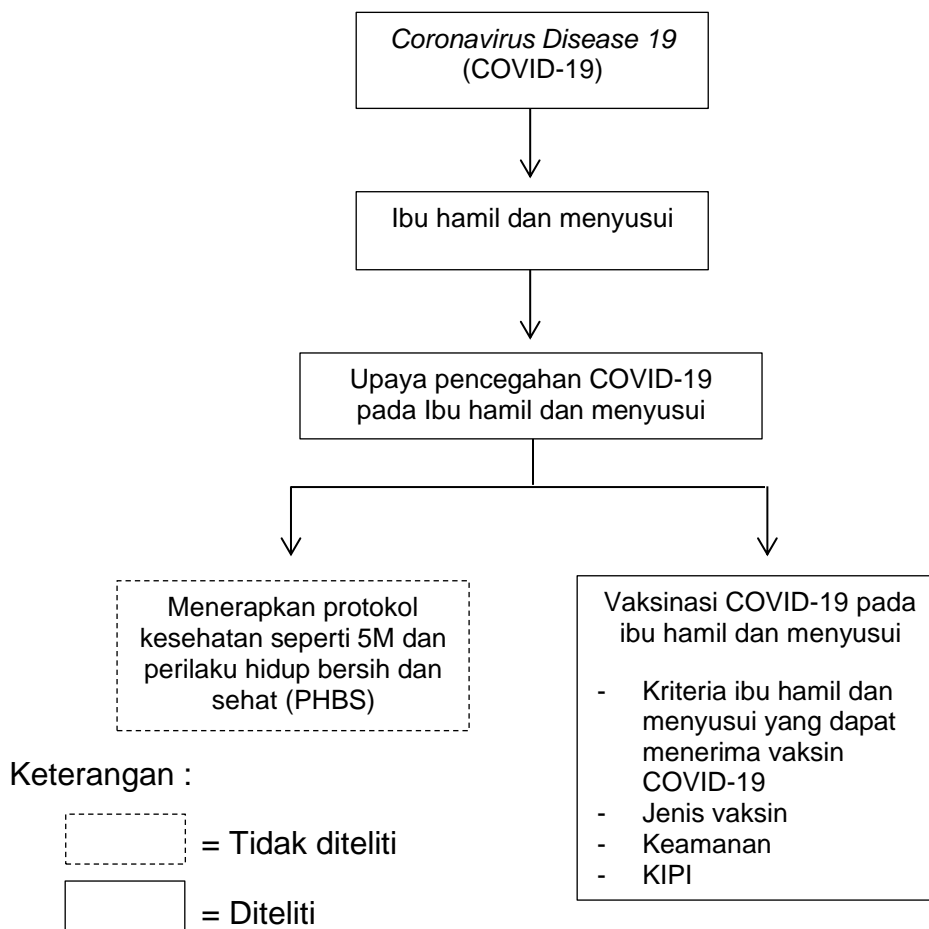
6. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang terjadi setelah vaksinasi COVID-19

KIPI muncul setelah penggunaan vaksinasi berupa kejadian atau gejala yang tidak diinginkan. Setiap orang mengalami KIPI yang berbeda, baik berupa gejala yang ringan, sedang, atau serius, dan abnormalitas hasil pemeriksaan laboratorium. KIPI dapat hilang dalam beberapa hari, oleh karena itu direkomendasikan istirahat yang cukup setelah melakukan vaksinasi (Satgas COVID-19, 2021). Keamanan vaksin juga dapat dilihat dari efek samping yang ditimbulkan setelah pemberian vaksin dan ada atau tidaknya KIPI. Reaksi yang mungkin terjadi setelah vaksinasi COVID-19 hampir sama dengan vaksin lain. Beberapa gejala tersebut antara lain;

- a. Reaksi lokal, seperti nyeri, kemerahan, bengkak pada tempat suntikan dan reaksi lain yang berat.

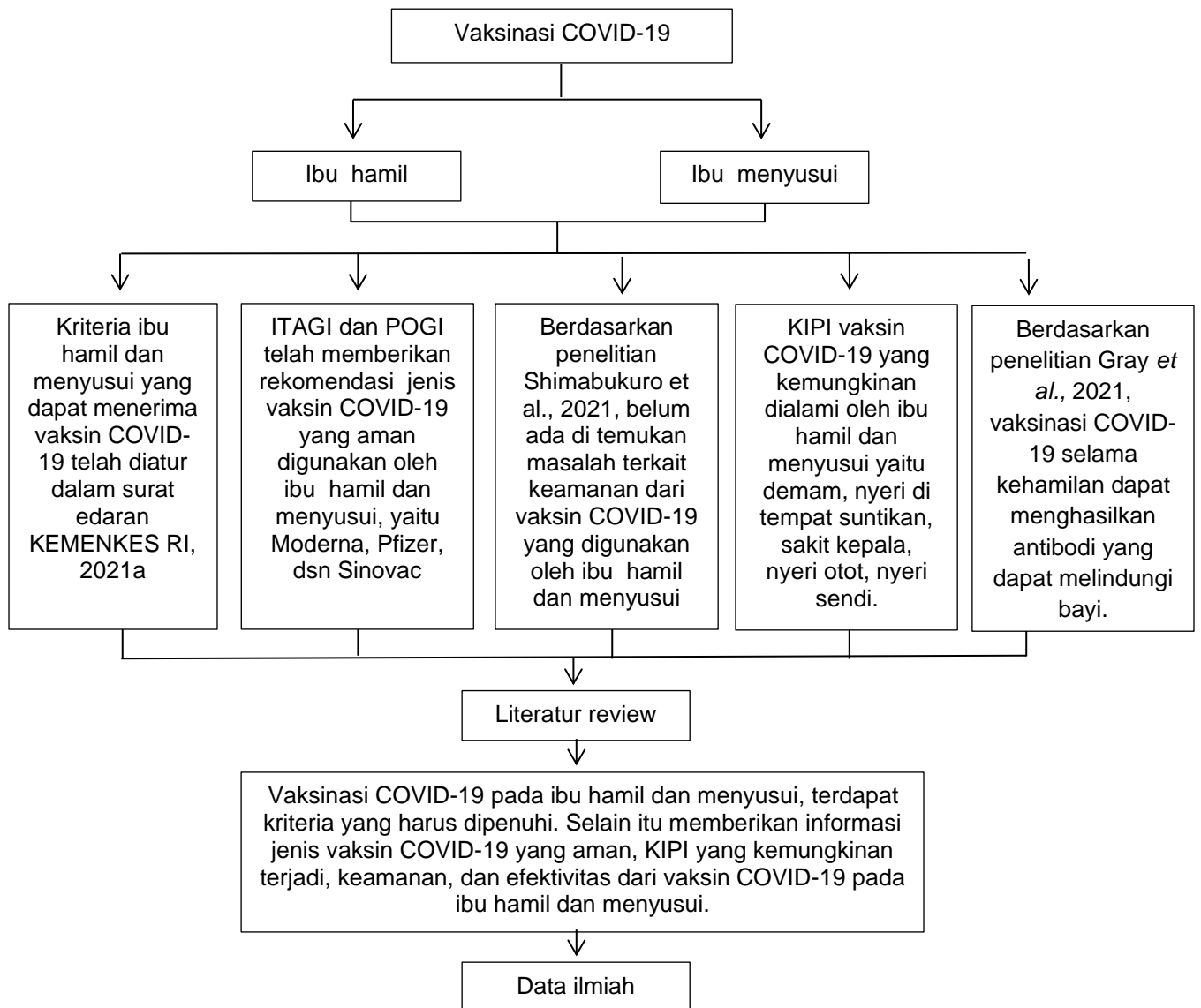
- b. Reaksi sistemik seperti demam, nyeri otot seluruh tubuh (myalgia), nyeri sendi (artralgia), badan lemas, dan sakit kepala.
- c. Reaksi lain, seperti alergi misalnya urtikaria, edema, reaksi anafilaksis, dan syncope (pingsan) (Australian Government Department of Health, 2021).

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2. 2 Kerangka Teori Penelitian

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 3 Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis

Setelah dilakukan kajian literatur terkait vaksinasi COVID-19 pada ibu hamil dan menyusui, terdapat kriteria yang perlu dipenuhi oleh ibu hamil dan menyusui untuk dapat menerima vaksin COVID-19. Adapun jenis vaksin COVID-19 yang aman untuk digunakan oleh ibu hamil dan menyusui yaitu Sinovac, Pfizer dan Moderna, yang dimana setiap jenis vaksin ini memiliki keamanan, dan KIPI yang berbeda.