

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori yang melandasi penelitian ini yaitu tentang konsep kehamilan, konsep COVID-19, kerangka teori, kerangka konseptual.

2.1 Konsep Kehamilan

2.1.1 Pengertian

Kehamilan didefinisikan sebagai *fertilisasi* atau penyatuan dari *spermatozoa* dan *ovum* dan dilanjutkan dengan *nidasi* atau *implantasi*. Bila dihitung dari saat *fertilisasi* hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional (Walyani & Purwoastuti, 2015). Kehamilan adalah proses alami yang terjadi dalam rahim wanita. Diawali dengan pertemuan sel telur dan *sperma*. Kemudian terjadi proses *konsepsi* (pembuahan/*fertilisasi*), *nidasi* dan *plasentasi* (Jannah, 2017). Kehamilan adalah *fertilisasi* atau penyatuan dari *spermatozoa* dan *ovum* dan dilanjutkan dengan *nidasi* atau *implantasi* (Wiknjosastro, 2014).

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah proses yang diawali dengan konsepsi, nidasi hingga bayi lahir dalam kurun waktu normal 40 minggu.

2.1.2 Perubahan Fisik Ibu Hamil

Dengan terjadinya kehamilan maka seluruh sistem *genetalia* wanita mengalami perubahan yang mendasar sehingga dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim. Plasenta dalam perkembangannya mengeluarkan hormon *somatomamotropin*, *estrogen* dan *progesterone* yang menyebabkan perubahan pada :

1. *Uterus* atau Rahim

Rahim yang semula besarnya sejempol atau beratnya 30 gram akan mengalami *hipertrofi* dan *hyperplasia*, sehingga menjadi seberat 100 gram pada akhir kehamilan (Wiknjosastro, 2014).

Tabel 2. 1 Umur Kehamilan Berdasarkan Tinggi Fundus Uteri

Usia Kehamilan	Tinggi Fundus Uteri
12 minggu	1-2 jari diatas simfisis
16 minggu	Pertengahan Symfisis-pusat
20 minggu	3 jari dibawah pusat
24 minggu	Setinggi pusat
28 minggu	3 jari diatas pusat
32 minggu	Pertengahan antara pusat-prosesus xypoideus
36 minggu	1 jari di bawahprosesus xypoideus
40 minggu	3 jari di bawah prosesus xypoideus

(Kusmiyati, 2012)

2. *Vagina* (Liang Senggama)

Vagina dan *vulva* mengalami peningkatan pembuluh darah karena pengaruh *estrogen* sehingga tampak makin merah dan kebiru-biruan (Wiknjosastro, 2014).

3. *Ovarium* (Indung Telur)

Dengan terjadinya kehamilan, indung telur yang mengandung *korpus luteum gravidarum* akan meneruskan fungsinya sampai terbentuknya *plasenta* yang sempurna pada umur 16 minggu (Wiknjosastro, 2014).

4. *Mamae* atau Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi (Wiknjosastro, 2014).

5. Sistem Perdarahan (Sirkulasi Darah)

Peredaran darah ibu dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, meningkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim, terjadi hubungan langsung antara *arteri* dan *vena* pada sirkulasi *retro-plasenter*, dan pengaruh hormon *estrogen* dan *progesteron* semakin meningkat (Wiknjosastro, 2014).

6. Sistem *Respirasi*

Pada kehamilan terjadi juga perubahan sistem *respirasi* untuk dapat memenuhi kebutuhan O_2 . Disamping itu terjadi desakan diafragma karena dorongan rahim yang membesar pada umur kehamilan 32 minggu. Sebagai kompensasi terjadinya desakan rahim dan kebutuhan O_2 yang meningkat, ibu hamil akan bernafas lebih dalam sekitar 20 sampai 25 % dari biasanya (Wiknjosastro, 2014).

7. Sistem Pencernaan

Karena pengaruh *estrogen*, pengeluaran asam lambung meningkat yang dapat menyebabkan :

- a. Pengeluaran air liur berlebihan (*hipersalivasi*)
- b. Daerah lambung terasa panas
- c. Terjadi mual dan pusing kepala terutama pagi hari
- d. Muntah , yang terjadi disebut *emesis gravidarum*
- e. Muntah berlebih sehingga mengganggu kehidupan sehari-hari (*hiperemesis gravidarum*)
- f. *Progesteron* menimbulkan gerak usus berkurang dan dapat menyebabkan *obstipasi* (Wiknjosastro, 2014)

8. Perubahan pada kulit

Pada kulit terjadi perubahan *deposit pigmen* dan *hiperpigmentasi* karena pengaruh *melanophore stimulating hormone lobus hipofisis anterior* dan pengaruh kelenjar *suprarenalis*. *Hiperpigmentasi* ini terjadi pada *striae gravidarum livide* atau *alba*, *areola mammae*, *papilla mammae*, *linea nigra*, pipi (*chloasma gravidarum*). Setelah persalinan hiperpigmentasi ini akan menghilang (Wiknjosastro, 2014).

9. Metabolisme

Dengan terjadinya kehamilan, metabolisme tubuh mengalami perubahan yang mendasar, perubahan metabolisme yang mendasar antara lain:

- a. Metabolisme basal naik sebesar 15 % sampai 20 % dari semula, terutama pada trimester ketiga.
 - b. Keseimbangan asam basa mengalami penurunan dari 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter disebabkan *hemodilusi* darah dan kebutuhan mineral yang diperlukan janin.
 - c. Kebutuhan protein wanita hamil makin tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan dan persiapan laktasi (Wiknjosastro, 2014).
10. Sistem Kekebalan Tubuh

Mulai kehamilan 8 minggu sudah kelihatan gejala terjadinya kekebalan dengan adanya limfosit–limfosit. Peningkatan PH vagina menyebabkan wanita hamil rentan terhadap infeksi vagina. Sistem pertahanan tubuh ibu tetap utuh, kadar immunoglobulin dalam kehamilan tidak berubah. Janin sebenarnya merupakan benda asing bagi ibunya karena hasil pertemuan dua gamet yang berlainan. Namun ternyata janin dapat diterima oleh sistem imunitas tubuh, hal ini merupakan keajaiban alam dan belum ada gambaran jelas tentang mekanisme sebenarnya yang berlangsung pada tubuh ibu. Imunologi dalam janin kebanyakan : dari ibu ke janin sekitar 16 minggu kehamilan dan terus meningkat ketika kehamilan bertambah,

tetapi sebagian besar lagi diterima janin selama empat minggu terakhir kehamilan. *Human chorionic gonadotropin* dapat menurunkan respons imun wanita hamil. Selain itu, kadar IgG, IgA, dan IgM serum menurun mulai dari minggu ke 10 kehamilan, hingga mencapai kadar terendah pada minggu ke 30 dan tetap berada pada kadar ini hingga term. Perubahan –perubahan ini dapat menjelaskan peningkatan risiko infeksi yang tidak masuk akal pada wanita hamil (Tyastuti, 2016)

2.1.3 Perubahan Psikologis Pada Ibu Hamil

Reaksi psikologis yang dialami ibu pada setiap trimester adalah:

1. Trimester I, sering kali terlihat fluktuasi lebar pada aspek emosional ibu sehingga berisiko tinggi menimbulkan pertengkaran atau perasaan tidak nyaman.
2. Trimester II, fluktuasi emosional sudah mulai mereda dan perhatian ibu lebih berfokus pada perubahan tubuh selama kehamilan, kehidupan seksual keluarga dan kebutuhan batiniah dengan bayi yang dikandungnya
3. Trimester III, ibu seringkali membayangkan risiko kehamilan dan proses persalinan yang menyebabkan sangat emosional dalam mempersiapkan atau mewaspadaai segala sesuatu yang mungkin akan dihadapinya (Astuti et al., 2017).

2.1.4 Tanda Bahaya Kehamilan

Menurut (Tyastuti, 2016), ada 6 tanda bahaya selama periode antenatal adalah :

1. Perdarahan per vagina

Perdarahan tidak normal yang terjadi pada awal kehamilan (perdarahan merah, banyak atau perdarahan dengan nyeri), kemungkinan abortus, mola atau kehamilan ektopik. Perdarahan tidak normal pada kehamilan lanjut (perdarahan merah, banyak, kadang – kadang, tidak selalu, disertai rasa nyeri) bisa berarti plasenta previa atau solusio plasenta.

2. Sakit kepala yang hebat, menetap yang tidak hilang.

Sakit kepala hebat dan tidak hilang dengan istirahat adalah gejala pre eklampsia

3. Perubahan visual secara tiba – tiba (pandangan kabur)

Masalah penglihatan pada ibu hamil yang secara ringan dan tidak mendadak kemungkinan karena pengaruh hormonal. Tetapi kalau perubahan visual yang mendadak misalnya pandangan kabur atau berbayang dan disertai sakit kepala merupakan tanda pre eklampsia.

4. Nyeri abdomen yang hebat

Nyeri abdomen yang tidak ada hubungan dengan persalinan adalah tidak normal. Nyeri yang tidak normal apabila nyeri yang hebat, menetap dan tidak hilang setelah beristirahat, hal ini kemungkinan karena appendisitis, kehamilan ektopik, abortus

penyakit radang panggul, gastritis, penyakit kantung empedu, abrupsi plasenta, infeksi saluran kemih dll.

5. Bengkak pada muka atau tangan.

Hampir separuh ibu hamil mengalami bengkak normal pada kaki yang biasanya muncul pada sore hari dan biasanya hilang setelah beristirahat atau meninggikan kaki. Bengkak dapat menunjukkan tanda bahaya apabila muncul pada muka dan tangan dan tidak hilang setelah beristirahat dan disertai keluhan fisik lain. Hal ini dapat merupakan tanda anemia, gagal jantung atau pre eklampsia.

6. Bayi bergerak kurang dari seperti biasanya

Ibu hamil akan merasakan gerakan janin pada bulan ke 5 atau sebagian ibu merasakan gerakan janin lebih awal. Jika bayi tidur gerakannya akan melemah. Bayi harus bergerak paling sedikit 3 x dalam periode 3 jam. Gerakan bayi akan lebih mudah terasa jika ibu berbaring atau beristirahat dan jika ibu makan dan minum dengan baik

2.2 Konsep COVID-19

2.2.1 Pengertian

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Ada setidaknya dua jenis *coronavirus* yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome*

(MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Kemenkes RI, 2020b).

2.2.2 Etiologi COVID-19

Coronavirus yang menjadi etiologi COVID-19 termasuk dalam genus betacoronavirus, umumnya berbentuk bundar dengan beberapa pleomorfik, dan berdiameter 60-140 nm. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa virus ini masuk dalam subgenus yang sama dengan *coronavirus* yang menyebabkan wabah SARS pada 2002-2004 silam, yaitu Sarbecovirus. Atas dasar ini, *International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV) memberikan nama penyebab COVID-19 sebagai SARS-CoV-2 (Kemenkes RI, 2020b).

2.2.3 Gejala COVID-19

Gejala-gejala yang dialami biasanya bersifat ringan dan muncul secara bertahap. Beberapa orang yang terinfeksi tidak menunjukkan gejala apapun dan tetap merasa sehat. Gejala COVID-19 yang paling umum adalah demam, rasa lelah, dan batuk kering. Beberapa pasien mungkin mengalami rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, pilek, nyeri kepala, sakit tenggorokan, diare, hilang penciuman dan pembauan atau ruam kulit.

Menurut data dari negara-negara yang terkena dampak awal pandemi, 40% kasus akan mengalami penyakit ringan, 40% akan mengalami penyakit sedang termasuk pneumonia, 15% kasus akan mengalami penyakit parah, dan 5% kasus akan mengalami kondisi kritis.

Pasien dengan gejala ringan dilaporkan sembuh setelah 1 minggu. Pada kasus berat akan mengalami *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), sepsis dan syok septik, gagal multi-organ, termasuk gagal ginjal atau gagal jantung akut hingga berakibat kematian. Orang lanjut usia (lansia) dan orang dengan kondisi medis yang sudah ada sebelumnya seperti tekanan darah tinggi, gangguan jantung dan paru, diabetes dan kanker berisiko lebih besar mengalami keparahan (Kemenkes RI, 2020b).

Berdasarkan beratnya kasus, COVID-19 dibedakan menjadi tanpa gejala, ringan, sedang, berat dan kritis (Burhan et al., 2020).

Tabel 2. 2 Kriteria Gejala Klinis Dan Manifestasi Klinis Yang Berhubungan Dengan Infeksi COVID-19

Kriteria Gejala	Manifestasi Klinis	Penjelasan
Sakit ringan	Sakit ringan tanpa komplikasi	Pasien dengan gejala non-spesifik seperti demam, batuk kering, kelelahan (fatigue), sakit kepala, malaygia, lemas, ageusia, sesak nafas, nyeri tenggorokan, hidung tersumbat. Perlu waspada pada usia lanjut dan <i>imunocompromised</i> karena gejala dan tanda tidak khas.
Sakit Sedang	Pneumonia ringan	Pasien Remaja atau Dewasa dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, dyspnea, napas cepat) dan tidak ada tanda pneumonia berat. Anak dengan pneumonia ringan mengalami batuk atau kesulitan bernapas + napas cepat: frekuensi napas: <2 bulan, $\geq 60x$ /menit; 2–11 bulan, $\geq 50x$ /menit; 1–5 tahun, $\geq 40x$ /menit dan tidak ada tanda pneumonia berat.
Berat	Pneumonia berat / ISPA berat	Pasien remaja atau dewasa dengan demam atau dalam pengawasan infeksi saluran napas,

Kriteria Gejala	Manifestasi Klinis	Penjelasan
		<p>ditambah satu dari: frekuensi napas >30 x/menit, distress pernapasan berat, atau saturasi oksigen (SpO₂) <90% pada udara kamar.</p> <p>Pasien anak dengan batuk atau kesulitan bernapas, ditambah setidaknya satu dari berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sianosis sentral atau spo₂ <90%; - Distres pernapasan berat (seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat); - Tanda pneumonia berat: ketidakmampuan menyusui atau minum, letargi atau penurunan kesadaran, atau kejang. <p>Tanda lain dari pneumonia yaitu: tarikan dinding dada, takipnea :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <2 bulan, ≥60x/menit; - 2–11 bulan, ≥50x/menit; - 1–5 tahun, ≥40x/menit; - >5 tahun, ≥30x/menit. <p>Diagnosis ini berdasarkan klinis; pencitraan dada dapat membantu penegakan diagnosis dan dapat menyingkirkan komplikasi.</p>
Sakit Kritis	<i>Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)</i>	<p>Onset: baru terjadi atau perburukan dalam waktu satu minggu.</p> <p>Pencitraan dada (CT scan toraks, atau ultrasonografi paru): opasitas bilateral, efusi pluera yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya, kolaps paru, kolaps lobus atau nodul.</p> <p>Penyebab edema: gagal napas yang bukan akibat gagal jantung atau kelebihan cairan. Perlu pemeriksaan objektif (seperti ekokardiografi) untuk menyingkirkan bahwa penyebab edema bukan akibat hidrostatis jika tidak ditemukan faktor risiko.</p> <p>Kriteria ARDS Pada Dewasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARDS ringan: 200 mmHg

Kriteria Gejala	Manifestasi Klinis	Penjelasan
		<p>$<PaO_2/FiO_2 \leq 300$ mmHg (dengan PEEP atau <i>continuous positive airway pressure</i> (CPAP) ≥ 5 cmH₂O, atau yang tidak diventilasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARDS sedang: $100 < PaO_2 / FiO_2 \leq 200$ mmHg dengan PEEP ≥ 5 cmH₂O, atau yang tidak diventilasi) - ARDS berat: $PaO_2 / FiO_2 \leq 100$ mmHg dengan PEEP ≥ 5 cmH₂O, atau yang tidak diventilasi) <p>Ketika PaO₂ tidak tersedia, SpO₂/FiO₂ ≤ 315 mengindikasikan ARDS (termasuk pasien yang tidak diventilasi)</p>

2.2.4 Rekomendasi Khusus Pada Ibu Hamil

Prinsip-prinsip manajemen COVID-19 pada kehamilan meliputi isolasi awal, prosedur pencegahan infeksi sesuai standar, terapi oksigen, hindari kelebihan cairan, pemberian antibiotik empiris (mempertimbangkan risiko sekunder akibat infeksi bakteri), pemeriksaan SARS-CoV-2 dan pemeriksaan infeksi penyerta yang lain, pemantauan janin dan kontraksi uterus, ventilasi mekanis lebih dini apabila terjadi gangguan pernapasan yang progresif, perencanaan persalinan berdasarkan pendekatan individual / indikasi obstetri, dan pendekatan berbasis tim dengan multidisipin. Beberapa rekomendasi saat antenatal care :

1. Wanita hamil yang termasuk pasien dalam pengawasan (PDP) COVID-19 harus segera dirawat di rumah sakit (berdasarkan

pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi COVID-19). Pasien dengan COVID-19 yang diketahui atau diduga harus dirawat di ruang isolasi khusus di rumah sakit. Apabila rumah sakit tidak memiliki ruangan isolasi khusus yang memenuhi syarat *Airborne Infection Isolation Room* (AIIR) pasien harus ditransfer secepat mungkin ke fasilitas di mana fasilitas isolasi khusus tersedia.

2. Investigasi laboratorium rutin seperti tes darah dan urinalisis tetap dilakukan
3. Pemeriksaan rutin (USG) untuk sementara dapat ditunda pada ibu dengan infeksi terkonfirmasi maupun PDP sampai ada rekomendasi dari episode isolasinya berakhir. Pemantauan selanjutnya dianggap sebagai kasus risiko tinggi.
4. Penggunaan pengobatan di luar penelitian harus mempertimbangkan analisis *risk-benefit* dengan menimbang potensi keuntungan bagi ibu dan keamanan bagi janin. Saat ini tidak ada obat antivirus yang disetujui oleh FDA untuk pengobatan COVID-19, walaupun antivirus spektrum luas digunakan pada hewan model MERS sedang dievaluasi untuk aktivitas terhadap SARS-CoV2
5. Antenatal care untuk wanita hamil yang terkonfirmasi COVID-19 pasca perawatan maternal.

Perawatan antenatal lanjutan dilakukan 14 hari setelah periode penyakit akut berakhir. Periode 14 hari ini dapat dikurangi

apabila pasien dinyatakan sembuh. Direkomendasikan dilakukan USG antenatal untuk pengawasan pertumbuhan janin, 14 hari setelah resolusi penyakit akut. Meskipun tidak ada bukti bahwa gangguan pertumbuhan janin (IUGR) adalah risiko COVID-19, duapertiga kehamilan dengan SARS disertai oleh IUGR dan solusio plasenta terjadi pada kasus MERS, sehingga tindak lanjut ultrasonografi diperlukan.

6. Jika ibu hamil datang di rumah sakit dengan gejala memburuk dan diduga / dikonfirmasi terinfeksi COVID-19, berlaku beberapa rekomendasi berikut:
 - a. Pembentukan tim multi-disiplin idealnya melibatkan konsultan dokter spesialis penyakit infeksi jika tersedia, dokter kandungan, bidan yang bertugas dan dokter anestesi yang bertanggung jawab untuk perawatan pasien sesegera mungkin setelah masuk. Diskusi dan kesimpulannya harus didiskusikan dengan ibu dan keluarga tersebut.
 - b. Pembahasan dalam rapat tim meliputi :
 - 1) Prioritas utama untuk perawatan medis pada ibu hamil
 - 2) Lokasi perawatan yang paling tepat (mis. unit perawatan intensif, ruang isolasi di bangsal penyakit menular atau ruang isolasi lain yang sesuai)
 - 3) Evaluasi kondisi ibu dan janin

4) Perawatan medis dengan terapi suportif standar untuk menstabilkan kondisi ibu

c. Pertimbangan khusus untuk ibu hamil adalah:

1) Pemeriksaan radiografi harus dengan perlindungan terhadap janin.

2) Frekuensi dan jenis pemantauan detak jantung janin harus dipertimbangkan secara individual, dengan mempertimbangkan usia kehamilan janin dan kondisi ibu.

3) Stabilisasi ibu adalah prioritas sebelum persalinan dan apabila ada kelainan penyerta lain seperti contoh pre-eklampsia berat harus mendapatkan penanganan yang sesuai

4) Keputusan untuk melakukan persalinan perlu dipertimbangkan, kalau persalinan akan lebih membantu efektifitas resusitasi ibu atau karena ada kondisi janin yang mengharuskan dilakukan persalinan segera.

5) Pemberian kortikosteroid untuk pematangan paru janin harus dikonsultasikan dan dikomunikasikan dengan tim dokter yang merawat. Pemberian kortikosteroid untuk pematangan paru janin harus sesuai indikasi.

7. Konseling perjalanan untuk ibu hamil.

Ibu hamil sebaiknya tidak melakukan perjalanan keluar ke negara dengan mengikuti anjuran perjalanan (*travel advisory*) yang dikeluarkan pemerintah. Dokter harus menanyakan riwayat perjalanan terutama dalam 14 hari terakhir dari daerah dengan penyebaran luas SARS-CoV-2.

(Aziz, 2020)

8. Vaksinasi.

Vaksin COVID-19 mengandung virus penyebab COVID-19 yang sudah dilemahkan. Seseorang yang mendapatkan suntikan vaksin COVID-19, dalam tubuhnya akan membentuk kekebalan terhadap virus corona tanpa harus terjangkit COVID-19. Pada prinsipnya semua jenis vaksin akan membentuk sistem kekebalan di dalam tubuh yang akan mengenali atau mengingat cara melawan infeksi dari COVID-19 di kemudian hari. Tubuh memerlukan waktu beberapa minggu setelah vaksinasi untuk memproduksi kekebalan berupa sel limfosit T dan limfosit B. Terkadang ada kemungkinan seseorang dapat terinfeksi COVID-19 sesaat atau setelah vaksinasi ketika vaksin belum cukup waktu untuk memberikan perlindungan. Oleh sebab itu, sangat dianjurkan untuk tetap menggunakan masker, cuci tangan pakai sabun dan menjaga jarak ketika berada di luar rumah. Setelah vaksinasi proses pembentukan kekebalan dapat timbul reaksi seperti demam. Hal tersebut merupakan sesuatu yang normal dan merupakan tanda

bahwa tubuh sedang memproduksi kekebalan (Kemenkes RI, 2021a).

2.2.5 Penatalaksanaan COVID-19

Dalam kelompok ini termasuk pasien kontak erat, pasien suspek dan *probable* COVID-19 (Burhan et al., 2020).

1. Tanpa Gejala

- a. Kasus kontak erat yang belum terkonfirmasi dan tidak memiliki gejala harus melakukan karantina mandiri di rumah selama maksimal 14 hari sejak kontak terakhir dengan kasus *probable* atau konfirmasi COVID-19
- b. Diberi edukasi apa yang harus dilakukan (leaflet untuk dibawa ke rumah)
- c. Vitamin C dengan pilihan. Tablet Vitamin C non acidic 500 mg/6-8 jam oral (untuk 14 hari)
- d. Tablet isap vitamin C 500 mg/12 jam oral (selama 30 hari)
- e. Multivitamin yang mengandung vitamin C 1-2 tablet /24 jam (selama 30 hari),
- f. Dianjurkan multivitamin yang mengandung vitamin C,B,E, Zink
- g. Obat-obatan suportif baik tradisional (Fitofarmaka) maupun Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) yang teregistrasi di BPOM dapat dipertimbangkan untuk diberikan namun dengan tetap memperhatikan perkembangan kondisi klinis pasien.

- h. Khusus petugas Kesehatan yang kontak erat, segera dilakukan pemeriksaan *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) sejak kasus dinyatakan sebagai kasus probable atau konfirmasi sesuai dengan Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19)

2. Derajat Ringan

a. Isolasi dan Pemantauan

- 1) Melakukan isolasi mandiri selama maksimal 14 hari di rumah
- 2) Pemeriksaan laboratorium PCR *swab nasofaring* dilakukan oleh petugas laboratorium setempat atau Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) pada hari 1 dan 2 dengan selang waktu > 24 jam serta bila ada perburukan sesuai dengan Pedoman
- 3) Pemantauan terhadap suspek dilakukan berkala selama menunggu hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh FKTP

b. Non Farmakologis

- 1) Pemeriksaan Hematologi lengkap di FKTP, contohnya Puskesmas
- 2) Pemeriksaan yang disarankan terdiri dari hematologi rutin, hitung jenis leukosit, dan laju endap darah.
- 3) Foto toraks

- 4) Diberi edukasi apa yang harus dilakukan (leaflet untuk dibawa ke rumah)
- 5) Pribadi :
 - a) Pakai masker jika keluar
 - b) Jaga jarak dengan keluarga
 - c) Kamar tidur sendiri
 - d) Menerapkan etika batuk (Diajarkan oleh petugas medis kepada pasien)
 - e) Alat makan minum segera dicuci dengan air/sabun
 - f) Berjemur sekitar 10-15 menit pada sebelum jam 9 pagi dan setelah jam 3 sore
 - g) Pakaian yang telah dipakai sebaiknya masukkan dalam kantong plastic/wadah tertutup sebelum dicuci dan segera dimasukkan mesin cuci
 - h) Ukur dan catat suhu tubuh tiap jam 7 pagi dan jam 19 malam
 - i) Sedapatnya memberikan informasi ke petugas pemantau/FKTP atau keluarga jika terjadi peningkatan suhu tubuh $> 38^{\circ}\text{C}$
- 6) Lingkungan/kamar:
 - a) Perhatikan ventilasi, cahaya dan udara
 - b) Sebaiknya saat pagi membuka jendela kamar

- c) Saat membersihkan kamar pakai APD (masker dan goggles)
- d) Bersihkan kamar setiap hari , bisa dengan air sabun atau bahan desinfektasn lainnya

7) Keluarga ;

- a) Kontak erat sebaiknya memeriksakan diri
- b) Anggota keluarga senanitaa pakai masker
- c) Jaga jarak minimal 1 meter
- d) Senantiasa ingat cuci tangan
- e) Jangan sentuh daerah wajah kalau tidak yakin tangan bersih
- f) Ingat senantiasa membuka jendela rumah agar sirkulasi udara tertukar
- g) Bersihkan sesering mungkindaerah yang mungkin tersentuh pasien misalnya gagang pintu dan lain-lain

c. Farmakologis

1) Vitamin C dengan pilihan ;

- a) Tablet Vitamin C non acidic 500 mg/6-8 jam oral (untuk 14 hari)
- b) Tablet isap vitamin C 500 mg/12 jam oral (selama 30 hari)
- c) Multivitamin yang mengandung vitamin C 1-2 tablet /24 jam (selama 30 hari),

- d) Dianjurkan multivitamin yang mengandung vitamin C,B, E, Zink
 - 2) Obat-obatan suportif baik tradisional (Fitofarmaka) maupun Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) yang teregistrasi di BPOM dapat dipertimbangkan untuk diberikan namun dengan tetap memperhatikan perkembangan kondisi klinis pasien.
 - 3) Azitromisin 500 mg/24 jam/oral (untuk 3 hari) kalau tidak ada bisa pakai Levofloxacin 750 mg/24 jam (5 hari) sambil menunggu hasil swab
 - 4) Simptomatis (Parasetamol dan lain-lain).
3. Derajat Sedang, Berat , Kritis
- a. Isolasi dan Pemantauan
 - 1) Rawat di Rumah Sakit /Rumah Sakit Rujukan sampai memenuhi kriteria untuk dipulangkan dari Rumah Sakit
 - 2) Dilakukan isolasi di Rumah Sakit sejak seseorang dinyatakan sebagai kasus suspek. Isolasi dapat dihentikan apabila telah memenuhi kriteria sembuh.
 - 3) Pemeriksaan laboratorium PCR swab nasofaring hari 1 dan 2 dengan selang waktu > 24 jam sesuai dengan Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19)
 - 4) Pikirkan kemungkinan diagnosis lain
 - b. Non Farmakologis

- 1) Istirahat total, asupan kalori adekuat, kontrol elektrolit, status hidrasi (terapi cairan), dan oksigen
- 2) Pemantauan laboratorium Darah Perifer Lengkap berikut dengan hitung jenis, bila memungkinkan ditambahkan dengan CRP, fungsi ginjal, fungsi hati, Hemostasis, LDH, D-dimer.
- 3) Pemeriksaan foto toraks serial

c. Farmakologi

- 1) Bila ditemukan pneumonia, tatalaksana sebagai pneumonia yang dirawat di Rumah Sakit.
- 2) Kasus pasien suspek dan probable yang dicurigai sebagai COVID-19 dan memenuhi kriteria beratnya penyakit dalam kategori sedang atau berat atau kritis ditatalaksana seperti pasien terkonfirmasi COVID-19 sampai terbukti bukan.

2.2.6 Pencegahan Dengan Protokol Kesehatan

Protokol Kesehatan menurut (Kemenkes RI, 2020a) dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/382/2020 tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19), prinsip pencegahan penularan COVID-19 pada individu dilakukan dengan menghindari masuknya virus melalui ketiga pintu masuk tersebut dengan beberapa tindakan, seperti:

1. Menggunakan alat pelindung diri berupa masker yang menutupi hidung dan mulut hingga dagu, jika harus keluar rumah atau berinteraksi dengan

orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya (yang mungkin dapat menularkan COVID-19). Apabila menggunakan masker kain, sebaiknya gunakan masker kain 3 lapis.

2. Membersihkan tangan secara teratur dengan cuci tangan pakai sabun dengan air mengalir atau menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol/*handsanitizer*. Selalu menghindari menyentuh mata, hidung, dan mulut dengan tangan yang tidak bersih (yang mungkin terkontaminasi droplet yang mengandung virus).
3. Menjaga jarak minimal 1 meter dengan orang lain untuk menghindari terkena droplet dari orang yang bicara, batuk, atau bersin, serta menghindari kerumunan, keramaian, dan berdesakan. Jika tidak memungkinkan melakukan jaga jarak maka dapat dilakukan berbagai rekayasa administrasi dan teknis lainnya. Rekayasa penyakit penyerta/kondisi rentan seperti diabetes, hipertensi, gangguan paru, gangguan jantung, gangguan ginjal, kondisi *immunocompromised*/penyakit autoimun, kehamilan, lanjut usia, anak-anak, sedangkan rekayasa administrasi dapat berupa pembatasan jumlah orang, pengaturan jadwal, dan sebagainya. Sedangkan rekayasa teknis antara lain dapat berupa pembuatan partisi, pengaturan jalur masuk dan keluar, dan lain sebagainya.
4. Meningkatkan daya tahan tubuh dengan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) seperti mengonsumsi gizi seimbang, aktivitas fisik minimal 30 menit sehari dan istirahat yang cukup (minimal 7 jam),

serta menghindari faktor risiko penyakit. Orang yang memiliki komorbiditas/ penyakit penyerta/kondisi rentan seperti diabetes, hipertensi, gangguan paru, gangguan jantung, gangguan ginjal, kondisi *immunocompromised*/penyakit autoimun, kehamilan, lanjut usia, anak-anak, dan lain lain, harus lebih berhati-hati dalam beraktifitas ditempat dan fasilitas umum.

2.3 COVID-19 pada Ibu Hamil

2.3.1 Ibu Hamil dengan COVID-19

Menurut *US Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) ibu hamil memiliki risiko tertular COVID-19 yang sama dengan orang dewasa yang tidak hamil. Penelitian yang telah dilakukan pada ibu hamil dengan COVID-19 menunjukkan bahwa ibu hamil jarang memiliki gejala respirasi yang berat dengan gejala klinis yang tipikal, karena secara fisiologis ibu hamil mengalami immunosupresi. Namun ada beberapa temuan yang menyatakan bahwa ibu hamil dapat mengalami gejala atipikal (Ryan et al., 2020).

2.3.2 Patogenesis COVID-19 pada Ibu Hamil

Transmisi virus menyebar sangat cepat melalui kontak antara manusia-ke-manusia (*human-to-human contact*) via droplet respiratorik dan saliva dari orang yang terinfeksi COVID-19. Transmisi melalui *fomite* juga dapat terjadi, dan baru-baru ini WHO mengkonfirmasi adanya transmisi melalui *airbone*. Berdasarkan *genetic sequencing* dan analisis filogenetik virus tersebut merupakan bagian dari genus betacoronavirus

yang memiliki hubungan dekat dengan SARS. Penelitian lain menemukan kemiripan yang dimiliki COVID-19 dan SARS mencapai 76%. Virus SARS-CoV-2 merupakan virus RNA berantai tunggal, dan memiliki masa inkubasi 5-6 hari hingga 14 hari. Beberapa pasien kemungkinan ditemukan sangat contagious selama masa inkubasi ini, terutama 1-3 hari sebelum onset gejala klinis timbul.

Reproductive number (R_0) yang diperkirakan dari COVID-19 adalah sekitar 2.2-3.3, dan beberapa penelitian menyatakan bahwa R_0 dapat menurun apabila diberlakukan social distancing. Virus ini ditemukan lebih stabil pada plastic dan baja (72 jam) dibandingkan dengan tembaga (4 jam) dan kayu (24jam). Beberapa studi lain menyatakan bahwa virus ini dapat dideteksi dalam darah, cairan serebrospinal, cairan perikardial, sekresi konjungtiva, jaringan plasenta, urin, semen, dan feses. Penelitian terbaru juga menemukan bahwa pada beberapa pasien dideteksi virus SARS-CoV-2 pada mastoid dan telinga bagian tengah. Patofisiologi COVID-19 masih belum diketahui secara pasti, namun beberapa peneliti telah mengkonfirmasi adanya bukti bahwa virus berikatan dengan reseptor *Angiotensin Converting Enzyme-2* (ACE-2). Setelahnya, virus akan menyebabkan downregulation ACE-2 yang mengakibatkan overakumulasi toksik dari plasma angiotensin-II yang akan menginduksi sindrom distress pernapasan akut dan miokarditis fulminan. Melalui *analisis single-cell RNA sequencing datasets* ditemukan bahwa organ yang cukup rentan pada infeksi virus akibat jumlah ekspresi ACE-2 yang berlebih adalah paru-

paru, jantung, esophagus, ginjal, vesika urinaria, dan ileum. Temuan ini menjelaskan gejala ekstrapulmoner yang berasosiasi dengan infeksi (MacKenzie & Smith, 2020).

2.3.3 Gejala COVID-19 pada Ibu Hamil

Fakta temuan gejala COVID-19 pada ibu hamil dalam (Rohmah & Nurdianto, 2020) adalah:

1. Kasus COVID-19 pada ibu hamil terbanyak merupakan kategori ringan (*mild*), diikuti sedang (*severe*), dan kritis (*critical*);
2. Hasil pengamatan gejala, hasil pemeriksaan laboratorium, serta CT scan menunjukkan bahwa COVID-19 pada ibu hamil secara umum sama dengan pasien COVID-19 lainnya;
3. Potensi *spontaneous abortion* ibu hamil dengan COVID-19 sangat rendah;
4. Kondisi obesitas dan adanya penyakit penyerta pada ibu hamil dengan COVID-19 dapat meningkatkan risiko bayi lahir prematur bahkan terjadi kematian
5. Semakin dini usia kehamilan terinfeksi COVID-19, maka semakin berpotensi terjadinya *spontaneous abortion*;
6. Obesitas pada wanita hamil dengan COVID-19 berpotensi menyebabkan emboli paru,
7. Perubahan hormonal pada ibu hamil dapat mempengaruhi perubahan status imunitas menjadi lebih rentan terhadap infeksi virus namun

mampu menghambat kerusakan organ oleh adanya produksi sitokin anti-inflamasi

Ibu hamil dengan COVID-19 berdasarkan gambaran klinis dapat dibagi menjadi tiga klasifikasi. Klasifikasi tersebut berdasarkan tingkat keparahan infeksi pada jalur respiratorik dan dibagi menjadi klinis ringan, sedang, dan berat. Klasifikasi ini membantu tenaga medis merencanakan tindakan dan penanganan cepat dan tepat dengan melihat derajat beratnya COVID-19 pada ibu hamil melalui gambaran klinisnya. Selain derajat klinis, *American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America* juga menambahkan skor CURB (*Confusion, Urea, Respiratory Rate, Blood pressure*) dalam melihat beratnya gejala klinis pasien (López et al., 2020).

1. Gejala klinis ringan digambarkan sebagai ibu hamil yang mengalami gejala klinis lokal pada sistem pernapasan bagian atas (batuk, nyeri tenggorokan, rinore, dan kehilangan penciuman) (López et al., 2020).

Ibu hamil dengan COVID-19 pada umumnya akan mengalami gambaran gejala klinis yang ringan. Gejala klinis yang umum ditemukan berupa demam, batuk, dan dispnea. Pilihan persalinan baik vaginam atau cesarean section juga tidak mengubah beratnya gejala klinis yang dialami ibu hamil. Ibu hamil dengan komorbid meningkatkan risiko untuk memiliki gejala klinis yang lebih berat sama halnya dengan populasi umum (tidak hamil) dengan komorbid. Pada beberapa kasus sulit untuk membedakan dispnea fisiologis pada

ibu hamil akibat peningkatan demand oksigen maternal karena peningkatan metabolisme, anemia gestasional, dan konsumsi oksigen fetus yang umumnya normal selama kehamilan dengan gejala klinis pada COVID-19, sehingga pemeriksaan yang cermat tetap diperlukan (Ryan et al., 2020).

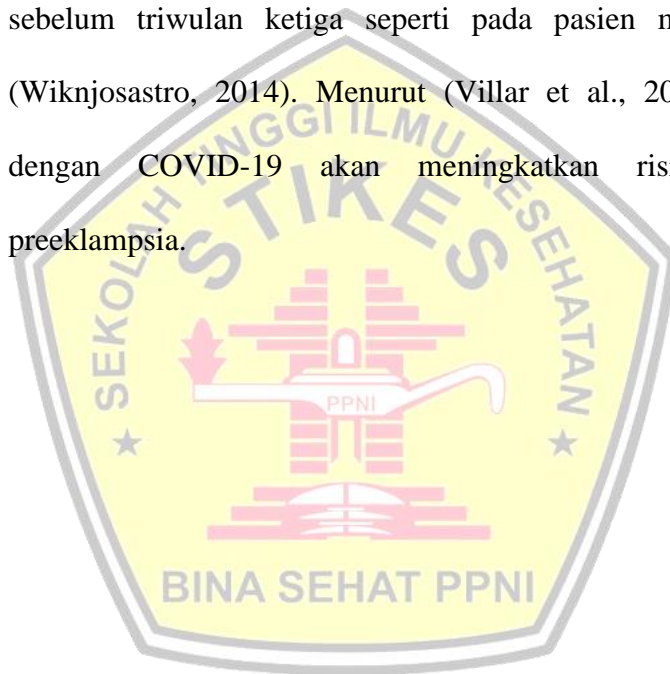
2. Gejala klinis sedang merupakan gejala pneumonia ringan yang dikonfirmasi dengan menggunakan pemeriksaan rontgen thoraks, tidak diiringi dengan gejala berat ($SO_2 > 90\%$, tidak membutuhkan vasopressor dan bantuan ventilasi, dan skor CURB ≤ 1) (López et al., 2020)
3. Gejala klinis berat memiliki gambaran klinis berupa pneumonia berat atau distress pernapasan dan syok septik. Pneumonia berat dikatakan apabila pneumonia yang ditemukan bersamaan dengan salah satu dari: kegagalan organ ≥ 1 , basal $SO_2 < 90\%$, respiratory rate ≥ 30 kali/menit, dan membutuhkan vasopressor. Selain itu dapat juga ditemukannya distress pernapasan yang ditandai dengan gambaran klinis berupa dispnea, retraksi dada, dan usaha bernapas) atau temuan radiologis dari infiltrate bilateral pada paru dan defisit oksigen. Syok septik memperlihatkan temuan hipotensi arterial yang menetap walaupun telah diberikan resusitasi cairan dan memerlukan vasopressor untuk mempertahankan *mean arterial pressure* (MAP) ≥ 65 mmHg dan laktat ≥ 2 mmol/L (18 mg/dL) dalam kondisi tidak hipovolemik. Ibu hamil yang menderita COVID-19 dengan gambaran klinis yang berat

umumnya dikatakan jatuh dalam kondisi yang kritis (López et al., 2020).

4. Gejala Atipikal

a. Preeklampsia

Preeklampsia adalah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, edema dan proteinuria yang timbul akibat kehamilan yang biasanya terjadi pada triwulan ketiga kehamilan tetapi dapat timbul juga sebelum triwulan ketiga seperti pada pasien mola hidatidosa (Wiknjosastro, 2014). Menurut (Villar et al., 2021), ibu hamil dengan COVID-19 akan meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia.



Preeklampsia dibagi menjadi dua yaitu preeklampsia ringan dan preeklampsia berat.

1. Preeklampsia ringan didefinisikan dengan terdapatnya hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg) yang terjadi dua kali dalam rentang waktu paling sedikit 6 jam. Proteinuria adalah terdapatnya protein 1+ atau lebih dipstick atau paling sedikit 300 mg protein dalam urin 24 jam. Edema dan hiperrefleksia sekarang bukan merupakan pertimbangan utama dalam kriteria diagnosis preeklampsia ringan.
2. Preeklampsia berat adalah apabila terdapat gejala dan tanda sebagai berikut (Wiknjosastro, 2014) :
 - a. Sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg yang terjadi dua kali dalam waktu paling sedikit 6 jam
 - b. Proteinuria lebih dari 5 gram dalam urin 24 jam
 - c. Edema pulmonal
 - d. Oligouria (<400 ml dalam 24 jam)
 - e. Sakit kepala yang menetap
 - f. Nyeri epigastrium dan atau kerusakan fungsi hati
 - g. Trombositopenia
 - h. Keterbatasan perkembangan intrauterus
 - i. Peningkatan kadar enzim hati dan atau ikterus
 - j. Skotoma dan gangguan visus lain
 - k. Perdarahan retina

1. Koma (Wiknjosastro, 2014)

3. Eklampsia

Timbulnya kejang pada penderita pre-eklamsia yang disusul dengan koma. Kejang ini bukan akibat dari kelainan neurologik (Wiknjosastro, 2014).

b. Prematuritas

Prematuritas adalah kelahiran bayi pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu yang menyebabkan organ pernafasan bayi belum sempurna sehingga sering menimbulkan gangguan pernafasan. Bayi prematur adalah bayi yang lahir dari ibu dengan umur kehamilan yang kurang bulan adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan antara 28 minggu sampai 36 minggu (Wiknjosastro, 2014). Menurut (Villar et al., 2021), ibu hamil dengan COVID-19 akan meningkatkan risiko terjadinya prematuritas.

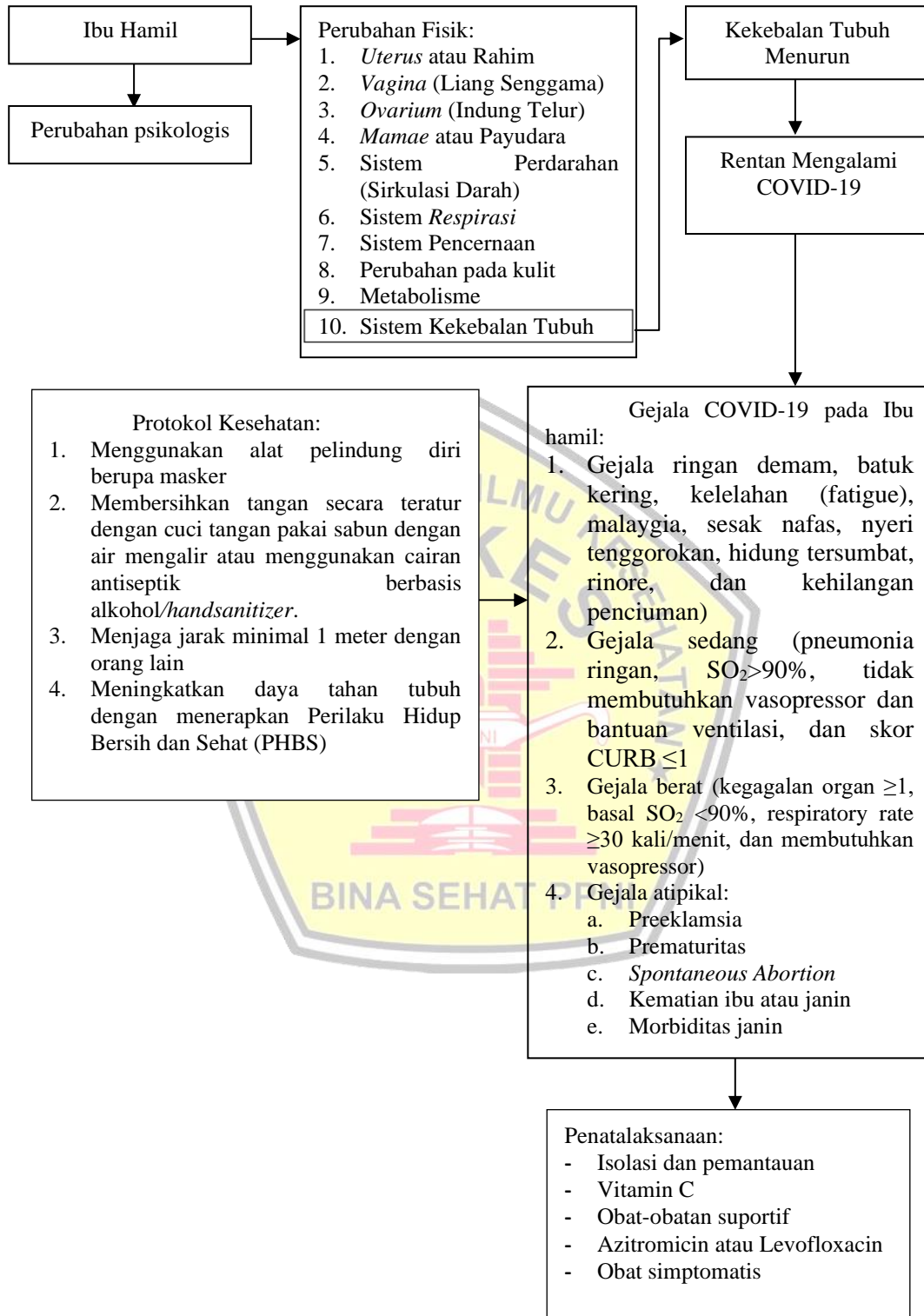
2.4 Jurnal Yang Relevan

Tabel 2. 3 Jurnal Penelitian Yang Relevan

No	Judul, Pengarang, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	<i>Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals</i> (Breslin et al., 2020) <i>American Journal</i>	D:deskriptif retrospektif study S: 43 ibu hamil V: gejala ibu hamil dengan COVID-19 I: rekam medis A:descriptive statistics	dari seluruh ibu hamil, 69% diantaranya melaporkan gejala COVID-19 sebagai keluhan utama dan 31% menunjukkan keluhan obstetrik Sekunder tetapi diidentifikasi sebagai gejala pada pemeriksaan rutin. Gejala yang paling umum pada presentasi adalah batuk kering (65,6%) diikuti oleh demam (48,3%) dan mialgia (37,9%). Gejala yang kurang umum dilaporkan termasuk sakit kepala (27,6%), sesak napas (24,1%), dan nyeri dada (17,2%). Dari (89,7%) ibu

No	Judul, Pengarang, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	<i>Obstetric and Gynechology Vol 2 No. 100118</i>		hamil memiliki kombinasi gejala tersebut. Sebanyak 34,5% melaporkan kontak sakit
2	<i>Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study (Chen et al., 2020)</i> <i>Lancet Vol. 395 No. 507</i>	D:deskriptif retrospektif study S: 99 ibu hamil V: gejala ibu hamil dengan COVID-19 I: rekam medik A:descriptive statistics	77,8% datang dengan demam. Gejala lain, termasuk batuk (44,4%), mialgia (33,3%), sakit tenggorokan (22,2%), dan malaise (22,2%). Terjadi gawat janin pada 22,2% ibu hamil, .55,6% pasien mengalami limfopenia ($<1 \cdot 0 \times 10^9$ sel per L), 33,3% pasien mengalami peningkatan konsentrasi aminotransferase
3	<i>Maternal COVID-19 infection, clinical characteristics, pregnancy, and neonatal outcome: A prospective cohort study (Antoun et al., 2020)</i> <i>European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology Vol. 252</i>	D: <i>prospective cohort study</i> S: 23 ibu hamil V: gejala ibu hamil dengan COVID-19 I: rekam medik A: descriptive statistics	Empat dari total 23 pasien hamil COVID-19, 17,4% mengalami komplikasi sindrom gangguan pernapasan dewasa yang parah yang memerlukan dukungan ICU, salah satunya menyebabkan kematian ibu (4,3%), 48% memiliki penyakit penyerta yang sudah ada sebelumnya, yang terbanyak adalah ibu hamil dengan obesitas morbid 21,7% dan diabetes 17,4%. Dari 23 pasien hamil, 19 berada di trimester ketiga kehamilan dan melahirkan, 36,8% melahirkan prematur, 15,8% mengalami sindrom gangguan pernapasan dewasa sebelum melahirkan, dan 10,5% mengalami pre-eklampsia.

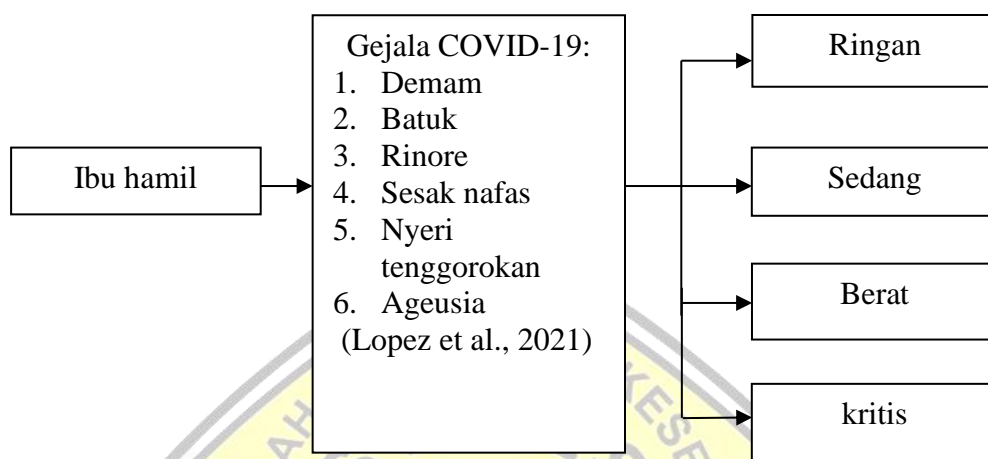
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Gambaran Gejala COVID-19 pada Ibu Hamil

2.6 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep merupakan bagian penelitian yang menyajikan konsep atau teori dalam bentuk diagram yang didalamnya menjelaskan tentang variabel-variabel yang diteliti (A. A. Hidayat, 2014)



Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual Gambaran Gejala COVID-19 Pada Ibu Hamil

