

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Kehamilan**

###### **a. Pengertian**

Kehamilan adalah serangkaian peristiwa yang diawali dengan konsepsi dan akan berkembang sampai menjadi fetus yang aterm dan diakhiri dengan proses persalinan. Kehamilan adalah peristiwa kodrati bagi perempuan, seorang perempuan akan mengalami perubahan dalam dirinya baik fisik maupun psikologis. Dua persoalan yang amat sering kita hadapi adalah bidang ilmu jiwa wanita hamil merupakan perasaan takut dan penolakan terhadap kehamilan. Fisik akan terjadi pembesaran perut, terasa adanya pergerakan/ timbulnya hiperpigmentasi, keluarnya kolustrum dan sebagainya atau kegelisahan yang dialami ibu hamil karena telah mendengarkan cerita-cerita tentang kehamilan dan persalinan dari orang-orang sekitar. Perasaan takut dan cemas ini akan timbul pada ibu hamil primipara dan multipara yang mengalami kehamilan. Namun, keluarga sering tidak memahami bahwa kehamilan memiliki risiko (Rahmawati & Wulandari, 2019).

Menurut Nugrawati & Amriani (2021) Kehamilan merupakan suatu proses yang alamiah dan fisiologis. Setiap perempuan yang memiliki organ reproduksi yang sehat, telah mengalami menstruasi, dan melakukan hubungan seksual dengan seorang pria yang sehat

maka besar kemungkinan akan terjadi kehamilan. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya bayi dengan lama 280 hari atau 40 minggu yang dihitung dari hari pertama haid terakhir.

Ibu hamil adalah seorang wanita yang sedang mengandung yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan adalah waktu transisi, yaitu masa antara kehidupan sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak itu lahir (Ratnawati, 2020). Kehamilan merupakan penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan menurut kalender internasional. Maka, dapat disimpulkan bahwa kehamilan merupakan bertemunya sel telur dan sperma di dalam atau diluar Rahim dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta melalui jalan lahir (Yulaikhah, 2019).

Menurut Maria, (2019) Kehamilan terbagi menjadi tiga trimester, dimana trimester satu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 13 minggu-27 minggu, dan trimester ketiga 28 minggu hingga 40 minggu. Jika ditinjau dari lamanya kehamilan kita bisa menentukan periode kehamilan dengan membaginya dalam 3 bagian yaitu :

- 1) Kehamilan trimester I (antara 0-12 minggu)

Masa triwulan I disebut juga masa organogenesis dimana dimulainya perkembangan organ organ janin. Apabila terjadi

cacat pada bayi, maka saat itulah penentuannya. Jadi pada masa ini ibu sangat membutuhkan asupan nutrisi dan juga perlindungan dari trauma. Pada masa ini terus mengalami perkembangan pesat untuk mempertahankan plasenta dan pertumbuhan janin. Selain itu juga mengalami perubahan adaptasi dalam psikologisnya yaitu ibu lebih sering ingin diperhatikan, emosi ibu menjadi lebih labil akibat pengaruh adaptasi tubuh terhadap kehamilan.

2) Kehamilan trimester II ( antara 13-28 minggu)

Dimasa ini organ organ dalam janin sudah terbentuk tapi viabilitasnya masih diragukan. Apabila janin lahir belum bisa bertahan hidup dengan baik. Pada masa ini ibu sudah merasa dapat beradaptasi dan nyaman dengan kehamilan.

3) Kehamilan trimester III (29-40 minggu)

Pada masa ini perkembangan kehamilan sangat pesat. Masa ini disebut masa pematangan. Tubuh telah siap untuk proses persalinan. Payudara sudah mengeluarkan kolostrum.

b. Tanda dan gejala kehamilan

Menurut Manuaba dalam Suwartini, (2019) dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1) Tanda dugaan kehamilan

a) Amenore (tidak dapat haid)

Gejala ini sangat penting karena umumnya wanita hamil tidak haid dengan diketahuinya tanggal hari pertama

menstruasi terakhir adalah penanda untuk menentukan tanggal taksiran persalinan.

b) Mual dan muntah

Biasa terjadi pada bulan pertama hingga bulan terakhir trimester pertama. Sering terjadi pada pagi hari atau sering disebut "*morning sickness*".

c) Mengidam (ingin makanan khusus)

Sering terjadi pada bulan pertama kehamilan akan tetapi akan menghilang dengan semakin tuanya usia kehamilan.

d) Anoreksia (tidak ada selera makan)

Hanya berlangsung ada triwulan pertama tetapi akan menghilang dengan semakin tuanya kehamilan.

e) Mamae menjadi tegang dan membesar

Keadaan ini disebabkan pengaruh hormon esterogen dan progesteron yang merangsang duktus dan alveoli payudara.

f) Sering buang air kecil

Sering buang kecil disebabkan karena kandung kemih tertekan oleh uterus yang mulai membesar. Gejala ini akan hilang pada triwulan kedua kehamilan. Pada akhir kehamilan gejala ini bisa kembali terjadi dikarenakan kandung kemih tertekan oleh kepala janin.



g) Konstipasi atau obstipasi

Hal ini bisa terjadi karena tonus otot usus menurun yang disebabkan oleh hormon steroid yang dapat menyebabkan kesulitan buang air besar.

h) Pigmentasi (perubahan warna kulit)

Pada areola mammae, genital, chloasma, serta linea alba akan berwarna lebih tegas, melebar, dan bertambah gelap pada bagian perut bagian bawah.

i) Epulis

Suatu hipertrofi papilla gingivae (gusi berdarah) hal ini sering terjadi pada trimester pertama.

j) Varises (pemekaran vena-vena) Pengaruh hormon estrogen dan progesteron yang menyebabkan pembesaran pembuluh vena. Pembesaran pembuluh vena pada darah ini terjadi di sekitar genitalian eksterna, kaki, dan betis serta payudara.

2) Tanda kemungkinan kehamilan

a) Perut membesar

Perut membesar dapat dijadikan kemungkinan kehamilan bila usia kehamilan sudah memasuki lebih dari 14 minggu karena sudah adanya massa.

b) Uterus membesar

Uterus membesar karena terjadi perubahan dalam bentuk, besar, dan konsistensi dari rahim. Pada pemeriksaan dalam

dapat diraba bahwa uterus membesar dan bentuknya semakin lama akan semakin membesar.

c) Tanda *Hegar*

Konsistensi rahim dalam kehamilan berubah menjadi lunak terutama daerah isthmus. Pada minggu-minggu pertama, isthmus uteri mengalami hipertrofi seperti korpus uteri. Hipertrofi isthmus pada triwulan pertama mengakibatkan isthmus menjadi panjang dan lebih lunak

d) Tanda *Chadwick*

Perubahan warna menjadi kebiruan atau keunguan pada vulva, vagina, dan serviks. Perubahan warna ini disebabkan oleh pengaruh hormon esterogen.

e) Tanda *Piscaseck*

Uterus mengalami pembesaran, kadang-kadang pembesaran itu tidak rata tetapi di daerah telur bernidasi lebih cepat tumbuhnya. Hal ini menyebabkan uterus membesar ke salah satu bagian

f) Tanda *Braxton Hicks*

Tanda *braxton hicks* adalah tanda apabila uterus dirangsang mudah berkontraksi. Tanda *braxton hicks* merupakan tanda khas uterus dalam kehamilan. Tanda ini terjadi karena pada keadaan uterus yang membesar tetapi tidak ada kehamilan misalnya pada mioma uteri tanda braxton hicks tidak ditemukan

g) Teraba Ballotement

Ballotement merupakan fenomena bandul atau pantulan balik. Hal ini adalah tanda adanya janin di dalam uterus.

h) Reaksi kehamilan positif

Ciri khas yang dipakai dengan menentukan adanya human chorionic gonadotropin pada kehamilan muda adalah air kencing pertama pada pagi hari. Tes ini dapat membantu menentukan diagnosa kehamilan sedini mungkin.

3) Tanda pasti kehamilan

a) Gerakan janin yang dapat dilihat, dirasa, atau diraba juga bagian bagian janin.

b) Denyut jantung janin Denyut jantung janin bisa didengar dengan stetoskop *monoral leanec*, dicatat dan didengar dengan alat *doppler* dicatat dengan *foto elektro kardiograf*, dan dilihat pada *ultrasonografi*.

c) Terlihat tulang-tulang janin dalam foto rontgen.

## 2. Karakteristik Ibu hamil

Karakteristik adalah ciri khas seseorang dalam meyakini, bertindak ataupun merasakan.

a. Usia

Lasut, (2017) Usia adalah usia individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. semakin cukup usia, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat,

seorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaanya. Hal ini sebagai pengalaman dan kematangan jiwa.

b. Pendidikan

Kurniawan, (2017), pendidikan adalah mempersiapkan dan menumbuhkan anak didik atau individu manusia yang proses berlangsung secara terus-menerus sejak ia lahir sampai ia meninggal dunia”.

Trahati, (2015), pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan manusia secara sadar dan terprogram guna membangun personalitas yang baik dan mengembangkan kemampuan atau bakat yang ada pada diri individu manusia agar mencapai tujuan atau target tertentu dalam menjalani hidup.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha menyiapkan dan membekali generasi muda ilmu pengetahuan, pengalaman dan kemampuan dalam memecahkan masalah yang prosesnya berlangsung sejak lahir hingga akhir hayat, baik jasmani maupun rohani. Sehingga pendidikan terakhir adalah jenjang kegiatan seseorang dalam mencari pengetahuan, pengalaman dan kemampuan dilingkungan sekolah.



Jenjang Pendidikan di Indonesia adalah (Septiani, 2023)

1) Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam pembangunan kemampuan intelektual dan keterampilan dasar individu. Pendidikan dasar meliputi SD dan SMP

2) Pendidikan menengah

Pendidikan menengah merupakan tahap lanjutan dalam pendidikan formal dan terdiri dari SMA atau SMK

3) Pendidikan Tinggi

Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, siswa memiliki opsi untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendalami bidang studi tertentu dan memperoleh keterampilan serta pengetahuan yang lebih spesifik. Pendidikan tinggi meliputi Diploma (D3/D4), Sarjana (S1), Magister (S2), Doktor (S3)

c. Pekerjaan

Singh dalam Jaenudin, (2018) mendefinisikan makna kerja merupakan penghayatan individu dalam memenuhi kebutuhan ekonomi dengan melakukan bekerja dalam sebuah lingkungan kerja. Sementara itu menurut Jaenudin, (2018) mengartikan makna kerja sebagai suatu kontribusi yang signifikan untuk menemukan tujuan hidup seseorang. Kondisi ini mendukung untuk melaksanakan

pekerjaan dengan semangat kerja dan pandangan yang menjadi dasar spiritual seorang dalam bekerja. Hal ini kesesuaian tugas dengan motivasi diri dalam bekerja yang bertujuan untuk mendapatkan penghargaan atas hasil kerja.

d. Gravida

Adalah seorang wanita yang sedang hamil. Jenis gravida pada ibu hamil adalah sebagai berikut (Parwirohardjo, 2012) :

- 1) Primigravida yaitu wanita yang sedang mengandung bayi atau hamil yang pertama kalinya
- 2) Multigravida yaitu wanita sudah pernah hamil lebih dari satu kali
- 3) Grandemultigravida yaitu wanita yang sudah pernah hamil lebih dari lima kali.

e. Umur kehamilan

Lamanya seorang ibu hamil dalam melewati masa kehamilan yang biasanya terjadi pada kehamilan normal 280 hari (40 minggu) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Widatiningsih & Dewi, 2017).

### **3. Penyakit Hepatitis B**

a. Pengertian

Hepatitis B merupakan infeksi pada hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (HBV). Keadaan ini mengakibatkan peradangan dan pembengkakan hati, dan kadang-kadang kerusakan hati yang nyata

(Sulaiman, 2019). Virus hepatitis ini dapat menyebabkan peradangan akut dan menahun yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Infeksi virus hepatitis B suatu sistem sistemik yang menimbulkan peradangan dan nekrosis sel hati yang mengakibatkan terjadinya serangkaian kelainan klinik, biokimiawi, imunoserologik, dan morfologik (Hadi & Almudi, 2017).

b. Etiologi

Virus Hepatitis B (HBV) adalah virus (*Deoxyribo Nucleic Acid*) DNA terkecil berasal dari genus *Orthohepadnavirus* famili *Hepadnaviridae* berdiameter 40-42 nm. Bagian luar dari virus ini adalah protein envelope lipoprotein, sedangkan bagian dalam berupa nukleokapsid atau core. Genom dari virus hepatitis B merupakan molekul DNA sirkular untai ganda parsial dengan 3200 nukleotida. Genom berbentuk sirkuler dan memiliki empat *Open Reading Frame* (ORF) yang saling tumpang tindih secara parsial protein envelope yang dikenal sebagai selubung HBsAg seperti large HBs (LHBs), medium HBs (MHBs), dan small HBs (SHBs) disebut gen S, yang merupakan target utama respon imun host, dengan lokasi utama pada asam amino 100-160 (Kemenkes RI, 2018). Produksi HBsAg lebih banyak dari produksi core dan dalam darah pengidap infeksi HBV, tampak dua macam HBsAg yaitu yang berbentuk bulat (spheric) dengan penampang 17-25 nm dan HBsAg berbentuk tubuler (filament) dengan penampang 20 nm (Surya, 2016). HBsAg dapat mengandung satu dari sejumlah sub tipe antigen spesifik, disebut d

atau y, w atau r. *Subtipe HBsAg* inimenyediakan penanda epidemiologik tambahan. Gen C yang mengkode protein inti (HbcAg) dan HBeAg, gen P yang mengkode enzim polimerase yang digunakan untuk replikasi virus, dan terakhir gen X yang mengkode protein X (HBx), yang memodulasi sinyal sel host secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi ekspresi genvirus ataupun host, dan belakangan ini diketahui berkaitan dengan terjadinya kanker hati (Kemenkes RI, 2018).

#### c. Penularan Hepatitis B

Menurut Surya (2016), secara garis besar penularan virus hepatitis B terjadi hanya dua hal, yaitu : karena pencemaran oleh darah atau cairan tubuh dari seorang pengidap virus hepatitis B. Sedangkan penularannya dapat terjadi melalui empat cara yaitu :

- 1) Perinatal melalui tranfusi darah yang mengandung virus hepatitis B
  - 2) Tusukan melalui kulit (percutaneous exposure). Cara ini terjadi melalui tusukan jarum dibawah kulit dengan jarum yang pernah dipakai pengidap virus hepatitis B.
  - 3) Penularan melalui hubungan seksual; karena virus hepatitis B juga terdapat pada cairan sperma, lendir vagina dan air liur.
  - 4) Penularan virus hepatitis B dari ibu ke bayi yang baru dilahirkan.
- Cara ini disebut penularan virus hepatitis B vertikal dan merupakan cara penularan yang paling penting daerah endemik berat virus hepatitis B.



Infeksi virus hepatitis B dapat ditularkan dengan berbagai cara, tetapi pola penularan infeksi virus hepatitis B dapat dibagi menjadi dua yaitu :

- 1) Pola penularan vertikal, yaitu penularan virus hepatitis B dari ibu dengan HBsAg positif ke bayi yang dilahirkan. Yang dimaksud dengan penularan virus hepatitis B vertikal ialah penularan virus hepatitis B ke bayinya yang biasa terjadi :
  - a) Sebelum persalinan yang disebut infeksi virus hepatitis B in-utero. Infeksi virus hepatitis B in-utero pada dasarnya terjadi karena masuknya virus hepatitis B dari ibu ke bayi di dalam kandungan, melalui robekan kecil plasenta yang menyebabkan terjadinya *microtransfusion* darah ibu yang mengandung partikel dane ke bayi.
  - b) Selama persalinan disebut infeksi virus hepatitis B perinatal. Beberapa teori yang dikemukakan tentang mekanisme terjadinya penularan virus hepatitis B antara lain: melalui lesi kulit, mata, darah ibu, air ketuban yang tertelan oleh bayi pada saat persalinan dan kontak dengan lendir *serviko-vaginal*.
  - c) Setelah persalinan disebut infeksi post-natal. Penularan ini tidak begitu penting artinya karena virus hepatitis B yang masuk ke tubuh bayi secara per-oral baru dapat menimbulkan infeksi virus hepatitis B jika masuk bersama air susu ibu dalam jumlah besar. Diduga penularan terjadi



melalui air susu ibu yang terkontaminasi darah ibu yang mengandung virus hepatitis B karena luka lecet pada puting susu. Keadaan inilah yang diduga menyebabkan mengapa 72% dari air susu ibu dengan HBsAg positif.

- 2) Pola penularan horizontal, yaitu penularan virus hepatitis B dari seorang pengidap infeksi virus hepatitis B kepada orang yang rentan disekitarnya. Penularan horizontal dari infeksi virus hepatitis B melalui transfusi, produk darah, dialisis, kecelakaan tertusuk jarum terkontaminasi, dan penularan seksual merupakan cara utama infeksi virus hepatitis B. (Surya, 2016).

#### d. Faktor Resiko

Menurut Radji (2015), beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya penularan infeksi hepatitis B diantaranya adalah :

##### 1) Faktor Hospes

###### a) Umur

Virus hepatitis B dapat menyerang semua golongan umur. Infeksi tersering adalah terjadi pada bayi dan anak-anak yang akan beresiko menjadi kronis. Kejadian hepatitis kronis pada bayi sekitar 90%, pada anak usia sekolah sekitar 23-26%, sedangkan pada orang dewasa sekitar 3-10%. Hal ini berkaitan dengan keberadaan antibodi di dalam tubuh untuk mencegah terjadinya hepatitis B kronis. Bayi lebih sering terinfeksi hepatitis B karena sistem imun pada bayi

belum berkembang dengan sempurna terutama pada bayi yang belum mendapatkan imunisasi hepatitis B.

b) Jenis Kelamin

Umumnya, wanita 3 kali lebih sering terinfeksi hepatitis B dibandingkan dengan pria. Hal tersebut terjadi karena wanita lebih mudah untuk mengalami komplikasi jika terinfeksi suatu penyakit.

c) Kebiasaan Hidup

Sebagian besar penularan virus hepatitis B terjadi pada remaja, hal ini disebabkan karena aktifitas seksual dan perilaku yang menyimpang antara lain homoseksual, pecandu narkoba suntik, pengguna tatto permanen dan lainnya

d) Pekerjaan

Kelompok resiko tinggi untuk mendapatkan infeksi virus hepatitis B adalah dokter bedah, dokter gigi, petugas kamar operasi, bidan, perawat, dan petugas laboratorium yang dimana mereka sering kontak dengan penderita hepatitis B dan spesimen penderita.

2) Faktor Perbedaan Antigen Virus

Virus hepatitis B terdiri atas 3 jenis antigen utama, yaitu HBsAg, HBcAg, dan HBeAg. Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) sebagai penanda infektivitas HBV akut atau pembawa kronis. Hepatitis B Core Antigen (HbcAg) tidak beredar bebas

dalam darah, sedangkan HBeAg tidak berikatan dengan virus tetapi beredar bebas dalam darah dan terdapat pada infeksi HBV aktif.

### 3) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan virus hepatitis B antara lain adalah lingkungan dengan sanitasi yang buruk, daerah dengan angka prevalensi hepatitis B tinggi, daerah unit bedah, unit laboratorium klinik, unit bank darah, unit ruang hemodialisa, ruang transplantasi dan unit perawatan penyakit dalam.

#### e. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis infeksi HBV pada pasien hepatitis akut cenderung ringan. Hepatitis B sulit dikenali karena gejala-gejalanya tidak langsung terasa dan bahkan ada yang sama sekali tidak muncul, karena itulah banyak orang yang tidak menyadari bahwa dirinya telah terinfeksi. Virus ini biasanya berkembang selama 1-5 bulan sejak terjadi pejanan terhadap virus sampai kemunculan gejala pertama. Kondisi asintomatis ini terbukti dari tingginya angka pengidap tanpa adanya riwayat hepatitis akut. Apabila menimbulkan gejala hepatitis, gejalanya menyerupai hepatitis virus yang lain tetapi dengan intensitas yang lebih berat. Beberapa gejala umum hepatitis B antara lain :

- 1) Kehilangan nafsu makan.
- 2) Mual dan muntah.
- 3) Nyeri di perut bagian bawah.
- 4) Sakit kuning (dilihat dari kulit dan bagian putih mata yang menguning).
- 5) Gejala yang mirip pilek, misalnya lelah, nyeri pada tubuh, dan sakit kepala (Kemenkes RI, 2018).

f. Diagnosis Hepatitis B

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menegakkan diagnosis penyakit hepatitis. Uji yang dilakukan adalah untuk menentukan keberadaan antigen virus hepatitis B atau antibodi terhadap virus hepatitis B. Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosis virus hepatitis B sehingga dapat mengetahui adanya antigen permukaan dari virus hepatitis B. (Radji, 2015). Kebanyakan kasus dengan infeksi hepatitis B akan sembuh dalam waktu 6 bulan dan mengalami kekebalan, dimana 15-20% akan menjadi hepatitis kronik atau penyakit hati menahun yang kemudian menjadi sirosis hati dan berkembang menjadi kanker hati. Virus hepatitis B 100 kali lebih infeksius, yakni lebih berpotensi menyebabkan infeksi dibandingkan virus HIV karena masa tunasnya cukup pendek, yaitu sekitar 3 bulan. Virus hepatitis B dapat ditemukan di dalam darah, air ludah, air susu ibu, cairan sperma, atau sekret vagina penderita (Radji, 2015).



g. Pencegahan dan Pengobatan Hepatitis B

Menurut Radji, (2015), penderita penyakit hepatitis B tidak dapat sembuh secara total, tetapi hepatitis B dapat dicegah agar tidak terinfeksi virus hepatitis B. Cara yang paling baik untuk mencegah penyakit hepatitis B adalah dengan vaksinasi. Jenis vaksin hepatitis B yang tersedia adalah Recombivax HB dan Energix-B. Kedua vaksin tersebut membutuhkan tiga kali suntikan yang diberikan selama jangka waktu enam bulan. Efek samping yang dirasakan biasanya ringan, terasa sakit pada daerah suntikan dan gejalanya mirip dengan flu ringan.

1) Pencegahan umum terhadap hepatitis B lainnya adalah

:

- a) Melakukan vaksinasi dengan benar.
- b) Skrining donor darah dengan teliti.
- c) Alat dialisis digunakan secara individual, dan untuk pasien dengan hepatitis B positif harus disediakan mesin tersendiri.
- d) Menggunakan jarum sekali pakai dan sampah infeksius dibuang ke tempat khusus.

2) Pencegahan untuk tenaga medis

Yaitu senantiasa menggunakan sarung tangan dan selalu bersikap aseptis agar tidak terpapar oleh cairan tubuh pasien yang terinfeksi hepatitis B serta rutin melakukan imunisasi. Melakukan skrining ibu hamil pada awal dan pada trimester ketiga kehamilan, terutama ibu yang beresiko tinggi terinfeksi



HBV. Ibu hamil dengan hepatitis B positif ditangani secara terpadu. Segera setelah lahir, bayi diimunisasi aktif dan pasif terhadap virus hepatitis B (Mandal, 2018).

### 3) Pengobatan hepatitis B akut

Meliputi istirahat yang cukup, minum banyak cairan, melakukan perawatan intensif pada kasus fulminan, menghindari konsumsi alkohol dan obat penawar rasa sakit, dan menghindari transplantasi hati karena dapat mengalami komplikasi akibat kemungkinan reinfeksi cangkuk hati. Memberikan imunisasi pasif dengan immunoglobulin hepatitis B yang diberikan segera setelah paparan HBV karena memberikan perlindungan cepat tetapi dalam jangka waktu pendek.

### 4) Pengobatan hepatitis B kronik

Berupa peningkatan sistem imun. Obat-obatan nukleotida antivirus yang memiliki aktifitas terhadap HBV diantaranya adalah *lamivudin*, *adefovir dipivoksil*, *interferon- $\alpha$* , *tenofovir*, *asiklovir*, *famsiklovir*, *gansiklovir*, *zadaksin*, *kolkisin*, *interferon- $\beta$*  dan *interferon- $\mu$*  (Radji, 2015).

## 4. Pemeriksaan HBsAg

### a. Pengertian

HBsAg merupakan protein selubung terluar VHB, dan merupakan petanda bahwa individu tersebut pernah terinfeksi VHB. HBsAg positif dapat ditemukan pada pengidap sehat (*healthy carrier*), hepatitis B akut (*simtomatik atau asimtomatik*), Hepatitis B

kronik, sirosis hati, maupun kanker hati primer. Pemeriksaan HBsAg (*hepatitis B surface antigen*) adalah pemeriksaan yang dilakukan sebagai salah satu cara untuk mendeteksi penyakit hepatitis B. Pemeriksaan HBsAg biasanya dilakukan untuk monitoring perjalanan penyakit hepatitis B akut, skrining sebelum dilakukan vaksinasi, serta untuk skrining ibu hamil pada program pencegahan infeksi VHB perinatal. (Mustika & Dian, 2018).

b. Manfaat

Pemeriksaan HBsAg berguna untuk mendiagnosa infeksi virus hepatitis B, baik untuk keperluan klinis maupun epidemiologik, skrining darah di unit-unit transfusi darah, serta digunakan pada evaluasi terapi hepatitis B kronis. Pemeriksaan ini juga bermanfaat untuk menetapkan bahwa hepatitis akut yang diderita disebabkan oleh virus B atau superinfeksi dengan virus lain (Septiana, 2023).

c. Cara pemeriksaan

Diagnosis hepatitis B dengan pemeriksaan laboratorium antara lain dapat menggunakan metode:

1) ICT (*Immunochromatography*)

Menurut dasar metode ini, HBsAg dalam sampel darah akan menyebabkan antigen berinteraksi dengan anti-HBs emas koloid yang terkonjugasi pada strip untuk membentuk kompleks. Saat cairan melewati membran nitroselulosa dan berikatan dengan antibodi anti HBs kedua yang ditambatkan pada membran, akan muncul garis merah. Alat akan menunjukkan dua garis berwarna

pada daerah uji (P = positif) dan daerah kontrol (C = kontrol) jika hasilnya reaktif. Interpretasi non-reaktif jika wilayah kontrol hanya menampilkan satu warna. Sedangkan tes tidak valid jika tidak ada warna yang berkembang (Robani, & Ustiawaty, 2022).

## 2) ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*)

Prinsip dasarnya adalah bahwa dalam reaksi antigen-antibodi, antigen atau antibodi berlabel enzim dan substrat ditambahkan, dan perubahan warna terjadi sebagai hasilnya. Intensitas perubahan warna ini akan dinilai menggunakan ELISA reader atau spektrofotometer pada panjang gelombang tertentu (Norvikayanti, 2016). Tergantung pada metode yang digunakan, data ELISA dapat diinterpretasikan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Untuk menentukan perkembangan virus Hepatitis B, tes HBcAg atau HBeAg sering dilakukan setelah tes HBsAg memberikan hasil positif. Nilai pisah batas berfungsi sebagai dasar penilaian kualitatif; jika hasil absorbansi di bawah nilai cut off, hasilnya dianggap negatif. Sebaliknya, jika hasil absorbansi melebihi nilai cut off, hasilnya dianggap positif; nilai cut off ditetapkan di seluruh metode kit. (Fristiani, & Ariyadi, 2017)

## 3) CLIA (*Chemiluminescence Immuno Assay*) *Chemiluminescence Immuno Assay* (CLIA)

merupakan salah satu metode dengan tipe immunoassay. Menggunakan cahaya yang dihasilkan oleh reaksi kimia, pendekatan ini menghitung konsentrasi sampel. Penampakan

cahaya yang akan ditangkap dalam keadaan Ground merupakan salah satu efek dari reaksi chemiluminescence yang akan terjadi secara global (Putri W. R., 2022). Alur pemeriksaan yang dilakukan dimulai dengan persiapan alat dan reagen, kalibrasi, kontrol, sampel berjalan, dan interpretasi hasil. Hasil awal dari pemeriksaan mungkin non-reaktif dan reaktif, tergantung bagaimana interpretasinya. Jika hasil non reaktif maka  $\leq 0,05$  IU/mL dan jika hasil reaktif maka  $> 0,05$  IU/mL (UDD PMI Jombang, 2023). Metode CLIA memiliki banyak keunggulan diantaranya CLIA lebih sensitif dan cepat dalam pemeriksaannya, Diagnosis penyakit dini dapat dicapai berkat sensitivitas CLIA yang lebih baik kebutuhan sampel hanya membutuhkan  $50\mu\text{l}$ , serta jangkauan linearitas yang masih baik sampai 4-6 pengenceran. CLIA bekerja dengan menggabungkan turunan luminol peroksidase,  $\text{H}_2\text{O}_2$ , dan enhancer (turunan fenol seperti p-iodophenol) untuk meningkatkan emisi cahaya hingga 2.800 kali. (Murniasih, 2018).

d. HBsAg pada ibu hamil

Pemeriksaan HBsAg pada ibu hamil dilakukan untuk mengetahui adanya infeksi Hepatitis B. Penularan virus Hepatitis B pada saat kehamilan dapat menjadi risiko tinggi kepada janinnya untuk tertular penyakit virus yang membahayakan ini. Pada masa kehamilan, terjadi perubahan yang dimulai setelah proses pembuahan sampai masa kehamilan. Perubahan tersebut meliputi



perubahan adaptasi anatomis, fisiologis, dan biokimiawi. Pada saat perubahan itu terjadi, jika ibu mengidap Hepatitis B maka janin yang dikandungnya dapat terinfeksi virus tersebut (Noer, 2007).

Pemeriksaan HBsAg pada ibu hamil dilakukan sebagai skrining terhadap penyakit Hepatitis B, terutama sebagai penanganan terhadap ibu yang melahirkan, terhadap bayinya, dan terhadap tenaga medis yang membantu proses persalinan. Sebelum melakukan persalinan, pemeriksaan HBsAg dapat menginformasikan pada ibu hamil dan tenaga medis agar bersikap aseptis pada saat melakukan persalinan. Beberapa faktor penyebab ibu hamil mengidap Hepatitis B adalah tertular dari kontak seksual, menggunakan jarum suntik yang terkontaminasi virus Hepatitis B, atau pernah mendapatkan transfusi darah yang tidak mendapatkan skrining Hepatitis B secara ketat. Penularan virus Hepatitis B dari ibu kepada janinnya dapat terjadi pada saat proses persalinan, yaitu melalui darah dan secret vagina. Proses persalinan secara caesar dianjurkan untuk pasien HBsAg positif untuk mengurangi risiko penularan Hepatitis B, dan melakukan terapi dengan menggunakan kombinasi dari antibodi pasif dan aktif melakukan imunisasi dengan vaksin Hepatitis B pada bayi baru lahir (Kemenkes RI, 2020).

e. Waktu Pemeriksaan HBsAg

Waktu yang tepat untuk pemeriksaan HBsAg menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2024) adalah pada trimester pertama kehamilan (0-12 minggu), pemeriksaan ini penting untuk



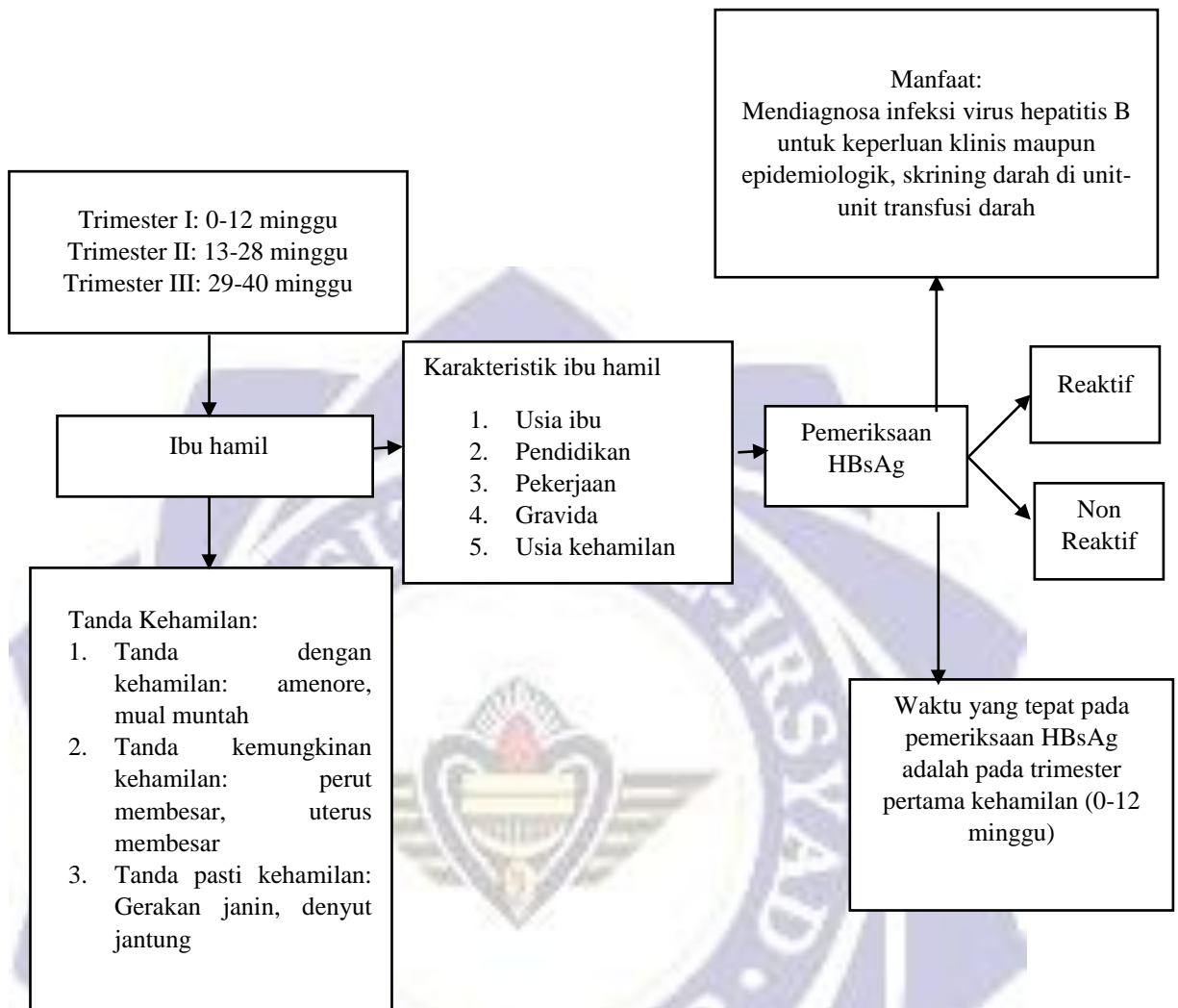
mendeteksi infeksi hepatitis B pada ibu hamil dan mencegah penularannya kepada bayi.

Pemeriksaan HBsAg juga dianjurkan untuk:

- 1) Skrinning donor darah : untuk mencegah penularan Hepatitis B melalui transfuse darah
- 2) Orang dengan gejala Hepatitis B: seperti kelelahan ekstrem, mual, muntah kehilangan nafsu makan
- 3) Orang yang berisiko terpapar Hepatitis B: mereka yang memiliki kontak erat dengan penderita Hepatitis B atau mereka yang melakukan tindakan medis seperti transfuse darah atau transplantasi organ.

Masa inkubasi Hepatitis B adalah virus dapat terdeteksi 30-60 hari setelah seseorang terinfeksi (Kemenkes, 2024).

## B. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori (Radji, 2015., Permenkes, 2017., Maria., 2019., Rahmawati & Wulandari, 2019., Sulaiman, 2019., Suwartini, 2019., Septiana, 2023., Kemenkes, 2024).