

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kehamilan

2.1.1 Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan proses terjadinya pembuahan dalam rangka melanjutkan keturunan yang sudah terjadi secara alami dengan dihasilkannya janin yang tumbuh di rahim ibu (Yuli, 2017). Kehamilan merupakan masa yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal yaitu 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari), dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan ini dibagi menjadi 3 trimester yaitu kehamilan trimester pertama mulai 0 – 14 minggu, kehamilan trimester dua mulai 14 – 28 minggu, dan kehamilan trimester tiga mulai 28 – 42 minggu (Yuli, 2017).

Kehamilan adalah proses yang fisiologis namun pada suatu keadaan tertentu dalam perkembangannya dapat terjadi komplikasi sehingga dapat membahayakan ibu dan bayinya. Deteksi dini pada masa kehamilan dapat menjadi salah satu upaya untuk mengetahui lebih awal sekaligus menangani ibu hamil dengan resiko tinggi (Intan P, Ismayatun N, 2020).

2.1.2 Proses Kehamilan

Proses kehamilan terdiri dari ovulasi yaitu proses pelepasan ovum yang dipengaruhi oleh sistem hormonal yang kompleks, terjadi migrasi spermatozoa dan ovum, terjadi konsepsi dan pengembangan zigot, terjadi nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, tumbuh kembang konsepsi sampai aterm. Proses kehamilan seorang wanita menjadi calon ibu adalah proses yang sangat panjang dan melelahkan sampai anaknya lahir, dengan kondisi wanita menahan beban dan beban psikis yang tidak gampang. Prilaku sehat calon ibu harus menjadi prioritas perhatian yang utama karena masa-masa kehamilan adalah masa-masa yang sangat mempengaruhi keberhasilan proses persalinan nantinya (Manuaba, dkk, 2010).

2.1.3 Klasifikasi Usia Kehamilan

Secara umum kehamilan berlangsung selama 40 minggu terhitung sejak hari pertama masa haid normal terakhir. Periode 40 minggu ini dibagi menjadi tiga periode yang dikenal sebagai trimester kehamilan. Menurut Pradifta, 2018 secara terperinci trimester kehamilan dapat dibagi sebagai berikut :

a. Trimester pertama

Kehamilan pada trimester I terjadi dalam waktu 13 minggu yaitu (0-13 minggu). Pada proses trimester I mengalami pertama pertumbuhan dan perkembangan sel telur yang sudah dibuahi serta terjadi dalam tiga fase yaitu fase ovum, fase embrio dan fase janin. Pada trimester I ini belum terlalu tampak adanya perubahan fisik namun pada bulan ke-3 (minggu ke 12) perut akan mulai membuncit. Pada saat trimester I ada beberapa tanda-tanda yang biasa terjadi pada tubuh ibu hamil yaitu, badan tidak menentu, mual muntah, sering buang air kecil, mudah lelah dan sembelit.

b. Trimester kedua

Kehamilan pada trimester II terjadi pada waktu kehamilan menginjak 14-26 minggu. Trimester II yaitu pertumbuhan periode cepat dimana tekanan vena renalis juga meningkat. Pada trimester II ini keadaan fisik atau keadaan tubuh ibu hamil lebih sudah mulai stabil namun tetap ada keluhan yang bisa saja muncul pada trimester ini yaitu, sakit pinggang, dan kaki kram. Keluhan ini terjadi karena membesarnya rahim ibu akibat perkembangan janin.

c. Trimester ketiga

Kehamilan trimester III ini terjadi pada waktu kehamilan menginjak minggu ke 27-40. Pada trimester II merupakan periode penyempurnaan organ dan bentuk tumbuh janin agar siap dilahirkan. Perubahan tubuh pada trimester akhir ini semakin pesat yang dapat menyebabkan tubuh akan susah bergerak atau melakukan aktifitas. Keluhan-keluhan yang sering terjadi pada trimester ke III yakni perut menjadi lebih besar, sesak nafas, tangan dan kaki bengkak dan varises.

2.1.4 Perubahan Hormon selama kehamilan

Perubahan hormon selama kehamilan menurut Tyastuti dan Wahyuningsih, 2016 adalah sebagai berikut :

a. Hormon Progesteron

Korpus luteum menghasilkan progesterone pada awal kehamilan, dan plasenta secara bertahap memproduksi setelah itu. Kadar hormone ini meningkat selama kehamilan dan menurun sebelum kelahiran. 250 mg/hari dianggap sebagai jumlah maksimum yang dihasilkan. Progesteron dapat meningkatkan suhu tubuh, meningkatkan simpanan lemak, dan menyebabkan pernafasan berlebihan, penurunan tekanan PaCO_2 (CO_2 di alveoli), yang dapat menyebabkan perkembangan payudara.

b. Hormon Esterogen

Ovarium adalah sumber utama esterogen selama awal kehamilan. Selain itu, plasenta menghasilkan esteron dan estradiol, yang kadarnya meningkat ratusan kali lipat. Keluaran esterogen maksimum adalah 30-40 mg per hari. Level terus meningkat menjelang akhir semester. Esterogen dapat mengubah komposisi kimia jaringan ikat menjadi lebih fleksibel dan menyebabkan serviks menjadi elastis, melunakkan kapsul sendi, meningkatkan mobilitas sendi dan mengurangi sekresi antrium. Itu juga dapat memicu pertumbuhan payudara dan mengontrol fungsi rahim.

c. Hormon Kortisol

Baik produksi insulin maupun resistensi insulin perifer ibu meningkat bila terdapat kortisol. Ketika jaringan tidak dapat menggunakan insulin, tubuh ibu hamil membutuhkan lebih banyak insulin. Kebutuhan konstan wanita hamil akan insulin dapat dipengaruhi oleh sel beta normal di pankreas. Adrenal ibu merupakan sumber utama pada awal kehamilan, sedangkan plasenta merupakan sumber utama pada akhir kehamilan. 25 mg diproduksi setiap hari. Resistensi insulin perifer wanita hamil dapat menyebabkan peningkatan gula darah pada beberapa wanita.

d. Hormon *Human Chorionic Gonadotropin (HCG)*

Hormon *Human Chorionic Gonadotropin (HCG)* ini dibuat ketika seorang wanita hamil. Hormon ini dibuat oleh plasenta dan trofoblas selama awal kehamilan. *Human Chorionic Gonadotropin (HCG)* mampu mendeteksi kehamilan dalam darah ibu hamil 11 hari setelah kehamilan. Pada usia kehamilan 8 hingga 11 minggu, kadar HCG ibu hamil mencapai titik tertinggi. Kadar HCG kurang dari mIU/ml menandakan bahwa wanita tersebut sedang hamil. Ada kemungkinan kesalahan HPMT akan menyebabkan keguguran atau kehamilan ektopik jika kadar HCG rendah. Sementara itu, kesalahan HPMT, atau kelahiran kembar dapat terjadi jika kadar HCG lebih tinggi dari standar.

e. Hormon *Human Placental Lactogen (HPL)*

Selama kehamilan tingkat chorionic somatotropin, juga dikenal sebagai laktogen plasenta manusia (HPL), terus meningkat seiring dengan pertumbuhan plasenta. Hormon ini memiliki efek yang membuat susu laktogenik dan memblokir insulin, selain diabetogenik, Human Placental Lactogen (HPL) meningkatkan kebutuhan insulin wanita hamil.

f. Hormon *Relaxin*

Diproduksi oleh korpus luteum, kadar tertinggi dicapai pada trimester pertama kehamilan dan dapat dideteksi. Meskipun fungsi fisiologisnya belum diketahui saat ini, diyakini signifikan dalam pematangan serviks.

g. Hormon *Hipofisis*

Selama kehamilan kadar FSH dan LH ibu menurun, tetapi kadar prolactin meningkat, yang membantu produksi kolostrum. Tingkat prolactin menurun segera setelah lahirnya plasenta, dan penurunan ini berlanjut hingga ibu mulai menyusui.

2.1.5 Bahaya Resiko Kehamilan

Berdasarkan penelitian, telah diakui saat ini bahwa setiap kehamilan dapat memiliki potensi dan membawa resiko bagi ibu. WHO memperkirakan sekitar 15% dari seluruh wanita hamil akan berkembang menjadi komplikasi yang berkaitan dengan kehamilannya dan dapat mengancam jiwa ibu dan bayi. Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman ibu hamil tentang tanda bahaya

kehamilan yaitu dengan melakukan persuasi sosial berupa edukasi untuk meningkatkan efikasi diri terhadap pemahaman tanda bahaya tersebut (Herinawati, dkk, 2021).

Tanda bahaya kehamilan harus dikenali dan terdeteksi sejak dini sehingga dapat ditangani dengan benar. Hal ini harus segera dilakukan mengingat komplikasi yang akan terjadi jika terjadi penularan ketiga penyakit tersebut dari ibu ke bayi. Dampak HIV pada kehamilan sangat berbahaya diantaranya premature, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), dan yang paling parah adalah kematian. Bayi akan terlahir dengan gangguan imunitas yang sangat rendah karena mengidap HIV sejak dini. Hepatitis B pada ibu hamil juga akan menyebabkan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), premature, kelainan kongenital, hingga kematian. Bayi juga akan beresiko menderita penyakit liver dari yang ringan hingga berat. Sifilis menyebabkan 40% bayi yang dilahirkan dari ibu hamil pasien sifilis lahir meninggal setelah beberapa saat dilahirkan. Bayi dengan sifilis kongenital juga akan mengalami kerusakan tulang, anemia berat, pembesaran liver dan limpa, masalah saraf yang menyebabkan kebutaan atau tuli, meningitis, atau ruam kulit (Dibba, dkk, 2018).

2.2 Triple Eliminasi

2.2.1 Pengertian Triple Eliminasi

Pemeriksaan *Triple eliminasi* merupakan pemeriksaan pada setiap ibu hamil terhadap HIV, Sifilis dan Hepatitis B dimana tujuannya untuk penurunan infeksi terhadap bayi baru lahir. Setiap ibu hamil diwajibkan untuk melakukan tes *triple eliminasi* untuk mencegah penularan penyakit HIV/AIDS, Sifilis dan Hepatitis B. Kementerian Kesehatan pada tahun 2017 merefleksikan kebijakan kriteria WHO yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 52 tahun 2017 tentang pelaksanaan *triple eliminasi* penularan HIV, Sifilis, dan Hepatitis B dari ibu ke anak yang dilaksanakan oleh puskesmas. Peraturan tersebut merupakan suatu kebijakan terkait pelaksanaan eliminasi penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak yang berisikan mengenai pedoman dan strategi untuk melaksanakan upaya eliminasi penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak. Selain itu sebagai acuan dan pedoman bagi pemerintah dan tenaga kesehatan untuk melaksanakan kebijakan tersebut (Kemenkes RI, 2021)

World Health Organization (WHO) mencanangkan eliminasi penularan penyakit infeksi dari ibu ke anak, melalui program pemeriksaan *triple eliminasi* di berbagai pusat kesehatan di tengah masyarakat. Penyakit yang menjadi fokus eliminasi antara lain HIV, Sifilis dan Hepatitis B. Prevalensi infeksi HIV pada ibu hamil sebesar 0,3%, sifilis 1,7%, dan hepatitis B sebesar 2,5%. Sementara itu, resiko penularan dari ibu ke anak untuk HIV adalah 20-45%, untuk Sifilis 69-80%, dan untuk Hepatitis B lebih dari 90%. Di Indonesia kebijakan *Triple eliminasi* diatur oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2017 tentang eliminasi penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak (Shuviatul Chasanah dkk, 2021).

2.2.2 Manfaat Pemeriksaan *Triple Eliminasi*

Program *Triple eliminasi* adalah upaya untuk memutus rantai penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak. Upaya eliminasi penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dilakukan secara bersama-sama karena infeksi HIV, Sifilis dan Hepatitis B memiliki pola penularan yang relatif sama, yaitu ditularkan melalui hubungan seksual, pertukaran/kontaminasi darah, dan Hepatitis sedapat mungkin tidak menular ke bayinya. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu pedoman untuk mencapai eliminasi penularan (Puspasari D, 2019).

Menurut PMK No 52 tahun 2017 tujuan dari *Triple eliminasi* adalah untuk:

1. Memutus penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak
2. Menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian akibat HIV, Sifilis dan Hepatitis B
3. Memberikan acuan bagi Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, tenaga kesehatan, dan pemangku kepentingan lain dalam penyelenggaraan Eliminasi Penularan.

2.2.3 Waktu Pemeriksaan *Triple Eliminasi*

Pemeriksaan *Triple eliminasi* dilakukan sekali selama kehamilan untuk mendeteksi keberadaan virus HIV, Sifilis dan Hepatitis B. Sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP), dan segera ditindak lanjuti jika ibu hamil terdeteksi HIV, Sifilis, dan Hepatitis B (Puspasari, D, 2019).

2.2.4 Faktor - faktor yang mempengaruhi pemeriksaan *Triple Eliminasi*

Banyak dari ibu hamil yang belum mengetahui tentang pemeriksaan *triple eliminasi*, sehingga salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah faktor pengetahuan dari ibu hamil itu sendiri dalam memahami pemeriksaan *triple eliminasi*. Berikut ini merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan ibu hamil terkait dengan pemeriksaan *triple eliminasi* menurut Bintang Petralina, 2020.

1. Pendidikan

Kurangnya pengetahuan ibu hamil mengenai pemeriksaan *triple eliminasi* dapat dikaitkan dengan tingkat pendidikan ibu hamil. Pendidikan adalah usaha seumur hidup yang ditujukan untuk memelihara dan meningkatkan kepribadian dan kemampuan seseorang.

2. Pengetahuan

Pengetahuan ibu hamil menjadi salah satu faktor utama pemeriksaan *triple eliminasi*, dikarenakan banyak dari ibu hamil yang belum teredukasi secara maksimal dalam mengetahui pentingnya melakukan pemeriksaan *triple eliminasi* di Puskesmas atau pelayanan kesehatan lainnya. Pengetahuan dapat diukur dengan melakukan tes wawancara atau membagikan survey yang menanyakan terkait dengan isi materi yang diukur dari subjek penelitian atau responden penelitian.

3. Umur

Usia dapat berdampak pada kemampuan individu untuk memahami dan pola pikir mereka secara keseluruhan. Seiring bertambahnya usia akan berkembang dan meningkatkan pemahaman dan pola pikir. Ini akan memungkinkan untuk memperoleh pengetahuan secara lebih efektif.

4. Pekerjaan

Pemeriksaan ini juga dipengaruhi oleh pekerjaan yang dijalankan oleh ibu hamil karena, keterbatasan waktu dan kesempatan menjadikan banyak dari ibu hamil yang tidak sempat pergi melakukan pemeriksaan *triple eliminasi* ke Puskesmas. Faktor inilah yang menyebabkan masih minimnya jumlah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan *triple*

eliminasi dan menyebabkan data peningkatan jumlah ibu hamil yang menderita penyakit HIV, Sifilis dan Hepatitis B yang beresiko terhadap ibu dan bayi.

5. Pengalaman

Pengalaman sering dianggap sebagai guru yang paling efektif. Pengalaman berfungsi sebagai sumber pengetahuan yang berharga dan sarana untuk mencapai kebenaran dan kepehaman.

6. Media massa/sumber informasi

Berbagai bentuk media massa, seperti televisi, radio, surat kabar, internet, dan majalah menjadi sarana komunikasi dan penyebaran informasi yang penting. Media ini memiliki dampak yang signifikan dalam membentuk opini dan keyakinan masyarakat. Sehingga informasi tentang *triple eliminasi* perlu digencarkan media manapun untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya menjaga kesehatan dengan melakukan pemeriksaan dini *triple eliminasi*.

7. Sosial budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan oleh orang-orang di lingkungan. Pengaruh sosial ini juga mengambil peran penting dalam menyadarkan ibu hamil untuk rutin melakukan pemeriksaan kehamilan, sehingga dapat mencegah resiko penyakit menular seksual baik bagi ibu hamil maupun anak yang ada dikandungannya.

8. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Sehingga pengaruh yang diberikan keluarga maupun tetangga terhadap ibu hamil harus bersifat positif. Karena pengaruh lingkungan ini akan memberikan dampak yang cukup besar terhadap ibu hamil.

9. Faktor sosialisasi dan informasi

Faktor lain yang mempengaruhi ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan triple eliminasi juga dipengaruhi oleh faktor internal ibu hamil. Meliputi karakteristik ibu hamil dengan ketersediaan bahan atau peralatan yang ada di pusat kesehatan, sehingga meminimalisir kekhawatiran ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan triple eliminasi. Selain itu, pengaruh sosial ekonomi ibu hamil, dengan kesediaan dirinya dalam melakukan pemeriksaan triple eliminasi. Pengetahuan, sikap, dan motivasi ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan triple eliminasi. jika dalam diri individu tersebut terdapat dorongan untuk melakukan pemeriksaan triple eliminasi, maka dapat mempengaruhi tingkat partisipasi ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan ini. Selain itu, adanya dukungan dari lingkungan juga sangat berperan penting dalam mendorong minat dan kemauan ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan.

2.2.5 Penularan IMS dari Ibu terinfeksi ke bayi

Penularan HIV dari ibu yang terinfeksi ke bayinya dapat terjadi melalui pertukaran berbagai cairan tubuh termasuk darah, ASI, air mani, dan cairan vagina. Penularan HIV dari ibu ke bayi dapat dicegah melalui berbagai tindakan. Deteksi dini HIV pada ibu hamil sangat penting, karena memungkinkan intervensi tepat waktu. Pemeriksaan antenatal secara teratur harus dilakukan untuk memantau kesehatan ibu hamil dan memastikan perawatan yang tepat diberikan. Wanita hamil juga harus membiasakan gaya hidup sehat untuk mendukung kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Jika ibu hamil sudah terlanjur infeksi virus tersebut, dianjurkan untuk rutin mengonsumsi obat ARV (Anti Retro Viral). Ini dapat membantu menekan viral load dan mengurangi risiko penularan ke bayi. Selain itu, metode persalinan harus dipilih dengan hati-hati untuk meminimalkan kemungkinan penularan selama persalinan pervagina. Susu formula juga disarankan untuk diberikan kepada bayi daripada menyusui, karena HIV dapat ditularkan melalui Air Susu Ibu (ASI). Dengan mengikuti langkah-langkah pencegahan ini, penularan HIV dari ibu ke bayi dapat dikurangi secara signifikan. Pada kehamilan, infeksi sifilis meningkatkan kemungkinan janin terinfeksi melalui

plasenta. Resiko infeksi sangat tinggi selama trimester kedua kehamilan, dan terus meningkat. Tingkat penularan dari ibu ke bayi lebih tinggi pada kasus infeksi sifilis primer atau sekunder yang tidak diobati. Virus Hepatitis B memiliki kemampuan untuk melewati plasenta, menyebabkan virus hepatitis pada janin. Hal ini dapat mengakibatkan bayi lahir meninggal atau kematian janin selama periode neonatal (Mandelbrot, 2015).

Menurut Shao, dkk (2011), penularan virus ke janin dapat terjadi melalui berbagai cara, antara lain:

1. Melewati plasenta
2. Kontaminasi darah dan feses ibu saat melahirkan
3. Kontak langsung antara bayi baru lahir dengan ibunya
4. Pengeluaran Air Susu Ibu (ASI) selama menyusui

2.2.6 Pengobatan Ibu hamil positif *Triple Eliminasi*

Wanita hamil yang terinfeksi virus HIV disarankan untuk mengikuti pedoman tertentu untuk melindungi diri dan bayinya. Pedoman ini termasuk minum obat ARV (Anti Retro Viral) secara teratur, memilih metode persalinan yang aman untuk meminimalkan risiko penularan selama persalinan pervaginaan dan mempertimbangkan susu formula daripada menyusui, karena virus ini juga dapat ditularkan melalui ASI. Wanita hamil yang di tes positif Hepatitis B dirujuk ke Rumah Sakit untuk pemantauan berkelanjutan sampai mereka melahirkan. Hal ini dilakukan untuk pemantauan berkelanjutan sampai mereka melahirkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bayinya mendapatkan imunisasi HbIG sebelum mendapatkan imunisasi HB0. Wanita hamil yang terinfeksi sifilis menerima suntikan penisilin benzatin intramuscular. Sebelum memberikan suntikan, tes penisilin dilakukan untuk memastikan bahwa ibu hamil tidak elergi terhadap penisilin. Suntikan diberikan dua kali selama kehamilan, dengan interval atau bulan antara dosis (Kemenkes RI, 2015).

2.3 *Human Immunodeficiency Virus (HIV)*

2.3.1 *Pengertian Human Immunodeficiency Virus (HIV)*

Human immunodeficiency virus (HIV) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh yang selanjutnya melemahkan kemampuan tubuh melawan infeksi dan penyakit. Obat atau metode penanganan penyakit ini belum ditemukan. Dengan menjalani pengobatan tertentu, pengidap HIV bisa memperlambat perkembangan penyakit ini, sehingga dapat menjalani hidup dengan normal. AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) adalah kondisi di mana HIV sudah pada tahap infeksi akhir. Ketika seseorang sudah mengalami AIDS, maka tubuh tidak lagi memiliki kemampuan untuk melawan infeksi yang ditimbulkan atau rentan terserang berbagai penyakit (Martini, 2020).

HIV merupakan virus yang berdiameter hingga 100-120 nm berbentuk bulat, memiliki selubung dan tonjolan yang terdapat pada permukaan sel HIV yang terdiri dari glikoprotein 120 (Gp 120) dan glikoprotein 41 (Gp41). Nukleokapsid berbentuk kapsid simetris icosahedral yang terdapat protein inti di dalamnya yaitu dua salinan identic dari RNA linier positif beruntai tunggal dan enzim virus seperti reverse transcriptase, integrase dan protease yang terkait erat dengan RNA HIV. *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* merupakan suatu retrovirus subfamily lentivirus dengan materi genetic (RNA) yang dapat mentransfer informasi genetic RNA ke DNA dengan menggunakan enzim yang disebut reverse transcriptase. Hasil transkrip intermedit atau provirus yang terbentuk kemudian memasuki inti melalui bantuan enzim integrase dan berintegrasi di dalam kromosom. HIV menginfeksi berbagai sel sistem imun antara lain Cell T helper (CD⁴⁺), makrofag dan sel dendritik. Infeksi HIV menyebabkan penurunan kekebalan tubuh yang berhubungan dengan infeksi oportunistik dan tumor ganas disebut *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). Virus HIV dibagi menjadi 2 tipe yaitu HIV-1 dan HIV-2. HIV-1 lebih cepat menyebabkan AIDS dan menyebabkan AIDS bersifat akut sedangkan HIV-2 menyebabkan AIDS lebih lambat dan menyebabkan kronik (Agustin, 2018).

2.3.2 Mekanisme Penularan HIV pada Ibu hamil

Penularan ke janin selama kehamilan melalui plasenta yang terinfeksi, sedangkan ke bayi melalui darah atau cairan genital selama persalinan dan melalui ASI pada masa laktasi (Hidayati, 2019). Ada tiga faktor resiko penularan HIV dari ibu ke anak, sebagai berikut:

1. Faktor Ibu

- Kadar CD4 : Ibu dengan kadar CD4 yang rendah, khususnya bila jumlah sel CD4 di bawah 350 sel/mm³, menunjukkan daya tahan tubuh yang rendah karena banyak sel limfosit yang telah pecah/rusak. Kadar CD4 tidak selalu berbanding terbalik dengan viral load. Pada fase awal keduanya bisa tinggi, sedangkan pada fase lanjut keduanya bisa rendah kalau penderitanya mendapat terapi anti-retrovirus (ARV).
- Kadar HIV dalam darah ibu (viral load): merupakan faktor yang palinh utama terjadinya penularan HIV dari ibu ke anak. Semakin tinggi kadarnya, semakin besar kemungkinan penularan virus, khususnya pada saat menjelang persalinan dan masa menyusui bayi.
- Status gizi selama kehamilan: berat badan yang rendah serta kekurangan zat gizi terutama protein, vitamin dan mineral selama kehamilan membuat ibu beresiko mengalami penyakit infeksi yang dapat meningkatkan kadar HIV dalam darah, sehingga menambah risiko penularan ke bayi.
- Penyakit infeksi selama kehamilan (IMS): misalnya sifilis, infeksi organ reproduksi, malaria dan tuberculosis berisiko meningkatkan kadar HIV pada darah ibu, sehingga risiko penularan HIV kepada bayi semakin besar.
- Masalah pada payudara: misalnya puting lecet, mastitis dan abses pada payudara akan meningkatkan risiko penularan HIV melalui pemberian asi.

2. Faktor Obstetrik

Risiko terbesar penularan HIV dari ibu ke anak terjadi pada saat persalinan, karena tekanan pada plasenta meningkat sehingga dapat menyebabkan terjadinya hubungan antara darah ibu dan bayi. Faktor risiko penularan HIV selama persalinan menurut Hidayati, dkk, 2019 adalah sebagai berikut:

- Jenis persalinan: risiko penularan pada persalinan pervagina lebih besar daripada persalinan seksio sesaria namun, seksio sesaria memberikan banyak risiko lainnya untuk ibu.
- Lama persalinan: semakin tinggi proses persalinan, risiko penularan HIV dari ibu ke anak juga semakin tinggi, karena kontak antara bayi dengan darah/lender ibu semakin lama.
- Ketuban pecah lebih dari 4 jam sebelum persalinan meningkatkan risiko penularan dari ibu ke bayi hingga dua kali dibandingkan dengan ketuban pecah kurang dari 4 jam.

3. Gejala dan tanda – tanda

Menurut Elisanti (2018), terdapat 2 fase infeksi virus HIV jika seorang ibu hamil positif mengidap HIV. Gejala dan tanda – tanda yang dialami antara lain:

a. Fase Awal

Fase awal biasanya berlangsung dari dua hingga empat minggu setelah tertular virus HIV. Pada fase ini, ibu hamil mungkin mengalami tanda-tanda yang meliputi demam, sakit kepala, kelelahan, muncul ruam, pembengkakan kelenjar getah bening, serta sakit pada tenggorokan.

b. Fase Lanjutan

Fase lanjutan menunjukkan serangkaian tanda antara lain: batuk kering, demam yang sering kambuh, berkeringat di malam hari, kelelahan yang tidak wajar, penurunan berat badan yang terjadi dengan cepat, pembengkakan kelenjar getah bening (lymphadenopathy), terutama di ketiak, paha atau leher. Selain itu ibu hamil yang terindikasi virus HIV juga akan mengalami diare yang tidak kunjung membaik dan berlangsung selama lebih dari seminggu. Mulai timbul bintik-bintik putih atau bercak

yang abnormal di lidah, di dalam mulut, atau di tenggorokan. Terjadi infeksi pneumonia (infeksi di kantung udara paru-paru). Munculnya bercak abnormal pada kulit atau di bawah kulit, dalam mulut, hidung atau kelopak mata. Bercak ini bisa berwarna merah, coklat, merah muda, atau ungu. Selain beberapa gejala tersebut, ibu hamil juga mungkin mengalami gangguan neurologis, seperti kehilangan ingatan, serta penyakit mental seperti kondisi depresi.

4. Pencegahan dan Pengobatan HIV dari Ibu ke Bayi

Pencegahan penularan HIV dari ibu ke bayi menurut Aziz,dkk (2019)

antara lain:

1. Tes HIV dan konseling
2. Pencegahan dan penundaan kehamilan pada ibu dengan HIV
3. Perencanaan kehamilan
4. Penyebarluasan komunikasi, informasi dan edukasi tentang infeksi HIV
5. Pemberian ARV pada ibu hamil dengan infeksi HIV
6. Perencanaan persalinan aman bagi ibu dengan HIV
7. Pemberian ARV dan Kotrimoksazol profilaksis pada bayi

2.4 Sifilis

2.4.1 Pengertian Sifilis

Sifilis merupakan salah satu penyakit menular seksual yang menyebabkan penyakit seperti infeksi otak dan kecacatan tubuh. Pada populasi ibu hamil yang terinfeksi sifilis jika tidak diobati akan menyebabkan 67% kehamilan berakhir dengan abortus, lahir mati atau infeksi neonates. Penyakit kronis sifilis ini disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Angka kejadian sifilis mencapai 90% di Negara-negara berkembang. *Treponema pallidum* merupakan spesies *treponema* dari famili *Spirochaeta*, ordo *spirochaetales*. *Treponema* berbentuk spiral, gram negatif dengan panjang kisaran 11 μm dengan diameter antara 0,09 – 0,18 μm . terdapat dua lapisan, sitoplasma merupakan lapisan dalam mengandung mesosom, vakuol ribosom dan bahan nucleoid, lapisan luar yaitu bahan mukoid (Puspasari, 2019).

2.4.2 Mekanisme Penularan Sifilis dari Ibu ke Anak

Infeksi sifilis dapat terjadi transplasenta selama kehamilan pada waktu kelahiran melalui kontak bayi baru lahir dengan lesi genital. Laktasi tidak dapat menularkan infeksi ke janin kecuali terdapat lesi di payudara. Tidak semua neonates yang lahir dari ibu terinfeksi sifilis akan mengalami sifilis maternal selama kehamilan dan durasi paparan janin dalam rahim (Darmawan, 2020).

Sifilis pada ibu hamil yang tidak diobati dapat mengakibatkan keguguran, prematuritas, bayi berat lahir rendah, lahir mati dan sifilis kongenital. Sifilis kongenital dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu, sifilis kongenital dini, dari bayi lahir sampai kurang dari 2 tahun dan sifilis kongenital lanjut, Dimana penyakit ini persisten hingga lebih dari 2 tahun setelah kelahiran (Aziz, dkk, 2019).

2.4.3 Pencegahan dan Pengobatan infeksi Sifilis dari Ibu ke Bayi

Pencegahan penularan dan pengobatan sifilis pada ibu hamil menurut Aziz, dkk (2019) antara lain:

1. Diagnosis sifilis pada ibu hamil dengan tes serologi sifilis
2. Konseling setelah tes
3. Terapi sifilis pada Ibu hamil dengan pemberian penisilin G parenteral dan disarankan pemberian dosis kedua seminggu setelah benzatin penisilin G dosis awal diberikan.

2.5 Hepatitis B

2.5.1 Pengertian Hepatitis B

Virus Hepatitis B (VHB) menyebabkan peradangan hati akut atau kronis yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Hepatitis yang berlangsung kurang dari 6 bulan disebut hepatitis akut dan yang lebih dari 6 bulan disebut hepatitis kronis. VHB termasuk dalam famili Hepadnaviridae virus ini berbentuk sferik pleomorfik dengan diameter 42 nm. Lapisan luar terdiri dari antigen HbsAg yang membungkus partikel inti, glikoprotein dan lipid seluler. Pada inti terdapat DNA polimerase virus, antigen inti (HbcAg) dan antigen e (HbeAg) (Nova, dkk, 2022).

2.5.2 Mekanisme penularan Hepatitis B pada Ibu hamil

1. Transmisi intrauterine

Beberapa mekanisme infeksi menurut Aziz, dkk (2019) sebagai berikut:

- Eksudasi plasenta dan transudasi

Kontraksi uterus pada abortus iminens atau ancaman persalinan preterm dapat menyebabkan laserasi minor pada plasenta, menyebabkan kebocoran darah ibu di seluruh plasenta masuk ke dalam sirkulasi janin mengakibatkan infeksi intrauterine pada janin.

- Infeksi plasenta

Hepatitis B dapat menginfeksi semua jenis sel plasenta pada kedua sisi maternal dan fetal. Hepatitis B dapat menginfeksi intrauterine pada janin.

4. Transmisi intrapartum

Penularan selama kehamilan merupakan jalur utama infeksi Hepatitis B terjadi terutama karena bayi lama terpapar cairan ketuban ibu yang mengandung Hepatitis B ketika melewati jalan lahir.

5. Transmisi postpartum

Transmisi pada saat postpartum mengacu pada infeksi pada bayi yang terjadi pasca persalinan melalui paparan cairan ibu, air ASI dan kontak intim lainnya dalam kehidupan sehari-hari setelah persalinan.

2.5.3 Pencegahan dan Pengobatan Hepatitis B dari Ibu ke Anak

Pencegahan penularan Hepatitis B dari Ibu ke anak menurut Aziz, dkk (2019) antara lain:

1. Dengan melakukan Uji saring pada Ibu hamil
2. Penatalaksanaan persalinan
3. Imunisasi bayi baru lahir
4. Terapi antiviral ibu hamil

2.6 Diagnosis Pemeriksaan Laboratorium Triple Eliminasi

2.6.1 Pemeriksaan HIV

1. Metode Rapid Test (Serologis)

Pemeriksaan rapid tes ini merupakan uji kualitatif untuk mendeteksi antibodi spesifik untuk HIV 1 dan antibodi HIV 2 dalam darah kapiler, plasma dan serum. Pemeriksaan HIV di Puskesmas umumnya menggunakan metode Rapid test antibodi (Ab) dengan pengambilan sampel melalui darah kapiler (ujung jari). Antibodi HIV adalah protein yang diproduksi oleh sistem kekebalan tubuh sebagai respons terhadap infeksi HIV. Rapid tes antibodi ini dapat mendeteksi infeksi HIV dalam waktu 3-12 minggu setelah paparan virus. Hasil rapid test dapat dilihat secara cepat yaitu 20-30 menit setelah pasien diambil sampel darahnya dari ujung jari (Kusumawati, 2014).

Prosedur pemeriksaan rapid test antibodi dipuskesmas yaitu dengan membuka aluminium pembungkus, mengambil stirp kemudian ditetaskan darah dari ujung jari pasien pada lubang sampel (S), tambahkan 1 tetes buffer/reagen pada lubang strip tersebut, kemudian jalankan timer dan baca hasilnya antara 15-30 menit setelah ditetaskan buffer jika HIV negative (-) terbentuk satu garis warna pada zona garis control saja, jika HIV positif (+) terbentuk dua atau tiga garis berwarna, satu pada zona garis T1 T2 dan satu pada garis control dan jika Invalid maka tidak timbul garis warna pada zona control maka test dinyatakan gagal dan ulangi tes dengan alat baru (Mardiyah, S, 2014).

2. Metode ELISA (Serologis)

Tes Microlisa HIV merupakan test berbasis Indirect ELISA. Sampel dan control ditambahkan ke dalam sumur dan di inkubasi. Apabila pada sampel terdapat antibodi HIV-1 dan HIV-2 maka akan berkaitan dengan antigen spesifik yang telah dilekatkan pada permukaan sumur. Plate kemudian dicuci untuk menghilangkan komponen yang tidak berikatan. Horseradish peroxidase (HRP) konjugat dan antihuman IgG ditambahkan ke dalam setiap well. Konjugat akan berikatan dengan kompleks HIV antigen- antibodi yang terbentuk. Larutan substrat yang mengandung kromogen dan hydrogen peroksida ditambahkan pada setiap sumur dan diinkubasi. Warna biru yang

terbentuk sebanding dengan jumlah antibodi HI-1 dan antibodi HIV-2 yang terdapat pada sampel. Kemudian perubahan warna yang terbentuk dihentikan oleh stop solution. Warna yang terbentuk dibaca pada ELISA dengan panjang gelombang 450 nm. Apabila sampel tidak mengandung antibodi HIV-1 dan antibodi HIV-2, maka tidak akan terbentuk warna biru pada sumur (Agustin, A, 2018).

3. Tes virologis Polymerase Chain Reaction (PCR)

Tes ini digunakan untuk mendiagnosis anak di bawah usia 18 bulan. Tes virologi yang direkomendasikan adalah HIV DNA kualitatif dari darah lengkap dan HIV RNA kuantitatif dengan menggunakan plasma. Disarankan pada bayi yang berisiko tertular HIV sejak lahir menjalani skrining virologi sejak usia 6 minggu. Jika tes virologi pertama bayi positif, ART segera dimulai dan sampel darah kedua harus diambil untuk tes virologi kedua. Tes virologi meliputi:

a. HIV DNA kualitatif (EID)

Tes ini mendeteksi keberadaan virus dan tidak berkorelasi dengan keberadaan antibodi anti-HIV. Tes ini juga digunakan untuk diagnosis pada bayi.

b. HIV RNA kuantitatif

Tes ini digunakan untuk memeriksa jumlah virus dalam darah dan untuk memantau pengobatan ARV pada orang dewasa, dan untuk mendiagnosis bayi ketika HIV DNA tidak tersedia (Martini, 2020).

2.6.2 Pemeriksaan Sifilis

Tes serologi sifilis menurut Darmawan, dkk, 2019 terdiri atas dua jenis yaitu:

1. Tes non-treponema

Termasuk dalam kategori ini adalah tes RPR (Rapid Plasma Reagin) dan VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) Tes serologis yang termasuk dalam kelompok ini mendeteksi imunoglobulin yang merupakan antibodi terhadap bahan-bahan lipid sel-sel T. Pallidum yang hancur. Antibodi ini dapat timbul sebagai reaksi terhadap infeksi sifilis. Namun antibodi ini juga dapat timbul pada berbagai kondisi lain, yaitu pada infeksi akut (misalnya: infeksi virus akut).

2. Tes spesifik treponema

Termasuk dalam kategori ini adalah tes TPHA (Treponema Pallidum Haemagglutination Assay), TP Rapid (Treponema Pallidum Rapid), TP-PA (Treponema Pallidum Particle Agglutination Assay), FTA-ABS (Fluorescent Treponemal Antibody Absorption). Tes serologis yang termasuk dalam kelompok ini mendeteksi antibodi yang bersifat spesifik terhadap treponema. Oleh karena itu, tes ini jarang memberikan hasil positif palsu. Tes ini dapat menunjukkan hasil positif/reaktif seumur hidup walaupun terapi sifilis telah berhasil. Tes jenis ini tidak dapat digunakan untuk membedakan antara infeksi aktif dan infeksi yang telah diterapi secara adekuat.

3. Tes cepat sifilis (Rapid test sifilis)

Akhir-akhir ini, telah tersedia rapid test untuk sifilis yaitu (Treponema Pallidum Rapid). Penggunaan rapid test ini sangat mudah dan memberikan hasil dalam waktu yang relatif singkat (10 – 15 menit). Rapid test sifilis yang tersedia saat ini TP Rapid termasuk kategori spesifik treponema yang mendeteksi antibodi spesifik terhadap berbagai spesies treponema (tidak selalu T pallidum), sehingga tidak dapat digunakan membedakan infeksi aktif dari infeksi yang telah diterapi dengan baik. TP Rapid hanya menunjukkan bahwa seseorang pernah terinfeksi treponema, namun tidak dapat menunjukkan seseorang sedang mengalami infeksi aktif (Darmawan hari, dkk, 2019).

2.6.3 Pemeriksaan Hepatitis B

Deteksi virus hepatitis B dapat dilakukan dengan beberapa metode pemeriksaan yaitu, serologi dan Polymerase Chain Reaction (PCR). Uji serologi antara lain menggunakan metode Enzyme Immunoassay (EIA), Enzyme Linked Immunoassay (ELISA), Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA), Immunochromatography Test (ICT) atau rapid test, Radio Immunoassay (RIA), dan Chemiluminescent microparticle Immunoassay (CMIA). Sedangkan untuk mendeteksi DNA virus dapat digunakan PCR (Nova, dkk, 2022).

Rapid test merupakan metode ICT untuk mendeteksi HBsAg secara kualitatif yang ditampilkan secara manual dan memerlukan pembacaan dengan mata. Tes ini sudah secara luas digunakan dalam mendiagnosis dan skrining penyakit infeksi di negara berkembang. Tujuan adanya pemeriksaan HBsAg menggunakan rapid test ini adalah untuk mendeteksi kadar rendah antigen target yang ada pada darah dengan pasien asimtomatik (Alamudi, dkk, 2018).