

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kehamilan

1. Definisi kehamilan

Kehamilan adalah terjadinya kontrasepsi dan fertilisasi yang dimulai dari proses sperma masuk ke ovum sampai lahirnya janin yang normalnya selama 37-40 minggu yang dihitung dari HPHT. 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 (Oktavia & Lubis, 2024).

Definisi kehamilan merupakan suatu kejadian natural dan normal yang dirasakan oleh perempuan mulai dari hubungan seksual diteruskan terjadi konsepsi, nidasi dan implantasi lamanya 280 hari atau 40 minggu (9 bulan 7 hari) sampai mulai terjadi tanda-tanda persalinan yang mempunyai alat reproduksi yang sehat (Rahmah et al., 2022).

Berdasarkan pengertian diatas, kehamilan merupakan terjadinya kontrasepsi dan fertilisasi yang dimulai dari proses sperma masuk ke ovum sampai lahirnya janin yang normalnya selama 37-40 minggu yang dihitung dari HPHT hingga nanti setelah anak itu lahir.

2. Tanda dan gejala kehamilan

Tanda-tanda kehamilan merupakan tanda atau gejala yang terdapat pada ibu hamil dan diiringi dengan perubahan fisiologi dan psikologi pada masa kehamilan.

Beberapa tanda-tanda kehamilan ada tiga menurut Rahmah et al (2022) adalah sebagai berikut:

a. Tanda Tidak Pasti/Presumtif

Tanda tidak pasti hamil/presumtif adalah suatu perubahan yang dirasakan oleh ibu yang timbul selama kehamilan. Termasuk tanda presumtif / tanda tidak pasti adalah:

1) Amenorrhoe (tidak haid)

Pengeluaran siklus menstruasi yang setiap bulan lancar, dalam keadaan positif hamil tentunya menstruasi tidak luluh dari dinding rahim ini menandakan seorang perempuan dalam keadaan dicurigai hamil, tidak menstruasi bisa juga disebabkan karena hal-hal lain berkaitan dengan keadaan seperti tuberculosis (TBC), typhus, kurang haemoglobin, stressor tinggi, obat-obatan tertentu, masa menopause dan perubahan iklim lingkungan.

2) Mual dan muntah

Terjadinya mual dan muntah setelah bangun dari tidur atau morning sickness dirasakan diawal kehamilan muda kira kira bulan pertama sampai bulan ketiga. Kejadiannya dipagi hari, dan tidak mengganggu aktifitas sehari hari, apabila terus berlanjut berarti terjadi abnormal sehingga perlu intervensi lebih lanjut untuk menegaskan diagnosis.

3) Keinginan yang kuat untuk makan dan minum tertentu (mengidam)

Sesuatu yang muncul berupa hasrat dari dalam untuk mendapatkan dan merasakan makanan atau minuman tertentu untuk mendapatkan kepuasan tersendiri kebanyakan dialami oleh perempuan hamil. Pada awal kehamilan kondisi ini akan

menurun seiring menuanya usia kehamilan, hal ini erat kaitannya dengan faktor psikologis.

4) Struktur dan ukuran payudara bertambah besar

Pengeluaran hormon kehamilan estrogen dan progesteron yang tinggi berdampak pada perubahan ukuran payudara menjadi besar dan terasa tidak nyaman, hal ini normal terjadi karena persiapan untuk pembentukan ASI sebagai asupan nutrisi yang direkomendasikan ilmunya, di mana kerja dari hormon estrogen dan progesteron ini menstimulasi duktus dan alveoli payudara, sehingga kelenjar payudara terasa kencang dan bertambah besar.

5) Anoreksia (berkurangnya nafsu makan)

Hanya berlangsung pada awal-awal kehamilan ini akan berkurang seiring bertambah usia kehamilan ibu, hal ini juga terjadi pada diagnosis lain seperti depresi dan lansia.

6) Sering BAK

Sering BAK pada kehamilan muda banyak dirasakan oleh perempuan hamil karena rahim dan kandung kemih berdekatan. Uterus dan isinya menghimpit kandung kemih yang dan menyebabkan sering kencing, hal ini normal terjadi seiring bertambah usia kehamilan dan menghilang karena posisi janin sudah berada ditengah rahim. Kondisi sering buang air kecil juga terjadi pada hal-hal berhubungan dengan penyakit, seperti tidak bisa menahan buang air kecil (inkontinensia urine), konsumsi obat-obatan tertentu dan stres.

7) Obstipasi

Terjadi karena tonus otot usus menurun oleh pengaruh hormon steroid.

8) Pigmentasi kulit

Pigmentasi kulit terjadi karena pengaruh hormon kortikosteroid plasenta, dijumpai pada wajah (chloasma gravidarum), areola payudara, leher dan dinding perut (linea nigra/grisea).

9) Epulis

Epulis atau dapat juga disebut hipertrofi dari papil gusi, sering terjadi pada 3 bulan pertama.

10) Varises (penekanan vena-vena)

Terjadi pada kaki, betis dan vulva. Keadaan ini biasanya dijumpai pada tiga bulan akhir. Pada multi gravida kadang-kadang dijumpai pada tiga bulan pertama.

b. Tanda Kemungkinan Hamil

Tanda kemungkinan hamil merupakan perubahan yang bersifat obyektif, hanya berupa dugaan kehamilan saja. Semakin banyak tanda kemungkinan hamil didapati, maka kemungkinan besar terjadinya kehamilan. Berikut adalah tanda kemungkinan hamil yaitu:

1) Uterus membesar

Uterus membesar sangat identik dengan ibu hamil. Pada pemeriksaan palpasi wanita hamil akan ditemukan uterus membesar dan makin lama makin bundar bentuknya.

2) Tanda hegar

Melunaknya segmen bawah rahim yang mempunyai kesan lebih tipis dapat diketahui dengan pemeriksaan bimanual, terutama daerah isthmus. Pada minggu-minggu pertama isthmus uteri mengalami hipertrofi seperti pada corpus uteri. Tanda ini mulai terlihat pada minggu keenam dan menjadi nyata pada minggu ke 7-8.

3) Tanda Chadwick

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

4) Tanda piskaseck

Uterus membesar ke salah satu daerah telur bernidasi. Hal ini menyebabkan uterus membesar ke salah satu bagian sisi.

5) Tanda braxton hicks

Ibu hamil dapat merasakan kontraksi yang timbul sesekali, tepatnya pada bagian perut bawah. Kemudian bila uterus dirangsang akan mudah berkontraksi, tanda khas pada uterus dalam masa kehamilan.

6) Tanda Goodell

Tanda ini akan dapat dirasakan dengan melakukan pemeriksaan dimana pada tanda ini serviks jika dilakukan pemeriksaan dalam akan teraba lunak, bukan seperti sebelum terjadinya kehamilan dimana serviks berkonsistensi keras.

7) Reaksi kehamilan positif

Secepat-cepatnya cek kehamilan dengan pemeriksaan plano test untuk memastikan kehamilan lebih awal dan cukup akurat. Waktu paling tepat untuk memastikan kehamilan dengan planotest adalah dengan menggunakan urine pagi hari (segera setelah bangun tidur), hal ini disebabkan pada waktu tersebut kadar hormon HCG berada dalam jumlah yang tinggi.

c. Tanda Pasti

Indikator pasti hamil adalah ditemukannya beberapa tanda keberadaan janin di dalam uterus yang didapatkan pada saat dilakukannya pemeriksaan sebagai berikut:

1) Terasa gerakan janin

Gerakan janin bisa dirasakan pada usia kehamilan 18 minggu oleh ibu primigravida, sedangkan pada ibu multigravida pada kehamilan 16 minggu, karena telah berpengalaman pada hamil yang terdahulu. Pada bulan ke-4 dan ke-5 janin lebih kecil jika dibandingkan dengan banyaknya air ketuban, jika rahim didorong atau digoyangkan, maka janin melenting di dalam rahim.

2) Teraba bagian-bagian janin

Bagian-bagian janin seperti kepala, bokong, punggung dan ekstremitas dapat diketahui oleh pemeriksa pada akhir trimester kedua kehamilan dengan cara palpasi leopold

3) Denyut jantung janin (DJJ)

Denyut jantung janin dapat terdengar dengan bantuan alat. DJJ dapat didengarkan pada umur kehamilan 18-20 minggu dengan stetoskop leanec, menggunakan sistem doppler pada kehamilan dua belas minggu, kemudian menggunakan *fetal electrocardiograph*.

4) Pemeriksaan rontgen

Terlihat kerangka janin pada pemeriksaan dengan sinar rontgen.

5) Pemeriksaan USG

USG dapat melihat kondisi janin di dalam kandungan, berupa ukuran kantong janin, panjang janin, diameter biparietalis, usia kehamilan, letak janin, sikap janin, jenis kelamin, kelainan kongenital dan hal lainnya sehingga dapat dilakukan intervensi sedini mungkin.

3. Perubahan anatomis dan fisiologis

Kehamilan berakibat pada terjadinya perubahan sistem tubuh baik perubahan anatomi maupun fisiologi, dan perubahan ini sering memunculkan keluhan pada masa kehamilan. Adaptasi fisiologis ibu menurut Zahrah et al (2020) dikaitkan dengan hormon kehamilan dan tekanan mekanis yang timbul dari rahim yang membesar dan jaringan lain. Adaptasi ini melindungi fungsi fisiologis wanita yang normal, memenuhi tuntutan metabolisme yang dikenakan oleh kehamilan pada tubuhnya, dan menyediakan lingkungan pengasuhan untuk perkembangan dan pertumbuhan janin. Selain perubahan yang terjadi pada sistem tubuh, pada kehamilan juga terdapat plasenta dan cairan ketuban yang berperan penting terhadap keberlangsungan hidup janin selama dalam kandungan ibu.

1. Adaptasi Anatomi dan Fisiologi Sistem Tubuh Masa Kehamilan

a. Sistem Kardiovaskuler

Kehamilan memberikan perubahan yang signifikan terhadap sistem kardiovaskuler. Perubahan sistem kardivaskuler pada ibu hamil bertujuan untuk:

- 1) Memberikan perlindungan terhadap fungsi sistem kardiovaskuler yang normal pada ibu hamil
- 2) Memenuhi kebutuhan metabolisme yang disebabkan karena kehamilan pada tubuhnya
- 3) Memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan janin

Perubahan posisi, bentuk dan ukuran pada sistem kardivaskuler menyebabkan perubahan, diantaranya pada tekanan darah, volume dan komposisi darah, cardiac output dan waktu siklus dan koagulas

1) Adaptasi Tekanan darah

Tekanan darah sistolik mungkin sedikit menurun seiring kehamilan. Tekanan darah diastolik mulai menurun pada trimester pertama, terus turun hingga 24 hingga 32 minggu, kemudian secara bertahap meningkat dan kembali ke tingkat prahamil. Tekanan darah menurun saat trimester pertama dan kedua, namun cenderung meningkat pada trimester ketiga. Pada saat pertengahan trimester perubahan tekanan darah dapat menyebabkan ketidaksadaran pada kehamilan juga ibu hamil. Tuanya menjadi pemicu ketidakseimbangan tubuh, seperti posisi tidur terlentang perlu dihindari karena dapat menyebabkan hipotensi yang terjadi pada 10% ibu hamil. Kondisi ini disebut sindrom hipotensif telentang.

2) Volume dan Komposisi Darah

a) Volume Darah

Volume darah meningkat sekitar 1500 ml, atau 40% hingga 45% dibanding tidak hamil. Peningkatan ini bervariasi bergantung pada ukuran ibu hamil, paritas, primigravida atau multigravida. Peningkatan ini terdiri dari 1000 ml plasma ditambah 450 ml sel darah merah. Volume darah mulai meningkat di minggu ke 10 atau 12 kehamilan, memuncak pada minggu ke 30 sampai 34 kehamilan, dan kemudian sedikit menurun pada minggu 40 kehamilan.

Peningkatan volume darah pada kehamilan ganda lebih besar dibandingkan kehamilan tunggal. Vasodilatasi perifer mempertahankan tekanan darah normal meskipun volume darah meningkat pada kehamilan. Peningkatan aldosteron, estrogen dan progesteron diduga berkontribusi terhadap peningkatan volume darah selama kehamilan. Peningkatan volume darah dibutuhkan untuk:

- (a) Memenuhi kebutuhan volume darah uterus
- (b) Menghidrasi jaringan janin dan ibu dengan cukup mengambil terlentang, posisi ketika tegak wanita
- (c) Menyediakan cadangan cairan untuk mengkompensasi kehilangan darah selama kelahiran dan masa nifas

b) Komposisi Darah

Selama kehamilan terjadi percepatan produksi sel darah merah. Massa sel darah merah meningkat sekitar 20% hingga 30%. Massa sel darah merah mengalami peningkatan sebagai akibat akselerasi produksi untuk kebutuhan oksigen ekstra untuk maternal dan jaringan plasenta. Peningkatan volume darah sebagai akibat peningkatan plasma menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Kondisi ini dikenal dengan Hemodilusi nama mengakibatkan hemodilusi. kondisi anemia fisiologis yang terjadi pada trimester kedua kehamilan. Anemia fisiologis (Hb 10.5 gram%). Apabila Hb menjadi ≤ 10 gram% dan hematokrit menurun $\leq 30\%$ (anemia). Sel darah putih meningkat sejak trimester puncaknya trimester ketiga kedua,

3) Cardiac Output (Curah Jantung)

Cardiac output meningkat 30%-50% dibandingkan kondisi tidak hamil sejak minggu ke 30 kehamilan. Pada minggu ke 40 kehamilan menurun, namun tetap lebih tinggi 20% dari kondisi tidak hamil. Posisi lateral recumbent akan meningkatkan cardiac output dibandingkan terlentang. Pada posisi terlentang uterus yang besar dan berat sering menghambat aliran balik vena ke jantung dan mempengaruhi tekanan darah. Meskipun curah jantung meningkat pada wanita hamil tetapi tekanan darah belum tentu meningkat.

4) Waktu Sirkulasi dan Koagulasi

Waktu siklus melambat pada minggu ke 32 kehamilan dan kembali normal menjelang persalinan. Aktivitas koagulasi meningkat, dimana darah lebih cepat untuk menggumpal. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya perdarahan. Darah yang cepat menggumpal meningkatkan risiko trombosis, khususnya pada persalinan dengan SC. Sistem pembekuan darah dan fibrinogen mengalami akselerasi yang besar pada saat kehamilan. Fibrinogen plasma (faktor X meningkat dari 3 bulan pertama kehamilan dan terus meningkat sedikit. Faktor VII, VIII, IX dan X akan terus meningkat sejalan dengan konsumsi trombosit. Hal ini menyebabkan perubahan waktu koagulasi dari 12 ke 8 menit hamil.

b. Sistem Respirasi

Adaptasi sistem respirasi masa kehamilan dibutuhkan untuk:

- 1) Memenuhi kebutuhan oksigen ibu sebagai respon peningkatan laju metabolisme
- 2) Memenuhi kebutuhan dalam rangka peningkatan jaringan uterus dan payudara
- 3) Memenuhi kebutuhan janin akan oksigen yang tinggi

Kehamilan juga menyebabkan perubahan anatomi dari paru-paru. Perubahan anatomi ini disebabkan oleh peningkatan kadar estrogen merilekskan ligament tulang rusuk, sehingga ekspansi dada dapat meningkat. Perubahan tampak pada ukuran diameter transversal torak meningkat 2 cm dan diameter kelilingnya meningkat 6 cm, diafragma bergeser 4 cm, pernafasan torak menggantikan pernafasan perut. Elevasi diafragma menyebabkan kapasitas paru berkurang 5%. Frekuensi nafas normal berkisar 14-15 nafas/menit dengan pernafasan diafragma dan nafas menjadi semakin dalam.

1) Fungsi paru-paru

Perubahan sensitivitas pusat pernafasan yang dipengaruhi hormone estrogen dan progesterone mengakibatkan peningkatan ambang batas karbondioksida tubuh, sehingga memicu ibu hamil untuk lebih sering bernafas.

2) *Basal Metabolik Rate* (BMR)

Peningkatan BMR semasa hamil tergantung status gizi sebelum hamil dan pertumbuhan janin. Peningkatan BMR sebagai tanda:

- a) Peningkatan kebutuhan oksigen pada sirkulasi utero-plasenter
- b) Peningkatan kebutuhan oksigen ibu karena kerja jantung yang meningkat

Peningkatan BMR pada trimester awal kehamilan menyebabkan ibu malas beraktifitas dan cenderung tidur. Vasodilatasi perifer dan akselerasi aktivitas kelenjar keringat membantu menghilangkan panas akibat peningkatan BMR. Peningkatan progresif konsumsi oksigen disebabkan oleh peningkatan metabolisme ibu dan janin.

3) Keseimbangan Asam Basa

Terjadi penurunan tekanan parsial karbondioksida (PCO_2) pada minggu ke 10 kehamilan. Pada kehamilan, volume tidal meningkat, PCO_2 menurun, basa menurun dan Ph meningkat. Kondisi ini juga memfasilitasi pertukaran CO_2 dan O_2 dari janin ke ibu. Progesteron mempengaruhi sensitivitas respirasi terhadap karbondioksida. Konsentrasi karbondioksida di alveolar menjadi lebih rendah daripada wanita tidak hamil yang menyebabkan darah maternal yang mengandung karbondioksida menjadi lebih rendah. Hal ini menyebabkan alkalosis respirasi.

c. Sistem Muskuskeletal

Kehamilan menyebabkan perubahan postur tubuh, posisi dan cara berjalan wanita. Pembesaran perut menyebabkan panggul condong kedepan dan tulang belakang menjadi lordosis. Perubahan struktur ligament dan tulang belakang sering mengakibatkan ketidaknyaman kehamilan.

Relaksasi ringan dan peningkatan mobilitas sendi panggul normal terjadi dalam kehamilan. Peningkatan hormone estrogen dan relaxin menyebabkan peningkatan perlunakan jaringan ikat dan kolagen. Tingkat relaksasi bervariasi setiap ibu, tetapi pemisahan simfisis pubis dan ketidakstabilan sendi sacroiliac dapat menyebabkan rasa sakit dan kesulitan dalam berjalan. Kondisi ini akan memperluas dimensi panggul dan membantu proses persalinan. Simfisis pubis melebar 4 mm pada usia kehamilan 32 minggu dan sakrokoksigeus tidak teraba. Peningkatan pergerakan pelvik memunculkan keluhan sakit punggung dan ligamen pada wanita hamil tua.

Pada kehamilan otot-otot dinding perut meregang. Selama trimester ketiga otot rectus abdominalis dapat terpisah. Umbilicus rata atau menonjol. Kondisi ini dapat kembali atau menetap setelah melahirkan.

d. Sistem Integumentum

Perubahan keseimbangan hormon dan mekanisme peregangan bertanggungjawab pada beberapa perubahan sistem integumentum selama masa kehamilan. Hiperpigmentasi pada kehamilan distimulasi oleh hormon melanotropin yang meningkat selama hamil. Perubahan warna kulit terjadi diantaranya pada: putting, ketiak, vulva. Wajah (chloasma/topeng kehamilan) merupakan

hiperpigmentasi berwarna kecoklatan pada kulit di atas pipi, hidung, dan dahi, terutama pada wanita hamil berkulit gelap.

1) Hiperpigmentasi Wajah (Chloasma)

Wajah (chloasma/topeng merupakan hiperpigmentasi kehamilan) berwarna kecoklatan pada kulit di atas pipi, hidung, dan dahi, terutama pada wanita hamil berkulit gelap. Muncul pada 50-70% wanita hamil, mulai dr awal kehamilan dan akan meningkat sampai kehamilan matur. Chloasma terjadi secara normal karena kehamilan dan akan berkurang setelah melahirkan.

2) Linea Nigra

Linea nigra merupakan perubahan warna pada garis yang memanjang dari symphysis pubis sampai dengan fundus. Garis ini awalnya dikenal dengan sebutan linea alba sebelum terjadi hiperpigmentasi. Pada primigravida perpanjangan linea nigra dimulai pada bulan ke 3 terus memanjang sejalan dengan pembesaran fundus. Pada multigravida hiperpigmentasi dimulai lebih awal.

3) Striae Gravidarum

Hampir 50-90% ibu hamil mengalami striae gravidarum mulai dari trimester 2 kehamilan, mungkin disebabkan oleh aktifitas adrenokortikosteroid. Striae mencerminkan pemisahan dalam jaringan ikat (kolagen) kulit. Garis-garis yang agak tertekan ini cenderung terjadi pada area yg mengalami peregangan maksimal (misalkan perut, paha, dan payudara). Striae menghasilkan sensasi gatal. Ada hubungannya dengan keturunan. Berkurang setelah melahirkan. Pada multipara, selain striae kehamilan saat ini, garis perak berkilau (pada wanita berkulit terang) atau garis keunguan (pada wanita berkulit gelap) sering terlihat. Ini mewakili bekas luka striae dari kehamilan sebelumnya, disebut striae albican.

e. Sistem Saraf

Kompresi saraf panggul atau stasis pembuluh darah yang disebabkan oleh pembesaran uterus dapat menyebabkan sensoris perubahan pada kaki. Dorsolumbar lordosis dapat menyebabkan nyeri karena traksi pada saraf atau kompresi akar saraf. Edema yang melibatkan saraf perifer dapat menyebabkan sindrom carpal tunnel selama trimester terakhir. Sindrom ini ditandai oleh paresthesia (sensasi abnormal seperti terbakar) dan rasa sakit di tangan, menjalar ke siku. Sensasi disebabkan oleh edema yang menekan saraf median di bawah ligamentum karpal pergelangan tangan. Merokok dan konsumsi alkohol dapat mengganggu sirkulasi mikro dan dapat memperburuk gejalanya. Tangan dominan biasanya paling terpengaruh, meskipun sebanyak 80% wanita mengalami gejala di kedua tangan.

Acroesthesia (mati rasa dan kesemutan pada tangan) disebabkan oleh sikap bungkuk pada bahu. Kondisi ini terkait dengan traksi pada segmen pleksus brakialis. Sakit kepala karena tegang sering terjadi ketika kecemasan atau ketidakpastian mempersulit kehamilan. Sinusitis atau migrain juga mungkin bertanggung jawab untuk sakit kepala. "Sakit kepala," pingsan, dan bahkan sinkop (pingsan) sering terjadi selama awal kehamilan. ketidakstabilan motorik, hipotensi postural, atau hiperglikemia mungkin Hipokalsemia dapat bertanggung menyebabkan jawab. masalah neuromuskuler seperti kram otot atau tetani.

Kehamilan juga menyebabkan peningkatan sensitifitas saraf terhadap obat-obatan anestesi. Wanita hamil membutuhkan lebih sedikit anestesi lokal dibandingkan wanita tidak hamil untuk mencapai level dermatom sensorik. Progesteron memiliki efek sedasi 20 kali lebih tinggi apabila diberikan dalam dosis farmakologis pada ibu hamil aterm.

f. Sistem Gastrointestinal

1) Nafsu Makan

Selama kehamilan nafsu makan dan asupan makanan cenderung fluktuatif. Pada awal kehamilan, beberapa wanita mengalami mual dengan atau tanpa muntah (morning sickness), kemungkinan sebagai respons terhadap peningkatan kadar hcg dan perubahan metabolisme karbohidrat. *Morning sickness* atau mual dan muntah kehamilan muncul pada sekitar 4 sampai 6 minggu kehamilan dan biasanya mereda pada akhir bulan ketiga (trimester pertama) kehamilan dgn tingkat keparahan bervariasi. Peningkatan saliva adalah masalah umum yang dihadapi ibu hamil. Masalah ini biasanya dihubungkan dengan keluhan mual yang menyebabkan ibu malas menelan salivanya. 70% ibu hamil diprediksi mengalami keluhan mual muntah. Relaksasi otot polos perut dan hipomotilitas akibat hormon estrogen dan hcg dapat menyebabkan hal tersebut. Pada akhir trimester kedua, nafsu makan meningkat sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan metabolisme dan perintah hormon progesteron pada otak untuk mengatur keseimbangan lemak sebagai upaya menyeimbangkan energi. Mual muntah tidak berisiko keguguran, persalinan prematur, atau pembatasan pertumbuhan intrauterin. Harus menjadi perhatian apabila mual muntah berlebih disertai demam, penurunan berat badan dibutuhkan tindakan medis (tanda gejala hiperemesis gravidarum). Wanita juga mungkin mengalami perubahan dalam indra perasa mereka, yang mengarah ke mengidam dan perubahan dalam asupan makanan. Beberapa wanita mengalami mengidam non-makanan (disebut pica), seperti untuk es dan tanah liat.

2) Mulut

Gusi menjadi hiperemis, kenyal, dan bengkak selama kehamilan. Mereka cenderung mudah berdarah karena meningkatnya kadar estrogen menyebabkan peningkatan vaskularisasi selektif dan proliferasi jaringan ikat (gingivitis nonspesifik). Epulis dapat berkembang di garis gusi. Beberapa wanita hamil mengeluh ptyalisme (air liur berlebihan), yang mungkin disebabkan oleh penurunan menelan secara tidak sadar oleh wanita ketika mual atau dari stimulasi kelenjar ludah dengan makan pati.

3) Kerongkongan, Lambung dan Usus

Herniasi bagian atas lambung (hiatal hernia atau sebagian bagian lambung naik ke rongga dada) terjadi setelah bulan 7 atau 8 kehamilan pada sekitar 15% hingga 20% wanita hamil. Terjadi lebih sering pada wanita multipara dan wanita yang lebih tua atau obesitas. Peningkatan produksi estrogen menyebabkan penurunan sekresi asam klorida. Peningkatan produksi progesteron menyebabkan penurunan tonus dan motilitas otot polos, mengakibatkan regurgitasi esofagus, waktu pengosongan lambung yang lebih lambat, dan peristaltik melambat. Akibatnya, wanita tersebut mungkin mengalami "acid indigestion" atau heartburn (pirosis) yang dimulai sejak awal trimester pertama dan semakin intensif hingga trimester ketiga. Peningkatan progesterone (menyebabkan hilangnya tonus otot dan penurunan gerak peristaltik) menghasilkan peningkatan penyerapan air dari usus besar dan dapat menyebabkan konstipasi. Konstipasi juga dapat terjadi karena: hipoperistalsis (kelesuan usus), pilihan makanan, kekurangan cairan, suplementasi zat besi, penurunan tingkat aktivitas, pembesaran perut oleh rahim hamil, dan perpindahan dan kompresi usus. Jika wanita hamil menderita wasir dan mengalami

konstipasi, wasir dapat menjadi everted atau mungkin berdarah saat mengejan. Wanita hamil menderita wasir dan mengalami konstipasi, wasir dapat menjadi everted atau mungkin berdarah saat mengejan.

4) Ketidaknyamanan Perut

Perubahan intraabdomen menyebabkan ketidaknyamanan dapat termasuk beban atau tekanan panggul, ketegangan ligamen, perut kembung, distensi, kram usus, dan kontraksi uterus. Selain perpindahan usus, tekanan dari rahim yang mengembang menyebabkan peningkatan tekanan vena di organ panggul. Harus selalu waspada terhadap kemungkinan gangguan seperti penyumbatan usus atau proses peradangan. Apendisitis sulit didiagnosis pada kehamilan karena apendiks berpindah jauh dari titik McBurney.

g. Sistem Urinari

Pertambahan ukuran ginjal pada masa kehamilan tidak signifikan dibandingkan tidak hamil. Perubahan struktu dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron, tekanan yang timbul akibat pembesaran rahim dan peningkatan volume darah. Pelvis ginjal dan ureter mengalami dilatasi mulai minggu ke 10 kehamilan. Dinding otot polos ureter berhiperplasia, hipertropi dan mengalami relaksasi. Bertambahnya usia kehamilan menjadikan pelvis ginjal dan ureter kanan lebih berdilatasi dibandingkan pelvis ginjal dan ureter kiri. Laju filtrasi glomerulus (glomerular filtration rate, GFR) maternal dan aliran plasma ginjal (renal plasma flow, RPF) mulai meningkat pada awal kehamilan. GFR maternal meningkat sebanyak 50% dibandingkan tidak hamil mulai pertengahan kehamilan dan tetap meningkat sepanjang masa kehamilan. Sebaliknya RPF mulai menunjukkan penurunan pada trimester tiga kehamilan. Natrium yang terfiltrasi mengalami

peningkatan 60-70%. Hormon progesteron meningkatkan buangan natrium dengan mempengaruhi reabsorpsi natrium pada tubulus proksimal ginjal. Kondisi ini menyebabkan peningkatan aldosteron 2-3 kali kadar normal. Penurunan reabsorpsi glukosa oleh tubulus proksimal ginjal pada wanita hamil menyebabkan glukosa dapat terdeteksi pada wanita hamil normal. Pemeriksaan glukosa urin diperlukan untuk menentukan diagnosa diabetes pada kehamilan. Volume urin pada pelvis ginjal dan ureter meningkat 2 kali lipat pada paruh kehamilan. Urine lebih lama terkumpul didalam kandung kemih. Hal ini terjadi karena progesteron menyebabkan relaksasi otot polos dan tekanan mekanik ginjal oleh uterus. Kondisi ini meningkatkan risiko infeksi ginjal akut pada ibu hamil.

h. Sistem Reproduksi dan Payudara

1) Uterus

Pertumbuhan rahim pada trimester pertama dirangsang oleh tingginya kadar estrogen dan progesteron. Pembesaran uterus awal disebabkan oleh peningkatan vaskularisasi dan saluran pembuluh darah, hiperplasia (produksi serat otot baru dan jaringan fibroelastik) dan hipertrofi (pembesaran serat otot yang sudah ada sebelumnya dan jaringan fibroelastik), dan perkembangan desidua. Pada usia kehamilan 7 minggu, rahim adalah ukuran telur ayam besar; usia kehamilan 10 minggu menjadi dua kali lipat dari tidak hamil; dan usia kehamilan 12 minggu menjadi sebesar segerombol anggur. Setelah bulan ketiga, pembesaran uterus terutama disebabkan oleh tekanan mekanik janin yang sedang tumbuh. Kehamilan mulai tampak setelah minggu 14, tapi tergantung pada tinggi dan berat badan wanita itu. Rahim teraba di atas simfisis pubis pada usia 12 dan 14 minggu. Pembesaran rahim ditentukan dengan perabaan TFU. Pada 6 minggu kehamilan, pelunakan dan

kompresibilitas segmen bagian bawah uterus dikenal dengan nama tanda hegar yang menghasilkan anteflexion uterus yang berlebihan selama 3 bulan pertama kehamilan. Pada posisi ini, fundus uterus menekan kandung kemih, menyebabkan mengalami frekuensi kemih. Segera setelah bulan 4 kehamilan, kontraksi uterus dapat dirasakan melalui dinding perut. Kontraksi ini disebut sebagai tanda Braxton Hicks. Setelah minggu ke 28, kontraksi ini menjadi jauh lebih sering, tetapi biasanya berhenti dengan berjalan atau berolahraga. Kontraksi Braxton Hicks dapat disalah artikan sebagai tanda persalinan. Pergerakan pasif janin dalam rahim disebut ballottement, dapat diidentifikasi secara umum antara minggu ke 16 dan 18. Ballottement adalah teknik meraba struktur mengambang dengan memantulkannya dengan lembut dan merasakannya melambung tumbuh Pergerakan pertama janin dapat dirasakan oleh wanita multigravida pada minggu ke 14 atau 16. Wanita primigravida mulai merasakan minggu ke 18 atau lebih. Quickening umumnya digambarkan sebagai flutter dan sulit dibedakan dari peristaltik. Gerakan janin secara bertahap meningkatkan intensitas dan frekuensi.

2) Aliran Darah Utero Plasenter

Perfusi plasenta tergantung pada aliran darah ibu ke rahim. Aliran darah meningkat dengan cepat seiring dengan bertambahnya ukuran uterus. Meskipun aliran darah uterus meningkat 2 kali lipat, unit janin tumbuh lebih cepat. Akibatnya, lebih banyak oksigen diekstraksi dari darah rahim selama bagian akhir kehamilan. Pada kehamilan normal, seperenam dari total volume darah ibu berada dalam sistem pembuluh darah rahim. Laju aliran darah melalui uterus rata rata 500 ml / menit, dan konsumsi oksigen uterus yang terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan janin tumbuh.

3) Serviks

Tanda Goodell dapat diamati mulai awal minggu keenam pada serviks yang normal dan tidak rusak. Tanda ini disebabkan oleh peningkatan vaskularisasi, hipertrofi ringan, dan hiperplasia (peningkatan jumlah sel) otot dan jaringan ikat yang kaya kolagen menjadi longgar, edematosa, sangat elastis, dan volumenya meningkat. Kerapuhan meningkat dan dapat menyebabkan sedikit pendarahan setelah koitus atau setelah pemeriksaan vagina.

4) Vulva dan Vagina

Hormon kehamilan mempersiapkan vagina untuk melakukan peregangan selama persalinan dan kelahiran dengan menyebabkan mukosa vagina menebal, jaringan ikat mengendur, otot polos menjadi hipertrofi, dan kubah vagina memanjang. Peningkatan vaskularitas menghasilkan warna ungu dari mukosa vagina dan serviks. Warna yang lebih dalam, disebut tanda Chadwick, mungkin terlihat pada awal minggu keenam tetapi mudah terlihat pada minggu kedelapan kehamilan. Keputihan berlendir putih atau sedikit abu-abu dengan sedikit bau apek terjadi sebagai respons terhadap stimulasi serviks oleh estrogen dan progesteron. Cairan berwarna keputihan karena adanya banyak sel epitel vagina yang terkelupas yang disebabkan oleh hiperplasia kehamilan normal. Lendir mengisi saluran endoserviks, menghasilkan pembentukan sumbat mukosa (operculum). Operculum bertindak sebagai penghalang terhadap invasi bakteri selama kehamilan. Selama kehamilan, pH sekresi vagina lebih asam (berkisar antara sekitar 3,5 hingga 6 (normal 4 hingga 7) karena peningkatan produksi asam laktat yang disebabkan oleh aksi *Lactobacillus acidophilus* pada glikogen dalam epitel vagina, kemungkinan disebabkan oleh peningkatan kadar estrogen. Lingkungan asam ini memberikan

perlindungan lebih dari beberapa organisme, wanita hamil lebih rentan terhadap infeksi lain, terutama infeksi jamur karena lingkungan yang kaya glikogen lebih rentan terhadap *Candida albicans*. Peningkatan vaskularisasi vagina dan viscera panggul lainnya menghasilkan peningkatan sensitivitas. Sensitivitas yang meningkat menyebabkan gairah seksual yang tinggi, terutama selama trimester kedua kehamilan. Peningkatan kongersti, ditambah dinding pembuluh darah yang rileks dan uterus yang berat dapat menyebabkan edema dan varises pada vulva. Edema dan varisesitas biasanya sembuh selama periode postpartum. Perineum juga melebar disebabkan peningkatan vaskularisasi, hypertropi dan deposit lemak.

5) Payudara

Pembesaran payudara sebagai respons terhadap peningkatan kadar estrogen dan progesteron. Puting dan areola menjadi lebih berpigmen, areola meluas melampaui areola primer, terbentuk warna merah sekunder pada areola dan puting menjadi lebih ereksi. Hipertrofi kelenjar sebaceous (minyak) yang muncul pada areola primer disebut Montgomery tubercles dapat dilihat di sekitar puting susu. Suplai darah yang lebih kaya menyebabkan pembuluh di bawah kulit membesar. Lebih jelas pada primigravida. Striae gravidarum dapat muncul di bagian luar payudara. Selama trimester kedua dan ketiga, pertumbuhan kelenjar susu menyebabkan pembesaran payudara yang progresif. Tingginya kadar hormon luteal dan plasenta dalam kehamilan meningkatkan proliferasi duktus laktiferosa dan jaringan lobul-alveolar, sehingga palpasi payudara nodularitas umum yang kasar. menunjukkan Kadar estrogen yang tinggi selama kehamilan menyebabkan proses laktasi belum terjadi. Sekretori kental (precolostrum) dapat ditemukan dalam sel asini pada bulan ketiga kehamilan. Kolostrum cairan premilk berwarna krem, putih

hingga kekuningan, dapat diekspresikan dari puting susu sejak usia kehamilan 16 minggu.

i. Sistem Endokrin

1) Hormon Pituitari dan Plasenta

Selama kehamilan, peningkatan kadar estrogen dan progesteron (diproduksi pertama oleh corpus luteum di ovarium sampai sekitar 14 minggu kehamilan dan kemudian oleh plasenta) menekan sekresi follicle-stimulating hormone (FSH) dan luteinizing hormone (LH) oleh hipofisis anterior. Setelah implantasi, sel telur yang dibuahi dan vili korionik menghasilkan hcg. Korpus luteum mempertahankan estrogen dan progesteron sampai plasenta mengambil alih produksi. Progesteron sangat penting untuk mempertahankan kehamilan dengan mengendurkan otot polos, yang mengakibatkan kontraktilitas uterus menurun dan pencegahan keguguran. Progesteron dan estrogen memfasilitasi cadangan energi ibu selama masa hamil dan laktasi dengan mengendapkan lemak di jaringan subkutan di atas perut ibu, punggung, dan paha atas. Estrogen juga meningkatkan pembesaran alat kelamin, rahim, dan payudara, meningkatkan vaskularisasi, menyebabkan vasodilatasi, relaksasi ligamen dan sendi panggul. Estrogen mengubah metabolisme nutrisi dengan mengganggu metabolisme asam folat, meningkatkan tingkat protein total tubuh, dan meningkatkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal. Estrogen dapat mengurangi sekresi asam hidroklorat dan pepsin, yang mungkin bertanggung jawab untuk pencernaan seperti mual. Prolaktin serum yang diproduksi oleh hipofisis anterior mulai meningkat pada awal trimester I dan terus meningkat secara bertahap. Prolaktin bertanggung jawab untuk laktasi awal; namun, tingginya kadar estrogen dan progesteron menghambat laktasi dengan menghalangi pengikatan

prolaktin ke jaringan payudara sampai setelah kelahiran. Oksitosin diproduksi oleh hipofisis posterior. Jumlahnya semakin meningkat saat janin matur. Hormon ini dapat merangsang kontraksi uterus selama kehamilan, tetapi kadar progesteron yang tinggi mencegah kontraksi hingga waktu dekat. Oksitosin juga menstimulasi reaksi let-down atau ejeksi ASI setelah lahir sebagai respons terhadap mengisap bayi pada payudara ibu. Human chorionic somatomammotropin (hCS), disebut juga lactogen plasenta manusia dan diproduksi oleh plasenta bertugas sebagai hormon pertumbuhan dan berkontribusi pada perkembangan payudara. Hormon ini juga dapat menurunkan metabolisme glukosa ibu dan meningkatkan jumlah asam lemak untuk kebutuhan metabolisme.

2) Hormon Adrenal

Kelenjar adrenal bertanggung jawab dalam memproduksi tiga jenis hormon, yaitu aldosteron yang mengatur elektrolit dalam tubuh dan tekanan darah, kortisol yang mengontrol kadar gula darah dan metabolisme, dan gonadokortikoid yang mengatur hormon seks. Sekresi aldosteron meningkat, menghasilkan reabsorpsi kelebihan natrium dari tubulus ginjal. Kadar kortisol juga meningkat.

j. Sistem Hematologi

Volume darah maternal mulai meningkat pada awal kehamilan sebagai akibat perubahan osmoregulasi dan sistem renin-angiotensin yang menyebabkan terjadinya retensi sodium dan peningkatan dari total body water menjadi 8.5 liter. Volume darah meningkat sampai 45%. Peningkatan volume sel darah merah mencapai 30%. Perbedaan peningkatan ini dapat menyebabkan terjadinya “anemia fisiologis” dalam kehamilan dengan hemoglobin rata-rata 11.6gr% dan hematokrit 35.5%. Anemia fisiologis ini tidak mengganggu transportasi oksigen, karena tubuh

ibu memberikan kompensasi dengan meningkatkan curah jantung, peningkatan PaO₂, dan pergeseran ke kanan dari kurva disosiasi oxyhemoglobin. Kehamilan juga menyebabkan hiperkoagulasi yang memberikan keuntungan dalam membatasi terjadinya kehilangan darah saat proses persalinan. Fibrinolisis dapat diobservasi pada trimester ketiga, sebagai efek dari anemia dilusi, leukositosis dan penurunan dari jumlah platelet sebanyak 10%.

k. Sistem Imun

Janin dianggap sebagai hemiallograf oleh sistem imun ibu yang imonokompeten. Penolakan graft biasanya tidak terjadi. Sistem ibu mengalami perubahan sedemikian rupa sehingga menyebabkan terjadinya toleransi janin termasuk penurunan imunitas selular umum. Plasenta juga tidak mengeluarkan Mayor Histocompatibility Complek (MHC) kelas II sebagian produk MHC kelas I. Perubahan respon imun pada ibu menyebabkan mudahnya penyakit khususnya penyakit infeksi menyerang ibu hamil, baik pada tingkatan rendah maupun berat. Sistem imun akan kembali agresif mendekati masa kelahiran, ketika peradangan membantu respon persalinan.

2. Plasenta

Pembentukan plasenta melalui serangkaian peristiwa yang menakjubkan. Sel trofoblas dengan villi korialis melakukan destruksi lapisan desidua untuk berimplantasi. Proses pembentukan plasenta selesai pada minggu ke 16 kehamilan. Bentuk plasenta yang lengkap terdiri dari bagian maternal dan fetal. Bagian maternal adalah yang menghadap ke ibu terdiri dari bagian desidua dan lapisan nitabuch, sedangkan bagian fetal terbagi menjadi bagian yang menghadapi janin (membrana korii) dan menghadap ibu (korion frondosum dan kotiledon dengan vili

korialis). Plasenta sebagai tempat pertukaran nutrisi, elektrolit, oksigen, karbondioksida, membuang hasil metabolisme yang tidak berguna untuk janin dan memasukkan bahan yang diperlukan secara khusus. Sirkulasi darah ibu dan janin tidak bercampur dibatasi oleh membran plasenta terdiri dari:

- a. Lapisan sel sitiotrofoblas
- b. Lapisan sitotrofoblas (sel Langhan)
- c. Jaringan ikat penyangga pada vili korialis
- d. Endotel kapiler pembuluh darah janin

Pada sirkulasi retroplasenta darah janin mengandung sedikit oksigen dipompa oleh jantung janin menuju plasenta melalui arteri umbilikalis menuju pembuluh darah kapiler vili korialis. Darah yang kaya oksigen dari maternal masuk plasenta melalui vena umbilikalis menuju jantung janin untuk diedarkan keseluruh tubuh janin. Plasenta memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Sebagai tempat pertukaran zat dan pengambilan nutrisi untuk tumbuh kembang janin
- b. Sebagai alat respirasi
- c. Sebagai alat sekresi hasil metabolisme
- d. Sebagai barier
- e. Sebagai sumber hormonal kehamilan

3. Cairan Amnion

Uterus ibu hamil pada minggu ke 16 kehamilan telah dipenuhi oleh amnion. Asal mula amnion belum diketahui dengan pasti, namun diyakini dari cairan baik ibu maupun janin. Beberapa cairan diketahui dipancarkan oleh pembuluh darah ibu pada desidua dan beberapa pembuluh plasenta. Urin janin juga mempengaruhi

volume air ketuban. Setiap 3 jam sekali air ketuban mengalami pergantian. Jumlah total air ketuban mencapai 400-1000 cc. Jumlahnya akan stabil dan mendekati melahirkan cenderung berkurang hingga 500 cc. Keseimbangan air ketuban selalu dipertahankan. Menelan merupakan upaya penting yang dilakukan untuk menjaga keseimbangan air ketuban sehingga jumlahnya relatif stabil. Air ketuban memiliki fungsi yang banyak bagi janin selama dalam kandungan. Fungsi air ketuban diantaranya adalah melindungi janin dari trauma langsung, panas dan kedinginan, memberikan kesempatan tumbuh kembang ke segala arah dengan seimbang, meratakan tekanan his ke seluruh dinding rahim saat proses persalinan dan sebagai pencuci hama saat persalinan. Pada beberapa kondisi terjadi kelainan jumlah, khususnya volume air ketuban, dapat berupa polihidramion/hidramion, jika volume melebihi 1500 cc dan oligohidramion, jika volume kurang dari 300 cc. Kondisi ini sering berkaitan dengan keadaan malformasi pada janin.

4. Tali Pusat

Tali umbilikus atau funis memanjang dari janin ke plasenta memuat pembuluh darah umbilikus, dua arteri dan satu vena. Tali pusat dilindungi oleh *Wharton's jelly*, zat lengket terbentuk dari mesoderm. Secara keseluruhan talinya terbungkus lapisan amnion sampai dengan plasenta. Panjang tali pusat rata-rata 50 cm, tali pusat terlalu pendek atau panjang dapat bermasalah bagi bayi. Tali pusat pendek dapat menyebabkan tertarik saat proses persalinan, sedangkan tali pusat panjang dapat melilit janin, bahkan oklusi pada pembuluh darah. Insertio tali pusat pada plasenta bermacam macam. Inseri tali pusat tepat berada ditengah disebut *insersio sentralis*, jika sedikit miring disebut *insersio parasentralis*, mendekati tepi disebut *insersio marginalis*. Selain ketiga insersi tersebut masih ada insersi

velamentosa, insersi sirkumvalata dan insersi battledore. Insersi tali pusat yang terlalu rendah dapat melewati osteum uteri disebut vasa previa. Apabila amnion pecah maka pembuluh darah janin akan ikut pecah, sehingga terjadi perdarahan.

4. Komplikasi pada ibu hamil

Komplikasi kehamilan diartikan sebagai permasalahan dan kelainan yang dialami oleh ibu, janin atau keduanya ketika masa kehamilan. Komplikasi kehamilan juga diartikan sebagai kondisi menyimpang atau abnormalitas yang secara langsung memicu rasa sakit dan kematian ibu ataupun bayi dalam masa kehamilan. Ibu yang mengalami komplikasi kehamilan bisa ditinjau melalui tanda bahaya yang ditunjukkan oleh ibu. Terjadinya komplikasi kehamilan bisa dideteksi sejak dini dengan sejumlah gejala misalnya anemia yang ditunjukkan dengan pusing dan cepat lelah, kemudian infeksi saluran kemih seperti kencing tidak tuntas, nyeri buang air kecil, nyeri pinggang dan lainnya. Komplikasi kehamilan juga ditandai dengan ibu yang tanpa sadar mengeluhkan depresi, serta adanya komplikasi kehamilan karena darah tinggi berupa preeklampsia. Diabetes kehamilan, mual dan muntah secara berlebihan juga termasuk komplikasi kehamilan. Jenis dari komplikasi kehamilan lainnya seperti plasenta previa, KPD, eklamsi, dan kehamilan ganda (Fadhilla & Puspitasari, 2024).

B. Konsep Preeklamsia

1. Definisi

Preeklampsia adalah penyakit dengan tanda-tanda tekanan darah tinggi (hipertensi), pembengkakan jaringan (edema), dan ditemukannya protein dalam urin(proteinuria) yang timbul karena kehamilan. Preeklampsia umumnya terjadi pada trimester III kehamilan, tetapi dapat juga terjadi pada trimester II kehamilan.

Preeklampsia berat adalah suatu komplikasi kehamilan yang ditandai dengan timbulnya tekanan darah tinggi 160/110 mmHg atau lebih disertai proteinuria dan/atau edema pada kehamilan 20 minggu atau lebih (Hipson & Musriah, 2020).

Preeklampsia ringan adalah suatu kondisi kehamilan yang terdapat masalah yang ditandai dengan adanya hipertensi, terdapat protein di dalam urine dan terdapat oedema yang terjadi pada ibu hamil di usia 20 minggu. Tekanan darah yang dikategorikan dalam preeklampsia ringan adalah bila mencapai angka 140/90 mmHg dan disertai dengan jumlah proteinurianya 300mg/24 jam atau +1 bila dilakukan test dipstick (Lestari et al., 2024).

Dapat disimpulkan bahwa preeklampsia merupakan suatu kondisi kehamilan yang terdapat masalah yang ditandai dengan adanya hipertensi, terdapat protein di dalam urine dan terdapat oedema yang terjadi pada ibu hamil di usia 20 minggu dengan tekanan darah yang dikategorikan dalam preeklampsia ringan adalah bila mencapai angka 140/90 mmHg dan disertai dengan jumlah proteinurianya 300mg/24 jam atau +1 bila dilakukan test dipstick sedangkan preeklampsia berat dengan tekanan darah mencapai 160/110 atau lebih dan disertai dengan jumlah proteinurianya mencapai 300mg/24 jam atau lebih dan adanya edema.

2. Etiologi

Penyebab terjadinya preeklampsia dibagi menjadi beberapa determinan, yaitu determinan jauh (sosio ekonomi, faktor pelayanan kesehatan dan faktor lingkungan), determinan antara (umur, paritas, jarak persalinan, gestasi, status gizi) dan determinan dekat (komplikasi kehamilan dan riwayat penyakit). Selain dari penyebab tersebut ada beberapa teori yang juga menyebutkan bahwa preeklampsia dapat disebabkan oleh adanya faktor endotel dan plasenta. Sel-sel yang ada di

trofoblas plasenta tidak mengalami invasi pada lapisan otot dan jaringan arteri spiral dan matriks sehingga menyebabkan turunya fungsi dari plasenta dan berakibat pada kurangnya pasokan sel darah merah pada plasenta dan ini bisa menyebabkan juga gangguan pada aliran darah ke janin. Penyebab lainnya terjadinya preeklampsia adalah sistem kardiovaskuler pada ibu hamil yang bekerja secara tidak normal selama kehamilan yang menyebabkan proses tumbuh dan kembangnya plasenta terganggu sehingga terjadilah malperfusi plasenta (Lestari et al., 2024).

3. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang preeklampsia berat (PEB) menurut Akbar (2024) meliputi pemeriksaan laboratorium darah lengkap, urinalisis, fungsi liver, dan fungsi ginjal. Selain itu, pemeriksaan protein urine merupakan pemeriksaan penunjang utama untuk mendiagnosis PEB. Pemeriksaan tekanan darah yang tepat dengan tensimeter yang tervalidasi juga sangat penting, dengan pengukuran dilakukan saat pasien tenang, posisi duduk, dan manset pada level jantung.

a. Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Darah lengkap: untuk mengevaluasi kondisi darah, seperti jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit.
- 2) Urinalisis: Untuk mengevaluasi adanya proteinuria (protein dalam urine) dan kondisi ginjal.
- 3) Fungsi liver: Untuk mengevaluasi fungsi hati dan melihat adanya kerusakan akibat preeklampsia.
- 4) Fungsi ginjal: Untuk mengevaluasi kondisi ginjal dan melihat adanya gangguan ginjal akibat preeklampsia.

b. Pemeriksaan Tekanan Darah

- 1) Pemeriksaan tekanan darah dilakukan secara hati-hati dengan menggunakan tensimeter air raksa atau yang setara yang sudah tervalidasi.
- 2) Pastikan pasien dalam keadaan tenang saat pengukuran, posisi duduk dengan manset pada level jantung, dan penggunaan manset yang sesuai dengan ukuran lengan pasien.
- 3) Gunakan bunyi Korotkoff V pada pengukuran tekanan darah diastolik.

c. Pemeriksaan Protein Urine

- 1) Protein urine adalah pemeriksaan penunjang utama untuk mendiagnosis PEB.
- 2) Pengukuran protein urine dilakukan untuk menentukan kadar protein dalam urine, yang biasanya meningkat pada kasus PEB.

d. Skrining Preeklampsia

- 1) Skrining preeklampsia dapat dilakukan dengan tes darah antara 11 hingga 13+6 minggu kehamilan untuk mengukur serum protein plasma terkait kehamilan-A (PAPP-A) dan faktor pertumbuhan plasenta (PIGF).
- 2) Hasil tes darah ini dapat dikombinasikan dengan tekanan darah ibu, berat badan ibu, dan informasi riwayat keluarga untuk memberikan hasil skrining.

4. Pengobatan atau penatalaksanaan medis

Penanganan preeklampsia berat bertujuan untuk menghindari kelanjutan menjadi eklampsia dan pertolongan kebidanan dengan melahirkan janin dalam keadaan optimal dan bentuk pertolongan dengan trauma yang minimal. Semua kasus preeklampsia berat harus ditangani secara aktif. Penanganan umum

preeklampsia berat antara lain: memberikan obat anti hipertensi jika tekanan diastolik lebih dari 110 mmHg, pasang infus jarum besar, ukur keseimbangan tubuh dengan cara kateringisasi, jika jumlah urine <30 ml/jam hentikan pemberian MgSO₄, observasi tanda-tanda vital, refleks dan denyut jantung janin setiap jam, hentikan pemberian cairan IV dan berikan diuretik misalnya furosemid 40 mg IV jika ada edema paru, dan nilai pembekuan darah (Hidayah et al., 2022).

5. Faktor risiko

Faktor risiko preeklampsia menurut Akbar (2024) adalah sebagai berikut.

a. Faktor genetik

Banyaknya temuan bahwa eklampsia didapatkan pada ibu, saudara, dan anak perempuan mengindikasikan adanya keterlibatan faktor genetik pada preeklampsia. Namun sampai saat ini belum diidentifikasi gen tunggal yang berisiko tinggi preeklampsia. Didapatkan beberapa mutasi dan alel gen maternal fetal yang terkait dengan preeklampsia, yang mencerminkan etiologi sindrom ini. Banyak dari gen yang dapat diidentifikasi ini dihubungkan dengan faktor trombofilia, faktor angiogenik, atau respons imun.

b. Perbedaan ras

Wanita asal Asia Selatan memiliki risiko 1,5 kali lipat lebih tinggi mengalami preeklampsia preterm dibandingkan wanita kulit putih, tetapi tidak ada hubungan ketika semua jenis preeklampsia diukur. Pada wanita asal Asia Timur, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam risiko preeklampsia atau penyakit hipertensi. Pada penelitian ini telah disesuaikan dengan mediator dan faktor perancu dalam karakteristik ibu dan riwayat medis. Skrining trimester pertama mengikuti algoritma Fetal Medicine Foundation memperbaiki luaran perinatal pada populasi

non-kulit putih sebesar 60%, menunjukkan bahwa disparitas kesehatan dapat dihindari dengan penilaian risiko secara personal dan alur perawatan yang benar.

c. Usia ibu

Hubungan antara risiko preeklamsia dan usia ibu mengikuti kurva berbentuk huruf J, dengan peningkatan risiko pada remaja dan wanita yang berusia lebih dari 35 tahun. Usia ibu lanjut (≥ 35 tahun) dikaitkan dengan peningkatan risiko gangguan kardiometabolik yang sudah ada sebelumnya dan penyakit medis, kehamilan multipel, dan penggunaan teknologi reproduksi buatan, yang semuanya meningkatkan risiko preeklamsia.

d. Kondisi medis ibu

Risiko preeklamsia pada wanita dengan diabetes mellitus sejak sebelum hamil (pragestasional) lebih dari tiga kali lipat lebih tinggi dibandingkan pada wanita tanpa diabetes mellitus. Para wanita ini mungkin memiliki komplikasi diabetes baik secara mikrovaskular dan makrovaskular, termasuk penyakit ginjal, yang berkontribusi terhadap risiko ini. Diabetes juga dapat meningkatkan stres oksidatif, inflamasi, dan disfungsi endotel, yang merupakan jalur utama pada patogenesis preeklamsia.

e. Riwayat obstetrik

Ibu yang pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia lagi.

f. Faktor lingkungan

Tempat tinggal di dataran tinggi (>2.700 m) dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklamsia. Hipoksia maternal dapat memengaruhi berbagai sistem fisiologis, termasuk pembuluh darah plasenta/desidua, diperkirakan meningkatkan

angka kejadian preeklamsia, dan telah dilaporkan bahwa penduduk yang telah tinggal di dataran tinggi dari generasi ke generasi lebih terlindungi dari preeklamsia dibandingkan dengan imigran.

Kualitas udara dan paparan polutan sekitar juga merupakan faktor risiko preeklamsia. Asosiasi antara paparan partikel ambien dengan diameter $<2,5 \mu\text{m}$ (PM_{2.5}) dan nitrogen dioksida selama kehamilan dan peningkatan risiko preeklamsia telah dilaporkan; untuk paparan PM hubungan ini mungkin lebih jelas pada preeklamsia dengan PJT.

g. Defisiensi nutrisi

Indonesia merupakan negara berkembang dengan masalah gizi. Selain masalah gizi lebih seperti obesitas, Indonesia juga memiliki banyak masalah gizi buruk. Malnutrisi adalah masalah yang sangat umum di kalangan kelompok rentan seperti anak-anak, remaja, dan wanita hamil. Sekitar 1/3 anak di bawah 5 tahun mengalami stunting, sekitar 1/10 anak terbuang sia-sia. Pada saat yang sama, di kalangan anak muda, diketahui bahwa sekitar satu dari empat remaja putri menderita anemia. Kekurangan nutrisi tertentu dapat menjadi faktor risiko preeklamsia. Selain itu, ada juga penelitian lain yang mengaitkan defisiensi nutrisi, terutama berbagai mikronutrien, dengan peningkatan risiko hipertensi gestasional dan preeklamsia.

6. Komplikasi

a. Komplikasi pada ibu

1) Eklampsia

Eklampsia adalah komplikasi dari preeklampsia berat dengan aktivitas kejang grand mal dan/atau koma dengan etiologi yang tidak diketahui pada preeklampsia atau terjadi postpartum pada wanita dengan tanda atau gejala preeklampsia. Dalam kebanyakan kasus, 80% kejang eklampsia terjadi pada trimester ketiga kehamilan atau dalam 48 jam postpartum

2) Sindrom HELLP

Sindrom HELLP adalah penyakit hati terkait kehamilan yang ditandai dengan adanya hemolisis (H), peningkatan transaminase hati (EL), dan trombosit yang rendah (LP). Meskipun gejala ini mungkin tidak hidup berdampingan dengan hipertensi atau proteinuria, HELLP disebut menjadi komplikasi parah Preeklampsia. Dalam 2-12% dari kasus (0,2-0,6% dari semua kehamilan), preeklampsia berat diperumit oleh sindrom HELLP. Ini bermanifestasi dalam kebanyakan pasien sekitar minggu ke-27 kehamilan ke-36 dan terjadi pada 25% kasus postpartum.

3) Gagal Ginjal

Selama kehamilan preeklampsia, ginjal sangat dipengaruhi oleh disfungsi endotel sistemik, yang menyebabkan proteinuria.. Ibu hamil normal akan mengalami hiperfiltrasi glomerular hingga sekitar 40-60% pada trimester kedua, dan peningkatan GFR sebagai akibat peningkatan volume plasma. Pada ibu hamil dengan preeklampsia, glomerular filtration rate (GFR) ginjal mengalami penurunan karena vasokonstriksi dibandingkan wanita dengan kehamilan normal. Tidak ada

perbedaan yang ditemukan dalam aliran plasma ginjal efektif antara wanita preeklampsia dengan wanita hamil yang normal, semakin rendah GFR menyebabkan keadaan relatif hipofiltrasi. Mekanisme hipofiltrasi selama preeklampsia tidak dapat dijelaskan.

4) Edema Paru

Edema paru merupakan komplikasi berat dari kehamilan dengan preeklampsia dan mengancam jiwa mempengaruhi sekitar 0,08% wanita selama kehamilan dan bahkan lebih umum selama periode pasca-melahirkan segera. Perubahan patofisiologis pada preeklampsia berat dan eklampsia adalah keadaan yang ditandai dengan disfungsi sel endotel dan hemodinamik abnormal yang mengakibatkan disfungsi diastolik, peningkatan preload dan afterload jantung yang semuanya umum pada preeklampsia berat, lalu peningkatan resistensi vaskular sistemik dan peningkatan permeabilitas kapiler, yang mengarah pada ekstrasvasi berlebihan dan dengan demikian dapat meningkatkan risiko edema paru. Peradangan sistemik dan proteinuria mayor dapat menyebabkan albumin serum dan tekanan plasma onkotik menurun. Peningkatan kreatinin serum dan oliguria yang disebabkan karena kerusakan ginjal juga akan meningkatkan retensi natrium dan air. Perubahan ini semua dapat menyebabkan peningkatan faktor predisposisi terjadinya edema paru pada ibu hamil dengan preeklampsia. Jika terjadi edema paru, dapat dilakukan beberapa terapi diantaranya 20 oksigenasi, diuretik, restriksi cairan untuk menurunkan preload dan afterload dan ventilasi tekanan positif intermitten.

5) Penyakit Kardiovaskular

Secara umum, preeklampsia ditandai dengan disfungsi endotel, perubahan fungsi jantung sebagai hasil dari peningkatan afterload yang disebabkan oleh resistensi vaskular total yang lebih tinggi. Studi telah menunjukkan hipertrofi konsentris selama preeklampsia, menunjukkan kelebihan tekanan yang signifikan dengan memperhatikan fungsi sistolik dan diastolik, beberapa penelitian telah menunjukkan gangguan pada preeklampsia, terkadang sudah ada gangguan kardiovaskular sebelum timbulnya tanda dan gejala. Beberapa studi menunjukkan bahwa gangguan pada fungsi jantung disebabkan oleh disfungsi endotel, terutama mempengaruhi pemendekan serat otot longitudinal, yang rentan terhadap iskemia atau perubahan tekanan dinding karena lokasi sub-endokardium mereka.

b. Komplikasi pada janin

1) *Intrauterine growth restriction (IUGR)*

Kegagalan pada proses remodelling arteri spiralis di plasenta menyebabkan preeklampsia dan hal ini juga dapat menyebabkan ketidakseimbangan pada faktor anti-angiogenik dan pro angiogenik. Keadaan ketidakseimbangan ini juga akan menyebabkan terjadinya disfungsi endotel yang akan menghambat proses aliran darah dari uterus ke plasenta dan dapat membahayakan proses perkembangan janin, bayi akan mengalami kekurangan suplai darah dan oksigen dari ibunya sehingga timbul pertumbuhan janin terhambat yaitu lingkaran perut yang lebih kecil daripada lingkaran kepalanya.

2) Prematuritas

Preeklampsia adalah terjadinya disfungsi endotel vaskuler dan perubahan patofisiologi yang berujung pada spasme pembuluh darah. Perubahan yang terjadi

dalam sistem kardiovaskuler adalah spasme arteriol yang dapat mengganggu aliran darah uteroplasental. Plasenta banyak mendapat suplai darah dari arteri uteroplasental. Aliran darah ke plasenta yang menurun dapat mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Spasme arteriol yang mendadak menyebabkan asfiksia berat pada janin dan jika spasme arteriol berlangsung lama akan mengganggu pertumbuhan janin. Jika terjadi peningkatan tonus dan kepekaan uterus terhadap rangsang dapat menyebabkan bayi lahir prematur atau partus prematurus. Jika terjadi kejang atau eklampsia dapat menyebabkan kontraksi uterus dan terjadinya kelahiran preterm.

C. Masalah Keperawatan Ansietas pada Pasien Ibu Hamil dengan Preeklamsia

1. Pengertian

Ansietas merupakan kondisi emosi dan pengalaman subjektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman (PPNI, 2016).

2. Faktor penyebab

Menurut PPNI (2016) berikut merupakan faktor penyebab terjadinya ansietas pada ibu hamil yaitu :

- a. Krisis situasional
- b. Kebutuhan tidak terpenuhi
- c. Krisis maturasional
- d. Ancaman terhadap konsep diri
- e. Ancaman terhadap kematian

- f. Kekhawatiran mengalami kegagalan
- g. Disfungsi sistem keluarga
- h. Hubungan orang tua dan anak tidak memuaskan
- i. Faktor keturunan (temperamen mudah teragitasi sejak lahir)
- j. Penyalahgunaan zat
- k. Terpapar bahaya lingkungan (mis. toksin, polutan dan lain-lain)
- l. Kurang terpapar informasi

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala mayor pada ansietas menurut PPNI (2016) yang dipaparkan sebagai berikut :

- a. Merasa bingung
- b. Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi
- c. Sulit berkonsentrasi
- d. Tampak gelisah
- e. Tampak tegang
- f. Sulit tidur

Adapun tanda dan gejala minor pada ansietas menurut PPNI (2016) yang dipaparkan sebagai berikut :

- a. Mengeluh pusing
- b. Anoreksia
- c. Palpitasi
- d. Merasa tidak berdaya
- e. Frekuensi napas meningkat
- f. Frekuensi nadi meningkat

- g. Tekanan darah meningkat
- h. Diaphoresis
- i. Tremor
- j. Muka tampak pucat
- k. Suara bergetar
- l. Kontak mata buruk
- m. Sering berkemih
- n. Berorientasi pada masa lalu

4. Kondisi klinis terkait

Kondisi klinik terkait ansietas itu sendiri menurut PPNI (2016) dialami oleh beberapa hal dibawah ini yaitu :

- a. Penyakit kronis progresif (mis. kanker, penyakit autoimun)
- b. Penyakit akut (mis. Preeklamsia)
- c. Hospitalisasi
- d. Rencana operasi
- e. Kondisi diagnosis penyakit belum jelas
- f. Penyakit neurologis
- g. Tahap tumbuh kembang

D. Konsep Asuhan Keperawatan Ansietas pada Ibu Hamil yang mengalami Preeklamsia

1. Pengkajian

Menurut Supratti & Ashriady (2018) menyatakan pengkajian merupakan tahap pertama dari proses keperawatan yang mencakup pengumpulan data, penyusunan, validasi, dan pencatatan data. Pengkajian adalah tahap awal dari proses

keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan dan sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Tahap pengkajian merupakan dasar utama dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan individu atau klien (Bustan & P, 2023). Pengkajian dilakukan sebelum penetapan diagnosis keperawatan. Pengkajian merupakan proses yang continue atau terus menerus dilakukan setiap tahap proses keperawatan. Semua tahap proses keperawatan tergantung pada pengumpulan data atau informasi yang lengkap dan akurat. Proses pengkajian mencakup empat kegiatan yaitu pengumpulan data, penyusunan data, validasi data dan pencatatan data.

a. Pengkajian identitas

Sebelum melakukan anamnesis, pastikan bahwa identitas sesuai dengan catatan medis, perawat hendaknya memperkenalkan diri. sehingga terbentuk hubungan yang baik dan saling percaya yang akan mendasari hubungan terapeutik selanjutnya antara perawat dan klien dalam melakukan asuhan keperawatan. Yang terdiri atas (identitas, alamat, usia, pendidikan, pekerjaan, agama, dan suku bangsa).

b. Identitas penanggung jawab

Meliputi nama, umur jenis kelamin, agama pendidikan, alamat, status perkawinan, dan hubungan dengan pasien.

c. Keluhan utama

Keluhan yang sering dialami ibu preeklamsia sebagai berikut:

- 1) Pada ibu yang menderita preeklamsia ditandai dengan terjadi peningkatan tensi, edema, pusing, nyeri epigastrium, mual muntah, penglihatan kabur.

2) Ansietas

Pada ibu preeklamsia akan mengalami peningkatan tensi, pusing dan adanya edema maka dari itu ibu penderita preeklamsia sering mengalami kecemasan.

d. Riwayat kehamilan persalinan dan Nifas

1) Riwayat nifas sekarang

Pada ibu hamil preeklamsia harus di anjurkan untuk menyusui dapat melindungi bayi dari alergi tertentu, dan lahirnya bayi yang kemudian dapat berkembang, dan memulihkan secara sempurna kesehatan ibu.

2) Riwayat nifas yang lalu

Masa nifas yang lalu tidak ada penyakit penyerta seperti yang dialami saat ini. Ibu menyusui sampai usia dua tahun. Terdapat pengeluaran lochea rubra sampai hari ketiga berwarna merah. Lochea alba hari kesepuluh kelima belas warna putih dan kekuningan. Ibu dengan riwayat pengeluaran lochea purulenta, lochea statis, rasa nyeri berlebihan memerlukan pengawasan khusus. Dan ibu yang menyusui kurang dari 2 tahun.

e. Riwayat Kebidanan

1) Riwayat haid

Dengan memberikan ASI maka kembalinya menstruasi atau haid sulit diperhitungkan dan bersifat individu. sebagian besar menstruasi kembali setelah 4 sampai 6 bulan. Dalam waktu 3 bulan belum mestruasi, dapat menjamin bertindak sebagai kontrasepsi. Biasanya wanita tidak akan menghasilkan sel telur (ovulasi) sebelum mendapatkan lagi haidnya selama menyusui.

2) Riwayat KB

Seorang wanita tidak akan menghasilkan telur (ovulasi) sebelum mendapatkan lagi haidnya selama menyusui. oleh karena itu, metode amenorhe laktasi dapat dipakai sebelum haid pertama kembali untuk mencegah terjadinya kehamilan baru.

3) Riwayat penyakit dahulu

a) Pengaruh penyakit jantung

Pengaruh penyakit jantung dalam masa pasca persalinan yaitu:

- (1) Setelah bayi lahir penderita dapat tiba-tiba jatuh kolaps, yang disebabkan darah tiba-tiba membaniri tubuh ibu sehingga kerja jantung sangat bertambah, perdarahan merupakan komplikasi yang cukup berbahaya.
- (2) Saat laktasi kekuatan jantung diperlukan untuk membentuk ASI
- (3) Mudah terjadi infeksi post partum, yang memerlukan kerja tambahan jantung.
- (4) Ibu yang pernah mengalami episode hipertensi pada kehamilan dapat terus mengalami hingga pascapartum.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Mengkaji apakah dalam keluarga ada yang mempunyai penyakit menurun seperti penyakit jantung, hipertensi, diabetes mellitus, serta penyakit yang menular seperti HIV-AIDS dan kanker serviks.

5) Riwayat psikososial

Pengkajian aspek psikososial pada fase antenatal care mencakup pengumpulan data tentang persepsi ibu terhadap kehamilan, penerimaan terhadap kehamilan, dukungan sosial, kecemasan, serta pengetahuan dan kesiapan ibu dalam menghadapi persalinan dan perawatan bayi. Pengkajian ini bertujuan

untuk mengidentifikasi masalah psikososial yang mungkin dialami ibu hamil dan menyusun rencana keperawatan yang sesuai.

f. Pola kesehatan sehari-hari

1) Nutrisi

Ibu menyusui harus mengonsumsi tambahan 500 kalori tiap hari. Makan dengan diet berimbang untuk mendapatkan protein, mineral dan vitamin yang cukup. Minum sedikitnya 3 liter air setiap hari (dianjurkan ibu untuk minum setiap kali menyusui).

2) Eliminasi

Anastesi dapat mengakibatkan hilangnya sensasi pada area *bladder* sampai anastesi hilang, kateter dapat dilepas dari setelah 12 jam operasi atau keesokan harinya. Segera setelah pasca partum kandung kemih, edema, mengalami kongesti dan hipotonik, yang dapat menyebabkan overdistensi, pengosongan yang tidak lengkap dan residu urin yang berlebihan kecuali perawatan diberikan untuk memastikan berkemih secara periodik. Efek persalinan pada kandung kemih dan uretra menghilang dalam 24 jam pertama postpartum, kecuali wanita mengalami infeksi saluran kemih. Diuresis mulai segera setelah melahirkan dan berakhir hingga hari kelima pascapartum. Dieresis adalah rute utama tubuh untuk membuang kelebihan cairan interstitial dan kelebihan volume cairan

3) *Personal hygiene*

Mengajarkan pada ibu bagaimana cara membersihkan daerah insisi. Luka insisi dispeksi setiap hari sehingga pembalut luka alternative ringan tanpa banyak plester sangat menguntungkan, secara normal jahitan kulit dapat diangkat setelah hari keempat setelah pembedahan. Paling lambat hari ketiga postpartum pasien

dapat mandi tanpa membahayakan luka insisi. Selain itu pakaian juga dapat dilonggarkan terutama didaerah dada sehingga payudara tidak tertekan. Daerah perut tidak perlu diikat dengan kencang karena tidak akan mempengaruhi involusi. Pakaian dalam sebaiknya yang menyerap, sehingga lochea tidak memberikan iritasi pada sekitarnya. Kasa pembalut sebaiknya dibuang setiap saat terasa penuh dengan lochea

4) Istirahat

Anjurkan ibu beristirahat cukup untuk mencegah kelelahan yang berlebihan. Kurang istirahat akan mempengaruhi ibu dalam beberapa hal yaitu mengurangi jumlah ASI yang diproduksi, memperlambat perdarahan, menyebabkan depresi dan ketidakmampuan untuk merawat bayi dan dirinya sendiri.

5) Aktivitas

Pada ibu hamil penderita preeklamsia sementara untuk aktivitas sebisa mungkin membatasi aktivitasi. Jangan terlalu lelah dan memaksakan diri melakukan aktivitas sehari-hari terlalu berat.

6) Reproduksi dan seksualitas

Secara fisik aman untuk memulai hubungan suami istri begitu darah merah berhenti dan ibu dapat memasukkan satu atau dua jari kedalam lubang vagina tanpa rasa nyeri. Banyak budaya yang memiliki tradisi menunda hubungan suami istri sampai masa waktu tertentu, misalnya setelah 40 hari atau 6 minggu setelah persalinan. Keputusan tergantung pada pasangan yang bersangkutan.

- 7) Pemeriksaan fisik
- a) Kepala: Biasanya ibu hamil akan ditemukan kepala yang berketombe dan kurang bersih serta pada ibu hamil dengan preeklamsia akan mengalami sakit kepala
 - b) Muka: Biasanya pada ibu hamil preeklamsia wajah tampak edema
 - c) Mata: Biasanya pada ibu hamil dengan preeklamsia ditemukan konjungtiva arffemis dan bisa juga ditemukan oedem pada palvebra. Pada ibu hamil yang mengalami preeklamsia biasanya akan terjadi gangguan penglihatan yaitu, penglihatan kabur.
 - d) Telinga: biasanya pada ibu hamil tidak ada kelainan pada telinga yaitu telinga simetris, tidak ada lesi, tidak edema.
 - e) Hidung: biasanya pada ibu hamil tidak ditemukan gangguan
 - f) Mulut: biasanya akan terjadi pembengkakan vaskuler pada gusi, menyebabkan kondisi gusi menjadi hiperemik dan lunak, sehingga gusi bisa mengalami pembengkakan dan pendarahan
 - g) Leher : biasanya akan ditemukan pembesaran kelenjar tiroid
 - h) Thorak
 - (1) Paru-paru : akan terjadi peningkatan respirasi, edema paru dan napas pendek
 - (2) Jantung: pada ibu hamil terjadi palpitasi jantung, pada ibu yang mengalami preeklamsia dalam kehamilan bisa juga terjadi dekomposisi jantung
 - (3) Sistem pernafasan: Pada ibu hamil dengan preeklamsia akan ditemukan hiperrefleksia.
 - i) Ketiak: Biasannya pada ibu hamil tidak di temukan masalah atau normal.

- j) Payudara: biasanya akan ditemukan payudara membesar, lebih padat dan lebih keras, puting menonjol dan areola menghitam dan membesar dari 3 cm sampai 6 cm permukaan pembuluh darah menjadi lebih terlihat.
- k) Abdomen: pada ibu hamil akan ditemukan umbilicus menonjol keluar, dan membentuk suatu area berwarna gelap, dinding abdomen, serta akan ditemukan linea alba dan linea nigra. Pada ibu hamil preeklamsia biasanya akan ditemukan nyeri pada daerah epigastrium dan akan terjadi anoreksia, dan mual muntah.

Inspeksi: membesar atau tidak (pada kehamilan muda pembesaran abdomen pembesaran abdomen mungkin belum nyata).

Palpasi: tentukan tinggi fundus uteri (pada kehamilan muda dilakukan dengan palpasi bimanual dalam, ukuran uterus baru dapat diperkirakan saat kehamilan sudah lebih besar. Tinggi fundus dapat diukur dengan pita ukuran sentimeter (jarak antar fundus uteri dengan tepi atas simpisis of pubis).

Pemeriksaan palpasi Leopold dilakukan dengan sistematika berikut ini:

(a) Leopold I

Menentukan tinggi fundus dan meraba bagian janin yang berada di fundus dengan kedua telapak tangan

(b) Leopold II

Kedua telapak tangan menekan uterus dari kiri kanan, jari ke arah kepala pasien, mencari sisi bagian besar (biasannya punggung) janin, atau mungkin bagian keras bulat (kepala janin).

(c) Leopold III

Satu tangan meraba bagian janin apa yang terletak dibawah (di atas simfisis) sementara tangan lainnya menahan fundus untuk fiksasi untuk melihat apakah sudah masuk PAP atau belum.

(d) Leopold IV

Kedua tangan menekan bagian bawah uterus dari kiri kanan, jari kearah kaki pasien, untuk konfirmasi bagian terbawah janin dan menentukan apakah bagian tersebut sudah masuk/melewati pintu atas panggul (biasanya dinyatakan dengan satuan X/5)

l) Pemeriksaan janin: biasanya ibu hamil dengan preeklamsia bisa terjadi bunyi jantung janin yang tidak teratur dan gerakan janin yang melemah.

m) Ekstremitas: pada ibu yang mengalami preeklamsia dalam kehamilan bisa ditemukan edema pada kaki dan tangan juga pada jari-jari.

n) Genitourinaria: biasanya pada ibu hamil dengan preeklamsia akan didapatkan oliguria dan proteinuria, pada ibu hamil dengan preeklamsia.

o) Genetalia

Pada genetalia yang harus diperiksa adalah ada tidaknya pengeluaran darah pada vagina, warna darah, bau serta pengeluaran lochea.

p) Pemeriksaan penunjang

Tes laboratorium merupakan hal penting untuk menilai adanya masalah pada ibu hamil. Jika masalah dapat tertangani maka akan mencegah kematian dan kesakitan pada ibu dan anak. Tes lain juga berguna jika hanya ada indikasi perlunya tes tersebut. Tes laboratorium yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- (1) Hemoglobin
- (2) Protein urine
- (3) Glukosa dalam urine
- (4) Faktor rhesus
- (5) Golongan darah
- (6) HIV
- (7) Rubella
- (8) Tinja

2. Diagnosis keperawatan

a. Analisa data

Analisa data dilakukan untuk menganalisis masalah keperawatan yang terjadi pada pasien berdasarkan pengkajian yang didapatkan dan dirumuskan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 1
Analisis Data Asuhan Keperawatan Ansietas Dengan Pemberian Terapi
Warna Hijau Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia Di
Ruang Tunjung RSUD Bali Mandara

Data fokus	Etiologi	Masalah keperawatan
1	2	3
DS : a. Pasien merasa bingung b. Pasien merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi c. Pasien sulit mengatakan berkonsentrasi	Ibu hamil dengan preeklamsia ↓ Tekanan darah meningkat ↓ Kekhawatiran mengalami kegagalan ↓ Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi ↓ Tampak gelisah dan tegang ↓ Ansietas	Ansietas

d. Rumusan diagnosis keperawatan

Pada studi kasus ini, ditetapkan diagnosis keperawatan utama yaitu ansietas berhubungan dengan kekhawatiran mengalami kegagalan dibuktikan dengan merasa bingung, merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi, sulit berkonsentrasi, tampak gelisah, tampak tegang, sulit tidur, mengeluh pusing, anoreksia, palpitasi, merasa tidak berdaya, frekuensi napas meningkat, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meingkat, diaphoresis, tremor, muka tampak pucat, suara bergetar, kontak mata buruk, sering berkemih dan berorientasi pada masa lalu (PPNI, 2016).

3. Intervensi keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan suatu komponen dalam asuhan keperawatan yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah keperawatan. Dalam menyusun perencanaan harus berdasarkan prioritas masalah keperawatan (PPNI, 2018a). Perawat membuat perencanaan keperawatan berdasarkan pada SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yang sesuai dengan diagnosis keperawatan. Pada studi kasus ini, intervensi utama yang diberikan adalah reduksi ansietas (I.09314) dan intervensi inovasi secara nonfarmakologi adalah terapi warna hijau. Disajikan dalam tabel 2 berikut :

Tabel 2
Intervensi Keperawatan Asuhan Keperawatan Ansietas Dengan Pemberian Terapi Warna Hijau Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia Di Ruang Tunjung RSUD Bali Mandara

Diagnosis keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
1	2	3	4
Ansietas berhubungan dengan kekhawatiran mengalami kegagalan dibuktikan dengan merasa bingung, merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi, sulit berkonsentrasi, tampak gelisah, tampak tegang, sulit tidur, mengeluh pusing, anoreskia, palpitasi, merasa tidak berdaya, frekuensi napas meningkat,	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam maka tingkat Ansietas (L.09093) menurun dengan kriteria hasil: 1. Verbalisasi kebingungan menurun 2. Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun 3. Perilaku gelisah menurun 4. Perilaku tegang menurun	Reduksi ansietas (I.09314) Observasi 1. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis. Kondisi, waktu, stressor). 2. Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal). Terapeutik 3. Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan. 4. Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan. 5. Pahami situasi yang membuat ansietas	1. Membantu memberikan terapi. 2. Meningkatkan pengetahuan dan koping pasien. 3. Membantu memberikan terapi. 4. Membantu merelaksasikan perasaan pasien. 5. Memberikan rasa nyaman kepada pasien.

Diagnosis keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi keperawatan	Rasional
1	2	3	4
frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meingkat, diaphoresis, tremor, muka tampak pucat, suara bergetar, kontak mata buruk, sering berkemih dan berorientasi pada masa lalu	5. Konsentrasi membaik 6. Pola tidur membaik 7. Pola perkemihan membaik 8. Frekuensi tekanan darah menurun 9. Frekuensi nadi menurun 10. Frekuensi pernapasan menurun 11. Kontak mata membaik	6. Dengarkan dengan penuh perhatian. 7. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan. 8. Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan. 9. Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan. 10. Berikan terapi warna hijau Edukasi 11. Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami. 12. Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis. 13. Anjurkan keluarga untuk bersama pasien, jika perlu. 14. Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi. Kolaborasi : 15. Kolaborasi pemberian obat antiansietas, jika perlu	6. Membantu untuk memberikan terapi. 7. Membantu meningkatkan rasa aman pasien. 8. Menambah pengetahuan pasien. 9. Memberikan penurunan pada ansietas pasien 10. Sebagai sumber koping tambahan. 11. Membantu mengidentifikasi respon pasien. 12. Mengurangi ansietas. 13. Membantu menyesuaikan dengan kriteria hasil. 14. Membantu dengan terapi obat-obatan

Sumber : (PPNI SDKI, 2016), (PPNI SIKI, 2018a), (PPNI SLKI, 2018b)

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan atas perencanaan keperawatan yang telah ditentukan dan dibuat sebelumnya. Adapun beberapa prinsip dasar dalam melaksanakan implementasi keperawatan antara lain:

Tabel 3
Implementasi Keperawatan Asuhan Keperawatan Ansietas
Dengan Pemberian Terapi Warna Hijau Pada Ibu Hamil
Dengan Preeklamsia Di Ruang Tunjung
RSUD Bali Mandara

Tgl/ Jam	Implementasi	Evaluasi	Paraf
Cantumkan tanggal dan jam dilakukannya implementasi keperawatan	1. Mengidentifikasi saat tingkat ansietas berubah 2. Memonitor tanda-tanda ansietas 3. Menciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan 4. Memahami situasi yang menyebabkan ansietas 5. Mendengarkan dengan penuh perhatian 6. Menggunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan 7. Menempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan 8. Memotivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan 9. Memberikan terapi warna hijau Edukasi 10. Menginformasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan dan prognosis penyakit 11. Menganjurkan keluarga untuk bersama pasien 12. Menganjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi	Cantumkan respon dari pasien dan observasi dari perawat sebagai evaluasi setelah melakukan tindakan	Cantumkan paraf dan nama terang pelaksana implementasi

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses asuhan keperawatan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan pasien dalam mencapai tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan di perencanaan keperawatan. Dalam evaluasi menurut Oktavia & Lubis (2024) terdapat dua jenis pelaksanaan asuhan keperawatan sebagai berikut :

- a. Evaluasi formatif yaitu evaluasi yang dilakukan sesaat setelah pelaksanaan tindakan keperawatan. Penulisannya lebih dikenal dengan menggunakan format SOAP (*Subjektif, Objektif, Asessment dan Planning*).

Tabel 4
Evaluasi Keperawatan Asuhan Keperawatan Ansietas Dengan Pemberian Terapi Warna Hijau Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia Di Ruang Tunjung RSUD Bali Mandara

Hari/ Tgl	Evaluasi	Paraf
Hari Keempat setelah diberikan intervensi	S (<i>Subjektif</i>) : pasien menyatakan cemasnya berkurang, perasaan bingung, khawatir dan sulit berkonsentrasi menurun O (<i>Objektif</i>) : perilaku gelisah menurun , perilaku tegang menurun , pola tidur membaik , pola perkemihan membaik , frekuensi tekanan darah menurun , frekuensi nadi menurun , frekuensi pernapasan menurun , kontak mata membaik A (<i>Assesment</i>) : interpretasi dari data subjektif dan data objektif. Data yang berdasarkan pada masalah yang diberikan tindakan apakah sudah teratasi atau belum, apakah sudah terjadi perubahan status kesehatan pada pasien atau belum. P (<i>Planning</i>) : perencanaan keperawatan yang ditentukan berdasarkan assessment seperti dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan rencana baru dari rencana sebelumnya. Tindakan yang memuaskan biasanya tidak memerlukan tindakan ulang atau dihentikan.	

b. Evaluasi sumatif merupakan evaluasi akhir apabila waktu perawatan sudah sesuai dengan perencanaan. Bila terdapat ketidaksesuaian dalam hasil yang dicapai, keseluruhan proses mulai dari pengkajian sampai dengan tindakan perlu ditinjau kembali.

E. Konsep Terapi Warna Hijau

1. Pengertian

Terapi warna hijau mengacu pada konsep cakra dalam ilmu penyembuhan India kuno, yang termuat dalam kitab Ayurveda. Warna hijau dapat mengurangi ketegangan, mampu menurunkan tekanan darah, menekan aktivitas sistem saraf simpatis, dan melebarkan pembuluh kapiler. Selain itu, warna hijau juga dapat merangsang hipofisis dalam mengeluarkan berbagai neurohormon seperti oksitosin, serotonin, dan beta endorfin, yang juga dapat menurunkan tekanan darah (Arthini et al., 2024).

Terapi warna hijau merupakan salah satu terapi nonfarmakologis untuk mengatasi kecemasan. Pemberian terapi warna hijau dapat membuat seseorang merasa nyaman, rileks dan tenang serta dapat merangsang pelepasan serotonin yang dapat menciptakan rasa bahagia. Warna hijau termasuk golongan warna yang dingin yang memiliki efek menenangkan, memberikan kesegaran dan menyeimbangkan (Pane & Siallagan, 2020).

Berdasarkan pengertian diatas, terapi warna hijau merupakan salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat mengurangi ketegangan, mampu menurunkan tekanan darah, menekan aktivitas sistem saraf simpatis, dan melebarkan pembuluh kapiler yang memiliki efek menenangkan, memberikan kesegaran dan menyeimbangkan.

2. Manfaat

Dalam terapi warna ini digunakan warna hijau karena warna hijau merupakan warna alam yang memberikan kesegaran dan menenangkan. Warna hijau termasuk golongan warna yang dingin yang memiliki efek menenangkan, memberikan

kesegaran dan menyeimbangkan. Oleh karena itu terapi warna hijau dengan menggunakan metode meditasi warna hijau diharapkan dapat membuat merasa lebih tenang dan rileks yang pada akhirnya dapat mengurangi tingkat kecemasan yang dialami oleh ibu hamil dengan preeklamsia. Ibu hamil akan merasakan lebih tenang, rileks dan nyaman saat memandang dan membayangkan warna hijau. Ketika ibu merasa lebih tenang maka kecemasan ibu juga akan semakin berkurang. Hal ini sesuai dengan teori bahwa terapi warna hijau dapat mempengaruhi hipotalamus dalam mengeluarkan berbagai neurohormone (Muharyani et al., 2024).

3. Cara kerja terapi warna hijau

Warna hijau dapat menimbulkan rasa nyaman, rileks, mengurangi kecemasan, menyeimbangkan menenangkan emosi. Hal ini terjadi karena saat pemberian terapi warna hijau dapat merangsang hipotalamus dalam mengeluarkan berbagai neurohormon seperti serotonin, oksitosin, beta endorfin, growth hormone dan norepinefrin, yang mana hormon hormon ini memiliki peranan penting dalam menurunkan kecemasan.

Jalur utama dari mekanisme transmisi warna menuju sistem limbik dan sistem endokrin adalah Retinohypothalamic tract yang merupakan salah satu jalur menghubungkan dimana sistem hipotalamus saraf dengan Autonomic Nervous System (ANS) dan sistem endokrin. Warna hijau dapat menyebabkan terjadinya peningkatan rata-rata kadar serotonin hingga 104%, oksitosin hingga 45,5%, beta endorfin hingga 33%, dan growth hormone hingga 150% serta dapat juga menyebabkan terjadinya penurunan kadar norepinefrin hingga 29%. Perubahan kadar zat kimia saraf dan neurohormon tersebut memiliki pengaruh ataupun peranan penting dalam menurunkan stress seseorang. Terapi warna hijau akan

merangsang pelepasan serotonin. Serotonin disekresikan oleh nukleus yang berasal dari medial batang otak dan berproyeksi di sebagian besar daerah otak, khususnya yang menuju radiks dorsalis medula spinalis dan hipotalamus. Setelah dilepaskan, serotonin mampu mengaktifkan reseptor serotonin pre-sinaps maupun post sinaps kemudian terjadi peningkatan kadar serotonin dalam tubuh yang akan dapat meningkatkan mood seseorang sehingga dapat menciptakan rasa bahagia dan menurunkan stress. Salah satu peran penting serotonin dalam kondisi normal adalah mengatur status mood dan serotonin merupakan hormon yang menenangkan diri yang dapat membuat seseorang merasa senang. Adapun hormon lain yang dirangsang oleh hipotalamus adalah oksitosin. Oksitosin dibuat di magnocellular neurosecretory cells di supraoptik dan nukleus paraventricular. Oksitosin dapat menginduksi anti stress serta memberikan efek dalam penurunan tekanan darah dan kadar kortisol. Tingkat oksitosin berhubungan dengan kecemasan dan stres secara dua arah, yaitu oksitosin memberikan efek ansiolitik dan juga dirilis dalam respon terhadap stres. Pemberian terapi warna hijau dapat meningkatkan kadar oksitosin dalam darah, sehingga efek ansiolitik yang dikeluarkan dapat menurunkan kecemasan (Muharyani et al., 2024).

SOP TERAPI WARNA HIJAU

Topik	Terapi Warna Hijau
Pengertian	Terapi warna merupakan sebuah metode pengobatan alternatif untuk mengobati berbagai penyakit dengan menggunakan warna psikologis yang menenangkan dan merilekskan tubuh yaitu terapi warna hijau
Tujuan	1. Meningkatkan relaksasi otot 2. Memberikan perasaan nyaman

	3. Memberikan ketenangan 4. Mengurangi Kecemasan 5. Mengurangi ketegangan
Prosedur	Persiapan : A. Pasien/klien 1. Beritahu klien 2. Atur posisi dalam posisi duduk atau berbaring B. Alat Gambar pemandangan warna hijau. C. Lingkungan Atur lingkungan nyaman dan tenang mungkin agar pasien/klien mudah berkonsentrasi Pelaksanaan : 1. Instruksikan klien untuk duduk dengan posisi yang nyaman. 2. Anjurkan klien duduk dengan tenang dan nyaman. 3. Jelaskan kepada klien tujuan, manfaat, dan tata cara terapi warna hijau. 4. Instruksikan klien untuk menarik nafas secara perlahan : tarik nafas melalui hidung dan buang nafas melalui mulut. 5. Instruksikan klien untuk melihat gambar pemandangan hijau yang telah di sediakan 6. Anjurkan klien untuk memejamkan mata secara perlahan-lahan. 7. Instruksikan klien untuk melemaskan seluruh anggota tubuh dari kepala, bahu, punggung, tangan sampai kaki secara perlahan-lahan 8. Anjurkan klien untuk mengimajinasikan pemandangan hijau saat mendengarkan instruksi yang didengarkan lewat fasilitator terapi warna hijau.

	9. Lakukan berulang sebanyak 3 kali selama 10 s/d 15 menit 10. Bila dirasakan sudah nyaman dan rileks, tetap duduk tenang dengan mata masih tertutup untuk beberapa saat. 11. Langkah terakhir anjurkan klien untuk buka mata secara perlahan-lahan sambil merasakan kondisi rileks.
Evaluasi	• Klien dapat merasakan manfaat setelah melakukan terapi ini. • Kaji respon klien

Struthers (2012),Muharyani & Sijabat (2015)