

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Ibu Hamil**

##### **2.1.1 Definisi**

Kehamilan merupakan sebuah proses alami yang dimulai ketika sel telur dan sperma bertemu dan bersatu. Pertemuan ini menandai awal dari perjalanan penting dalam kehidupan seorang wanita. Semuanya dimulai dari pembentukan sel reproduksi sel telur pada wanita dan sperma pada pria. Ketika ovulasi terjadi, sel telur dilepaskan dari indung telur dan siap untuk dibuahi. Jika sperma berhasil mencapai dan membuahi sel telur, maka terbentuklah embrio. Embrio ini kemudian bergerak menuju rahim dan menempel pada dinding rahim dalam proses yang dikenal sebagai implantasi. Hanya ketika semua tahapan ini berlangsung dengan baik, proses kehamilan bisa berlanjut hingga perkembangan janin yang sehat (Oktavia & Lubis, 2024).

Kehamilan juga bisa dipahami sebagai proses fertilisasi, yaitu saat sperma dan sel telur bertemu dan menyatu. Setelah itu, embrio yang terbentuk akan menempel pada dinding rahim dalam proses yang disebut implantasi atau nidasi. Jika dihitung sejak terjadinya pembuahan hingga bayi lahir, kehamilan normal berlangsung sekitar 40 minggu, atau sekitar 10 bulan berdasarkan kalender internasional. Selama masa ini, kehamilan dibagi menjadi tiga trimester. Setiap trimester memiliki tahapan perkembangan yang berbeda-beda dan memainkan peran penting dalam pertumbuhan serta kesehatan janin (Oktavia & Lubis, 2024).

### 2.1.2 Etiologi

Menurut .Oktavia dan Lubis (2024) ada beberapa tanda kehamilan yaitu:

#### 1. Tanda Kehamilan Tidak Pasti

- a.** Tidak datang bulan atau tidak haid sering kali menjadi tanda pertama yang membuat seorang wanita menyadari bahwa dirinya mungkin sedang hamil. Ini bisa menjadi petunjuk awal yang penting. Untuk membantu memperkirakan usia kehamilan dan menentukan tanggal kelahiran, mencatat tanggal hari pertama haid terakhir sangat dianjurkan. Dari informasi ini, kita bisa menghitung perkiraan waktu kelahiran bayi. Salah satu cara sederhana yang banyak digunakan adalah dengan menambahkan 7 hari pada tanggal hari pertama haid terakhir, lalu mengurangi 3 bulan dari bulan tersebut. Meskipun hasilnya bukan tanggal pasti, metode ini cukup akurat dan banyak membantu wanita dalam memperkirakan kapan bayi akan lahir.
- b.** Mual dan muntah, yang sering terjadi pada bulan-bulan pertama kehamilan, adalah salah satu gejala yang banyak dirasakan oleh ibu hamil.
- c.** Mengidam adalah keinginan kuat untuk mengonsumsi sesuatu, baik itu makanan, minuman, atau bahkan hal-hal lainnya yang sering terjadi selama kehamilan.
- d.** Gangguan buang air besar dapat terjadi karena perubahan hormon yang memengaruhi pencernaan selama kehamilan.
- e.** Sering buang air kecil juga menjadi hal biasa, terutama saat kehamilan mulai membesar, karena rahim yang semakin besar memberi tekanan pada kandung kemih.
- f.** Pingsan atau merasa pusing terkadang bisa terjadi, terutama pada bulan-bulan awal kehamilan, terutama jika berada di tempat yang

ramai atau panas.

- g. Tidak nafsu makan, yang mungkin berhubungan dengan rasa mual di atas, sering dialami oleh ibu hamil, terutama pada awal kehamilan.

## 2. Tanda Kehamilan Pasti

- a) Perubahan warna kulit yang menjadi lebih gelap, biasanya terjadi setelah minggu ke-12 kehamilan, terutama di area seperti perut, leher, atau wajah.
- b) Keputihan atau keluarnya cairan berlebihan dari vagina sering terjadi selama kehamilan, dipengaruhi oleh perubahan hormon yang terjadi dalam tubuh.
- c) Perubahan pada payudara, seperti menjadi lebih tegang dan membesar, adalah salah satu gejala umum yang dirasakan ibu hamil karena tubuh mempersiapkan diri untuk menyusui.
- d) Pembesaran perut menjadi lebih jelas, terutama setelah kehamilan menginjak minggu ke-14, saat janin mulai tumbuh dan berkembang.
- e) Tes kehamilan akan memberikan hasil positif, yang menandakan adanya hormon kehamilan dalam tubuh.
- f) Perabaan pada bagian perut memungkinkan ibu hamil merasakan adanya janin, bahkan bisa mulai merasakan gerakan janin pada trimester kedua.
- g) Detak jantung janin dapat didengar menggunakan alat Doppler, yang memungkinkan dokter atau bidan mendengar detak jantung janin dengan jelas.
- h) Pemeriksaan USG akan menunjukkan gambaran janin yang tumbuh di dalam rahim, memberi gambaran lebih jelas tentang perkembangan kehamilan.

Pada pemeriksaan rontgen terlihat gambaran rangka janin (Oktavia

dan Lubis 2024).

Perubahan Fisiologis dan Psikologis pada Ibu Hamil.

a. Perubahan Fisiologis Kehamilan

Selama kehamilan, tubuh wanita mengalami berbagai perubahan besar di seluruh sistem reproduksi, yang semuanya bertujuan untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan janin di dalam rahim. Seiring dengan berkembangnya plasenta, tubuh mulai memproduksi hormon-hormon penting seperti somatomotropin, estrogen, dan progesteron. Hormon-hormon ini berperan dalam menyesuaikan tubuh ibu agar bisa memberikan dukungan yang optimal bagi janin, mempersiapkan tubuh ibu untuk persalinan, serta menjaga keseimbangan tubuh selama masa kehamilan. Perubahan-perubahan ini bisa memengaruhi berbagai bagian tubuh ibu, seperti sistem peredaran darah, sistem pencernaan, dan metabolisme, yang semuanya bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin yang sedang berkembang (Oktavia dan Lubis 2024).

1) Sistem reproduksi

a. Uterus

Menurut Prawirohardjo (2014), salah satu perubahan fisik yang paling terlihat selama kehamilan adalah pembesaran rahim (uterus). Di awal kehamilan, peningkatan hormon estrogen dan progesteron memicu penebalan otot rahim (miometrium), dalam proses yang disebut hipertrofi. Selain itu, terjadi peningkatan jaringan elastin dan penumpukan jaringan fibrosa, yang membuat dinding rahim menjadi lebih kuat dan mampu menyesuaikan diri dengan peregangan selama kehamilan. Perubahan ini juga disertai dengan peningkatan aliran darah dan pembentukan lebih banyak

pembuluh limfatik, yang semuanya mendukung tumbuh kembang janin di dalam rahim (Oktavia dan Lubis 2024).

b. Serviks

Salah satu perubahan penting yang terjadi pada serviks selama kehamilan adalah pelunakannya. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah pembuluh darah di area tersebut, serta adanya pembengkakan (edema) dan penebalan jaringan (hiperplasia). Mendekati akhir kehamilan, serviks menjadi semakin lunak, dan bagian bawahnya, yang disebut portio, mulai memendek dan menipis. Perubahan ini membuat serviks lebih mudah terbuka, bahkan bisa dilalui oleh satu jari saat pemeriksaan, sebagai persiapan tubuh menuju proses persalinan. (Oktavia dan Lubis 2024).

c. Vagina

Pada trimester ketiga, hormon estrogen menyebabkan perubahan pada lapisan otot dan epitelium vagina. Lapisan otot menjadi lebih tebal dan vagina lebih elastis, yang memudahkan janin untuk bergerak turun menuju jalan lahir (Oktavia dan Lubis 2024).

d. Ovarium

Selama kehamilan, tidak terjadi pembentukan folikel baru di ovarium. Yang terlihat hanya perkembangan lebih lanjut dari korpus luteum (kelompok sel yang terbentuk setelah ovulasi) (Oktavia dan Lubis 2024)

e. Payudara

Selama kehamilan, kadar hormon estrogen dan progesteron yang tinggi yang diproduksi oleh plasenta membuat payudara terasa lebih tegang dan terlihat

membesar. Selain itu, hormon lain yang disebut human placental lactogen (HPL) juga berperan penting. Hormon ini membantu merangsang pertumbuhan kelenjar susu di dalam payudara, serta mendukung berbagai perubahan metabolik dalam tubuh yang mempersiapkan ibu untuk proses menyusui setelah melahirkan (Oktavia dan Lubis 2024).

1) Sistem pencernaan

a) Mulut dan gusi

Peningkatan hormon estrogen dan progesteron selama kehamilan menyebabkan peningkatan aliran darah ke rongga mulut. Pembuluh darah kapiler di gusi menjadi lebih banyak dan mengalami hipervaskularisasi, yang akhirnya menyebabkan pembengkakan (edema) pada gusi.

b) Lambung

Peningkatan kadar estrogen dan HCG dapat menyebabkan efek samping seperti mual dan muntah, terutama pada trimester pertama. Selain itu, perubahan pada peristaltik lambung juga dapat menyebabkan gejala seperti sering kembung, sembelit, perasaan lapar yang berlebihan (mengidam), dan peningkatan produksi asam lambung.

c) Usus halus dan usus besar

Selama kehamilan, tonus otot-otot saluran pencernaan melemah, yang membuat motilitas atau pergerakan makanan menjadi lebih lambat. Meskipun penyerapan makanan tetap baik, hal ini bisa menyebabkan konstipasi (sembelit) karena makanan tinggal lebih lama dalam saluran pencernaan.

## 2) Sistem perkemihan

Selama kehamilan, saluran ureter yang menghubungkan ginjal ke kandung kemih akan mengalami pembesaran. Hal ini terjadi karena pengaruh hormon estrogen dan progesteron yang membuat otot-otot saluran kemih menjadi lebih rileks. Ibu hamil juga sering merasa lebih sering buang air kecil, karena ginjal bekerja lebih aktif dalam menyaring darah. Selain itu, rahim yang terus membesar bisa menekan saluran kemih, sehingga kadang menyebabkan pembesaran ureter (hidroureter) dan bahkan penumpukan sementara cairan di ginjal (hidronefrosis). Meskipun kadar zat seperti kreatinin, urea, dan asam urat dalam darah bisa menurun selama masa kehamilan, kondisi ini masih dianggap normal dan tidak perlu dikhawatirkan.

## 3) Sistem kardiovaskuler

Selama kehamilan, jantung ibu bekerja lebih keras dari biasanya. Sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan tubuh, otot jantung terutama di bagian ventrikel kiri mengalami pembesaran atau hipertrofi. Aliran darah pun menjadi lebih cepat, sehingga jumlah darah yang dipompa setiap kali jantung berdetak ikut bertambah. Perubahan ini bertujuan untuk memastikan bahwa tubuh ibu mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi, sekaligus memenuhi kebutuhan janin yang sedang tumbuh di dalam kandungan.

## 4) Sistem integument

Selama kehamilan perubahan hormon menyebabkan peningkatan deposit pigmen dan hiperpigmentasi pada kulit. Hal ini dipengaruhi oleh *Melanophore Stimulating Hormone* yang diproduksi oleh lobus hipofisis anterior dan pengaruh

kelenjar suprarenalis. Hiperpigmentasi ini dapat terlihat pada beberapa area, seperti striae gravidarum (garis-garis peregangan) yang berwarna lebih gelap, aerola mammae (areola payudara), papilla mammae (puting payudara), linea nigra (garis gelap pada perut), dan chloasma gravidarum (masker kehamilan). Setelah persalinan, hiperpigmentasi ini biasanya akan menghilang.

#### 5) Sistem pernapasan

Selama kehamilan, terjadi perubahan pada sistem pernapasan untuk memenuhi kebutuhan oksigen yang semakin meningkat. Seiring dengan membesarnya rahim, terutama sekitar usia kehamilan 32 minggu, rahim yang membesar memberikan tekanan pada diafragma, yang memengaruhi cara ibu hamil bernapas. Sebagai kompensasi, ibu hamil akan bernapas lebih dalam, sekitar 20 hingga 25% lebih dalam dari biasanya, untuk memastikan cukupnya pasokan oksigen bagi tubuh dan janin.

#### 6) Metabolisme

Metabolisme basal ibu hamil meningkat sekitar 15% hingga 20%, terutama pada trimester ketiga, untuk mendukung kebutuhan energi yang lebih tinggi. Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan, termasuk dalam keseimbangan asam-basa. Salah satu perubahan yang terjadi adalah penurunan kadar elektrolit dari sekitar 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter, yang disebabkan oleh pengenceran darah (hemodilusi) dan meningkatnya kebutuhan mineral dari janin. Selain itu, kebutuhan protein juga meningkat cukup signifikan. Protein sangat penting untuk mendukung pertumbuhan janin, perkembangan organ-



organ kehamilan seperti plasenta, serta mempersiapkan tubuh untuk menyusui. Karena itu, ibu hamil dianjurkan untuk menambah asupan protein sekitar 0,5 gram per kilogram berat badan setara dengan satu butir telur per hari. Kebutuhan energi ibu hamil dipenuhi melalui asupan karbohidrat, lemak, dan protein, sementara asupan mineral seperti kalsium, zat besi, dan seng juga harus terpenuhi demi kesehatan ibu dan bayi. Seiring semua proses ini, kenaikan berat badan selama kehamilan adalah hal yang normal dan sehat (Oktavia & Lubis, 2024)

### 3. Perubahan psikologis selama kehamilan

#### 1. Perubahan psikologis pada trimester I (periode penyesuaian)

- a. Beberapa ibu hamil mungkin merasa tidak sehat atau bahkan merasa tidak nyaman dengan kehamilannya. Kadang-kadang, perasaan ini bisa disertai dengan rasa benci terhadap kondisi tersebut.
- b. Perasaan penolakan, kecemasan, atau kesedihan bisa muncul. Ada kalanya ibu merasa ragu dan berharap bahwa dirinya tidak hamil.
- c. Ibu hamil sering kali mencari tanda-tanda apakah kehamilannya benar-benar terjadi, sebagai cara untuk meyakinkan dirinya sendiri.
- d. Setiap perubahan yang terjadi dalam tubuhnya, sekecil apapun, akan mendapatkan perhatian penuh, karena ibu sangat peduli dan ingin memastikan semuanya berjalan dengan baik. Pada awal kehamilan, ketika perut masih kecil, kehamilan sering kali menjadi rahasia. Ibu mungkin memilih untuk

menyembunyikannya atau hanya memberitahukannya kepada orang yang sangat dipercaya.

2. Perubahan psikologis trimester II

- a. Ibu hamil kadang merasa tidak sehat atau bahkan merasa tidak nyaman dengan kehamilannya. Perasaan ini bisa membuatnya merasa benci terhadap perubahan yang terjadi pada tubuhnya
- b. Beberapa ibu juga bisa merasakan penolakan, kecemasan, dan kesedihan. Ada kalanya mereka bahkan berharap bisa menghindari kehamilan tersebut
- c. Ibu hamil sering kali mencari tanda-tanda fisik untuk meyakinkan diri apakah dirinya benar-benar hamil. Ini merupakan cara mereka untuk merasa lebih tenang dan yakin.
- d. Setiap perubahan fisik yang terjadi pada tubuhnya, sekecil apapun, akan selalu mendapat perhatian penuh, karena ibu sangat memperhatikan kondisi tubuhnya selama kehamilan.

3. Perubahan psikologis trimester III

- a. Ibu hamil terkadang merasa tidak nyaman dengan perubahan tubuhnya, bahkan merasa dirinya terlihat jelek, aneh, atau tidak menarik
- b. Ada kalanya ibu merasa khawatir atau tidak puas ketika bayi tidak lahir tepat waktu.
- c. Ketakutan terhadap rasa sakit dan potensi bahaya fisik selama persalinan sering kali mengkhawatirkan ibu, mereka khawatir tentang keselamatan dirinya dan bayi.
- d. Perasaan cemas bahwa bayi mungkin lahir dalam keadaan tidak normal bisa membuat ibu khawatir, bahkan muncul mimpi yang mencerminkan kecemasan tersebut.

- e. Beberapa ibu merasa sedih karena akan terpisah dari bayinya setelah persalinan (Oktavia & Lubis, 2024).

## **2.2 Konsep preeklamsia**

### **2.2.1 Definisi preeklamsia**

Preeklamsia adalah kondisi yang dapat terjadi pada kehamilan setelah 20 minggu atau bahkan setelah persalinan, ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang mencapai 140/90 mmHg atau lebih, serta adanya proteinuria positif (keberadaan protein dalam urine) yang lebih dari 300 mg dalam 24 jam. Kondisi ini dapat berbahaya dan memerlukan perhatian medis yang intensif (Tutik Ekasari & Mega Silvian Natalia, 2019).

Preeklamsia adalah kondisi yang hanya terjadi selama kehamilan, disebabkan oleh gangguan pada plasenta dan respons tubuh ibu terhadap inflamasi sistemik. Kondisi ini menyebabkan aktivasi endotel dan gangguan pada proses koagulasi, yang dapat memengaruhi kesehatan ibu dan janin. Diagnosis preeklamsia biasanya ditegakkan ketika terdapat hipertensi (tekanan darah tinggi) dan proteinuria (keberadaan protein dalam urine) pada kehamilan yang lebih dari 20 minggu. (Tutik Ekasari & Mega Silvian Natalia, 2019).

Sementara edema (pembengkakan) sering kali ditemukan pada kehamilan normal, saat ini edema tidak lagi dianggap sebagai kriteria utama dalam diagnosis preeklamsia. Hal ini karena pembengkakan bisa terjadi pada kehamilan tanpa komplikasi, sehingga fokus utama diagnosis lebih pada hipertensi dan proteinuria (Tutik Ekasari & Mega Silvian Natalia, 2019).

### **2.2.2 Etiologi**

Hingga saat ini, penyebab pasti dari preeklamsia belum dapat dipastikan. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa preeklamsia lebih mungkin terjadi pada kelompok tertentu. Salah satu faktor yang

memengaruhi adalah usia ibu hamil. Seiring bertambahnya usia, ibu lebih rentan mengalami peningkatan hipertensi kronis dan berisiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi yang terkait dengan kehamilan.

Selain itu, faktor riwayat melahirkan, keturunan, serta riwayat kehamilan sebelumnya yang melibatkan preeklamsia juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi ini. Dengan kata lain, ibu yang memiliki riwayat preeklamsia dalam kehamilan sebelumnya atau keluarga yang pernah mengalami preeklamsia, berisiko lebih tinggi mengalaminya pada kehamilan berikutnya (Tutik Ekasari & Mega Silvan Natalia, 2019).

Terdapat beberapa teori yang diduga sebagai etiologi dari preeklamsi, meliputi:

1) Abnormalitas invasi tropoblas

Pada preeklamsia, invasi tropoblas yang kurang sempurna dapat menyebabkan kegagalan dalam proses remodeling arteri spiral. Ini menyebabkan darah yang menuju lakuna hemokorioendotel mengalir dengan tidak optimal. Jika kondisi ini berlangsung lama, bisa menyebabkan hipoksia (kekurangan oksigen) pada plasenta. Hipoksia jangka panjang ini akan merusak lapisan pembuluh darah di plasenta dan memperburuk kekurangan oksigen. Produk dari kerusakan pembuluh darah tersebut akan masuk ke dalam aliran darah ibu, yang pada akhirnya memicu gejala klinis dari preeklamsi

2) Maladaptasi imunologi antara maternal-plasenta (paternal)-fetal

Pada wanita yang berisiko mengalami preeklamsia, perubahan imunologi dapat terjadi pada awal trimester kedua kehamilan. Ini ditandai dengan peningkatan sel Th1 dan perubahan rasio Th1/Th2, yang menunjukkan adanya reaksi inflamasi. Reaksi inflamasi ini dipicu oleh mikropartikel plasenta dan adipositas (kadar lemak tubuh ibu) yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklamsia.

3) Maladaptasi kardiovaskular atau perubahan proses inflamasi

Proses inflamasi dalam kehamilan yang normal dapat beradaptasi, namun pada preeklamsia, ada perubahan dalam adaptasi kardiovaskular yang mengarah pada proses inflamasi berlebihan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi tekanan darah ibu.

4) Faktor genetic

Preeklamsia juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik. Ini merupakan penyakit multifaktorial dan poligenik, yang berarti dipengaruhi oleh banyak faktor dan gen. Interaksi antara gen yang diwariskan dari ibu dan ayah dapat berkontribusi pada terjadinya preeklamsia. Gen-gen ini mengontrol fungsi enzimatik serta metabolisme dalam berbagai sistem organ tubuh ibu hamil. Predisposisi herediter ini mungkin dapat meningkatkan risiko preeklamsia pada kehamilan.

### 2.2.3 Klasifikasi

Menurut Trisnawati & Mogan, (2023) preeklamsia dibagi menjadi dua kategori, yaitu preeklamsia ringan dan preeklamsia berat, berdasarkan gejala dan tingkat keparahannya. Pada preeklamsia ringan, kriteria yang digunakan meliputi peningkatan tekanan darah, dengan angka sistolik/diastolik mencapai 140/90 mmHg yang tercatat setidaknya enam jam dalam dua kali pemeriksaan, tanpa adanya kerusakan organ. Selain itu, adanya proteinuria, yaitu kadar protein dalam urin lebih dari 300 mg dalam 24 jam atau lebih dari 1+ pada tes dipstik, juga menjadi indikator utama. Edema generalisata, berupa pembengkakan pada lengan, wajah, dan perut, juga menjadi tanda khas pada kondisi ini.

Sementara itu, preeklamsia berat lebih berbahaya dan dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu preeklamsia berat tanpa gejala eklamsia yang akan datang (*impending eclampsia*) dan preeklamsia berat dengan gejala eklamsia yang akan datang (*impending eclampsia*). Kriteria

preeklampsia berat meliputi tekanan darah yang sangat tinggi, yaitu sistolik/diastolik >160/110 mmHg yang berlangsung setidaknya enam jam dalam dua kali pemeriksaan, meskipun ibu hamil sudah dirawat dan beristirahat. Proteinuria yang sangat tinggi, lebih dari 5 gram dalam 24 jam atau lebih dari 3+ pada tes dipstik, juga menjadi indikator. Selain itu, oliguria (produksi urin yang sangat sedikit), gangguan penglihatan dan serebral seperti penurunan kesadaran dan sakit kepala yang terus-menerus, serta nyeri di bagian kanan atas perut karena peradangan pada kapsul hati, merupakan gejala yang menunjukkan kondisi ini semakin memburuk. Gejala lain termasuk edema paru, trombositopenia (jumlah trombosit yang rendah), gangguan fungsi hati, dan komplikasi pada cairan ketuban, pertumbuhan janin, serta solusio plasenta yang sangat membahayakan kesehatan ibu dan janin. Semua tanda ini menunjukkan bahwa preeklampsia berat memerlukan penanganan medis segera untuk mencegah risiko komplikasi serius.

#### 2.2.4 Manifestasi Klinik

Preeklamsia adalah kondisi yang terjadi selama kehamilan yang ditandai oleh beberapa gejala, seperti hipertensi (tekanan darah tinggi) dan edema (pembengkakan). Pada awalnya, gejala preeklamsia biasanya dimulai dengan peningkatan berat badan yang tidak biasa, diikuti dengan pembengkakan pada kaki atau tangan. Kemudian, tekanan darah meningkat dan akhirnya muncul proteinuria (keberadaan protein dalam urin).

Gejala-gejala lain yang sering ditemukan pada preeklamsia:

1. Sakit Kepala hebat

Sakit kepala yang parah dapat terjadi akibat pembuluh darah yang menyempit dan tekanan darah tinggi.

## 2. Sakit diuluhati

Rasa sakit pada ulu hati bisa muncul karena adanya regangan pada selaput hati akibat perdarahan atau pembengkakan, atau bisa juga disebabkan oleh gangguan lambung.

## 3. Gangguan penglihatan

Penglihatan bisa menjadi kabur, dan pada beberapa kasus, penderita bahkan bisa mengalami kebutaan sementara. Gangguan penglihatan ini disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah dan edema yang memengaruhi fungsi visual.

### 2.2.5 Pathofisiologi

#### 1. Teori Kelainan Vaskularisasi Plasenta

Keadaan ini menggambarkan penurunan aliran darah pada kehamilan yang mengalami hipertensi. Dalam kondisi normal, proses remodeling arteri spiralis memungkinkan vasodilatasi dan aliran darah yang cukup untuk menunjang pertumbuhan janin. Namun, pada kasus hipertensi dalam kehamilan, sel-sel trofoblas tidak dapat menginvasi lapisan otot arteri spiralis dengan sempurna, menyebabkan arteri tetap kaku dan keras. Hal ini menghambat distensi dan vasodilatasi, sehingga aliran darah uteroplasenta menurun, yang berujung pada hipoksia dan iskemia plasenta, dan berpotensi mengganggu pertumbuhan janin.

#### 2. Teori Iskemia Plasenta Radikal Bebas, dan Disfungsi Endotel

Ketika plasenta kekurangan aliran darah dan oksigen (iskemia dan hipoksia), proses ini memicu produksi radikal bebas, salah satunya adalah radikal hidroksil yang sangat berbahaya. Radikal hidroksil ini dapat merusak membran sel endotel pembuluh darah dan mengubah asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak yang terbentuk kemudian merusak membran sel, inti sel, dan protein dalam sel endotel, serta menyebar ke seluruh

tubuh melalui aliran darah. Kerusakan pada sel endotel ini mengganggu fungsinya, yang pada gilirannya merusak struktur pembuluh darah dan dapat memicu masalah vaskular yang lebih serius pada tubuh ibu.

### 3. Teori Intoleransi Immunologik Antara Ibu dan Janin

HLA-G (Human Leukocyte Antigen Protein G) merupakan faktor penting dalam proses invasi trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu. HLA-G berperan dalam memfasilitasi hubungan antara ibu dan janin serta mengatur respon imun terhadap sel natural killer. Selama kehamilan, plasenta juga melepaskan debris trofoblas yang merupakan hasil dari apoptosis dan nekrosis, yang terjadi akibat stres oksidatif. Pada kehamilan dengan preeklamsi, stres oksidatif meningkat, yang mengarah pada peningkatan produksi debris trofoblas. Ini meningkatkan beban inflamasi dalam tubuh ibu, yang jauh lebih besar dibandingkan dengan kehamilan normal, mengarah pada reaksi inflamasi yang lebih intens.

#### 2.2.6 Faktor Resiko Preeklamsia

Menurut Dr. Emi Kusumawardani, (2024) beberapa faktor risiko utama yang perlu diperhatikan antara lain usia ibu, paritas, riwayat keluarga, riwayat preeklamsia sebelumnya, kehamilan ganda, dan hipertensi kronik. Usia ibu menjadi faktor risiko penting, di mana usia optimal untuk kehamilan adalah antara 20 hingga 35 tahun. Ibu hamil yang berusia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia. Pada ibu yang lebih muda, sistem reproduksi yang belum matang dan kesiapan mental yang kurang dapat meningkatkan kerentanannya terhadap komplikasi obstetri, sedangkan pada ibu hamil yang lebih tua, peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia meningkatkan risiko terkena preeklamsia. Penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang berusia di bawah 20



tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko 8,3 kali lebih tinggi terkena preeklampsia dibandingkan ibu yang berusia antara 20 hingga 35 tahun. Paritas atau jumlah persalinan juga berhubungan dengan risiko preeklampsia. Ibu yang hamil pertama kali (primigravida) lebih rentan terhadap preeklampsia karena sistem imun mereka yang belum sepenuhnya terbentuk. Di sisi lain, ibu yang memiliki lebih dari tiga anak berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi, termasuk preeklampsia, karena aliran darah ke plasenta yang berkurang, yang dapat memengaruhi pertumbuhan janin. Risiko preeklampsia cenderung lebih rendah pada ibu yang telah melahirkan tiga kali dibandingkan dengan mereka yang memiliki lebih sedikit atau lebih banyak anak.

Faktor keturunan juga memainkan peran penting dalam perkembangan preeklampsia. Ibu yang memiliki riwayat keluarga preeklampsia, seperti ibu atau saudara perempuan yang pernah mengalaminya, memiliki kemungkinan 2,618 kali lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa. Hal ini terkait dengan faktor genetik yang memengaruhi respons imun tubuh ibu terhadap kehamilan. Selain itu, wanita yang sebelumnya mengalami preeklampsia juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalaminya lagi pada kehamilan berikutnya, dengan penelitian menunjukkan risiko antara 3,26 hingga 21 kali lebih tinggi. Preeklampsia berulang cenderung lebih parah, seperti preeklampsia berat atau onset dini.

Kehamilan ganda, di mana seorang ibu mengandung lebih dari satu janin, juga meningkatkan risiko preeklampsia. Kehamilan ganda menyebabkan plasenta yang lebih besar, yang dapat mengurangi aliran darah yang memadai ke plasenta, meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia. Studi menunjukkan bahwa wanita dengan kehamilan ganda memiliki risiko 7,44 kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan mereka yang hamil tunggal.

Terakhir, hipertensi kronik, yaitu tekanan darah tinggi yang sudah ada sebelum kehamilan atau sebelum usia kehamilan mencapai 20 minggu, juga menjadi faktor risiko preeklampsia. Wanita yang sudah memiliki hipertensi sebelum hamil lebih berisiko mengalami preeklampsia, karena gangguan pada pembuluh darah plasenta yang memperburuk sirkulasi darah, meningkatkan kemungkinan komplikasi selama kehamilan. Semua faktor risiko ini menunjukkan pentingnya pemantauan kehamilan yang cermat, terutama bagi ibu yang berada dalam kategori berisiko, guna mencegah dan menangani preeklampsia dengan lebih efektif.

## **2.3 Konsep pengetahuan dan sikap**

### **2.3.1 Pengertian Pengetahuan**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Idaman et al. (2023), pengetahuan dapat dipahami sebagai hasil dari proses memahami atau mengetahui setelah seseorang menerima informasi atau mengamati suatu objek. Tanpa pengetahuan yang cukup, seseorang akan kesulitan untuk membuat keputusan yang tepat atau mengambil tindakan yang tepat dalam menghadapi masalah. Dalam penelitian ini, pengukuran pengetahuan dilakukan dengan membagi hasilnya ke dalam dua kategori: kategori "baik" untuk nilai di atas atau sama dengan 60%, dan kategori "kurang baik" untuk nilai di bawah 60%..

#### **Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan**

#### **1. Umur**

Umur merupakan faktor penting yang sering terlibat dalam penelitian karena mempengaruhi pengetahuan seseorang. Umur dapat didefinisikan sebagai lamanya hidup seseorang dalam tahun, dihitung sejak dilahirkan. Semakin tinggi umur seseorang, semakin banyak pengalaman yang didapatkan, yang berkontribusi pada bertambahnya pengetahuan. Pengetahuan seseorang dapat diperoleh

dari berbagai sumber, termasuk orang lain dan pengalaman hidup, yang umumnya bertambah seiring bertambahnya umur.

## 2. Pendidikan

Pendidikan adalah proses yang berkembang untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan manusia melalui pengetahuan. Pendidikan tidak hanya bergantung pada umur, tetapi juga memengaruhi cara seseorang belajar dan mengolah informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin baik kualitas hidupnya, karena pendidikan yang lebih tinggi membantu memperkaya pengetahuan dan meningkatkan kualitas hidup seseorang secara keseluruhan.

## 3. Paparan media massa

Media massa adalah salah satu faktor penting yang memengaruhi pengetahuan seseorang. Semakin tinggi tingkat paparan media massa baik melalui media cetak, elektronik, atau digital semakin banyak informasi yang diterima seseorang. Ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang berbagai topik baru, dan membantu dalam pemahaman lebih baik terhadap isu-isu yang berkembang. Media massa menyediakan berbagai informasi yang mempengaruhi cara pandang dan pengetahuan masyarakat tentang dunia sekitar mereka. Menurut I Ketut Swarjana (2022), definisi pengetahuan dapat dilihat dalam beberapa konteks, yang menunjukkan bagaimana pengetahuan berkembang dari berbagai sumber dan pengalaman hidup seseorang.

### 2.3.2 Pengukuran Variabel Pengetahuan

Dalam penelitian, pengukuran variabel sangat penting karena variabel yang diteliti harus dapat diukur dengan cara yang tepat. Oleh karena itu, alat ukur yang digunakan harus sesuai dengan jenis variabel yang ingin diukur. Untuk variabel pengetahuan, salah satu instrumen yang paling umum digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ini berisi daftar pertanyaan yang dirancang untuk menilai seberapa besar pengetahuan responden tentang suatu topik. Kuesioner untuk mengukur pengetahuan bisa hadir dalam berbagai bentuk. Salah satunya adalah kuesioner dengan pilihan jawaban seperti "benar", "salah", atau "tidak tahu", yang memungkinkan peneliti untuk menilai pemahaman responden dengan cara yang cukup sederhana. Ada juga kuesioner dengan pilihan ganda (multiple choice), di mana responden diminta memilih jawaban yang mereka anggap paling tepat. Hal penting lainnya dalam pengukuran pengetahuan adalah skala yang digunakan. Variabel pengetahuan ini bisa diukur dengan skala numerik, yang hasilnya dinyatakan dalam angka, atau dengan skala kategori, yang mengelompokkan jawaban ke dalam kategori tertentu, seperti tingkat pengetahuan rendah, sedang, atau tinggi, tergantung pada tujuan penelitian dan cara pengukurannya.

1. Pengetahuan dengan skala numerik

Pengetahuan dengan skala numerik berarti hasil pengukuran pengetahuan dinyatakan dalam bentuk angka. Misalnya, total skor pengetahuan bisa berupa angka absolut, seperti 15 dari 20, atau bisa juga berupa persentase, seperti 75% dari total yang diharapkan. Dengan skala numerik ini, kita bisa melihat sejauh mana seseorang memahami suatu topik atau materi dengan lebih terukur.

2. Pengetahuan dengan skala kategorial

Pengetahuan dengan skala kategorial berarti hasil pengukuran pengetahuan dikelompokkan atau diberi level tertentu berdasarkan skor yang didapatkan. Misalnya, setelah menghitung total skor atau persentase pengetahuan, hasilnya bisa dikelompokkan menjadi kategori seperti "pengetahuan rendah," "pengetahuan sedang," dan "pengetahuan tinggi." Dengan skala kategorial ini, peneliti bisa mengelompokkan responden berdasarkan Tingkat pemahaman mereka tentang topik yang diteliti, yang memudahkan analisis lebih lanjut.

**a.** Pengetahuan dengan skala ordinal

Pengetahuan dengan skala ordinal dapat dilakukan dengan mengonversi hasil pengukuran, baik itu total skor atau persentase, ke dalam bentuk yang terurut atau berurutan. Salah satu cara yang sering digunakan untuk melakukan konversi ini adalah dengan menggunakan *Bloom's cutoff point*.

**b. Pengetahuan dengan skala ordinal**

Pengetahuan dengan skala ordinal dapat dilakukan dengan mengonversi hasil pengukuran, baik itu total skor atau persentase, ke dalam bentuk yang terurut atau berurutan. Salah satu cara yang sering digunakan untuk melakukan konversi ini adalah dengan menggunakan *Bloom's cutoff point*.

1. Pengetahuan Baik/Tinggi (Good/High Knowledge): Skor antara 80-100%.
2. Pengetahuan Sedang/Cukup (Fair/Moderate Knowledge): Skor antara 60-79%.
3. Pengetahuan Kurang/Rendah (Poor Knowledge) : Skor di bawah 60%.

**c. Pengetahuan dengan skala nominal**

Variabel pengetahuan juga dapat dikelompokkan dalam kategori tertentu dengan cara mengubahnya menjadi data nominal yaitu dengan melakukan proses "recode" atau pengelompokan ulang. Misalnya, peneliti bisa membaginya menjadi dua kategori berdasarkan nilai rata-rata (mean) jika data berdistribusi normal, atau berdasarkan nilai tengah (median) jika data tidak berdistribusi normal.

- 1) Tidak berdistribusi normal
- 2) Pengetahuan tinggi/baik
- 3) Pengetahuan rendah/kurang/buruk

**2.3.3 Pengertian Sikap**

Sikap mencakup evaluasi efektif (perasaan emosional) dan kognitif (pikiran) seseorang terhadap perilaku yang dilakukan. Sikap dibentuk oleh keyakinan seseorang tentang konsekuensi perilaku, yaitu apakah perilaku tersebut menghasilkan hasil yang diinginkan atau tidak.

Sikap (attitude) dalam Theory of Planned Behavior (TPB) adalah salah satu konstruk yang penting dalam menjelaskan perilaku kesehatan. Sikap mencerminkan evaluasi seseorang terhadap perilaku tertentu, yaitu apakah perilaku tersebut dianggap baik atau buruk, menyenangkan atau tidak menyenangkan, dan sebagainya (Umara.A.F & Netti, 2022).

Menurut I Ketut Swarjana (2022) berikut ini adalah beberapa definisi tentang sikap yaitu:

1. Menurut Cambridge Dictionary, sikap didefinisikan sebagai perasaan atau pendapat seseorang tentang sesuatu atau seseorang. Artinya, sikap menggambarkan bagaimana seseorang merasa atau berpikir tentang suatu hal, yang pada gilirannya bisa mempengaruhi cara mereka bertindak atau merespons dalam situasi tertentu (Cambridge, 2021).
2. Menurut Oxford Learner's Dictionaries, sikap adalah cara seseorang berpikir dan merasakan tentang seseorang atau sesuatu. Sikap juga mencerminkan bagaimana seseorang bertindak atau berperilaku terhadap orang lain atau dalam situasi tertentu, yang menunjukkan pola pikir dan perasaan mereka (Oxford, 2021).
3. Sikap dapat diartikan sebagai kecenderungan atau disposisi seseorang untuk merespons dengan cara yang positif atau negatif terhadap suatu objek, orang, institusi, atau peristiwa. Ini berarti sikap mencerminkan bagaimana seseorang cenderung bereaksi, baik dengan cara yang mendukung maupun menentang, terhadap hal-hal di sekitarnya. Sikap ini sangat mempengaruhi bagaimana kita berinteraksi dengan dunia, baik itu terhadap orang lain, situasi tertentu, atau berbagai peristiwa yang terjadi dalam kehidupan kita.

#### 2.3.4 Pengukuran Variabel Sikap

Dalam penelitian, pengukuran sikap biasanya dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Responden kemudian diminta untuk memberikan respons, baik secara tertulis maupun lisan, sesuai dengan preferensi atau instruksi dari peneliti. Salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur sikap adalah skala Likert, di mana responden diminta untuk menyatakan sejauh mana mereka setuju atau tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan. Skala ini memungkinkan peneliti untuk lebih memahami sikap atau pandangan responden terhadap suatu topik (I Ketut Swarjana, 2022).

- a. Sangat Setuju (SS)
- b. Setuju (S)
- c. Netral (N)
- d. Tidak Setuju (TS)
- e. Sangat Tidak Setuju (STS)

Atau dapat juga menggunakan pilihan lainnya, yaitu:

- a. Sangat Setuju (SS)
- b. Setuju (5)
- c. Tidak Setuju (TS)
- d. Sangat Tidak Setuju (STS)

Atau pilihan berikut ini:

- a. Setuju (5)
- b. Tidak Setuju (TS)

Penilaian terhadap jawaban responden biasanya dilakukan dengan memberikan skor pada setiap item pertanyaan atau pernyataan. Jika pernyataan sikap bersifat positif, maka skor terendah adalah 1 (untuk jawaban Sangat Tidak Setuju/STS) dan skor tertinggi adalah 5 (untuk jawaban Sangat Setuju/SS). Namun, jika pernyataan tersebut bersifat negatif, pemberian skor dilakukan secara terbalik.



Dalam hal ini, skor terendah adalah 1 (untuk jawaban Sangat Setuju/SS) dan skor tertinggi adalah 5 (untuk jawaban Sangat Tidak setuju/STS).

Dalam mengukur sikap, kita juga bisa menggunakan Bloom's Cut Off Point, mirip dengan cara kita mengukur pengetahuan. Sikap dapat dibagi menjadi tiga kategori utama, yang membantu dalam menilai sejauh mana responden memiliki pandangan atau perasaan tertentu terhadap topik yang diteliti.

- a. Sikap baik/positif jika skor 80-100%.
- b. Sikap cukup/netral jika skor 60-79%,
- c. Sikap kurang/negatif jika skor < 60%.

Selain cara yang telah disebutkan ada metode lain untuk mengklasifikasikan sikap, yaitu dengan membaginya menjadi dua kategori utama yaitu sikap positif dan sikap negatif. Untuk mengklasifikasikan sikap berdasarkan distribusi data, kita bisa menggunakan nilai median sebagai *cut off point*. Jika data sikap berdistribusi normal, maka nilai median bisa digunakan untuk menentukan batas antara sikap positif dan negatif. Namun, jika data sikap berdistribusi tidak normal, maka penggunaan nilai median tetap menjadi pilihan yang tepat untuk membagi data ke dalam kategori sikap positif dan negatif. Dengan cara ini, kita bisa menilai sikap responden berdasarkan distribusi data mereka, baik dalam bentuk normal atau tidak normal, dan kemudian mengklasifikasikannya secara lebih tepat (I Ketut Swarjana, 2022).

## **2.4 Konsep edukasi lesehatan**

### **2.4.1 Pengertian**

Edukasi kesehatan adalah bagian penting dari promosi kesehatan, yang bertujuan untuk mendorong perubahan perilaku di kalangan masyarakat. Proses ini membantu masyarakat agar mereka tahu, mau, dan mampu melakukan perubahan untuk meningkatkan produksi, pendapatan, keuntungan, serta kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Berbagai faktor mempengaruhi keberhasilan edukasi kesehatan, di antaranya adalah metode, materi atau pesan yang disampaikan, kualitas pendidik atau petugas yang memberikan edukasi, serta alat bantu atau alat peraga yang digunakan. Untuk mencapai hasil yang optimal, semua faktor ini harus bekerja sama dengan harmonis, agar pesan yang disampaikan dapat diterima dan diterapkan dengan efektif oleh masyarakat (Asiva Noor Rachmayani, 2023).

### **2.4.2 Tujuan**

Tujuan utama dari penyuluhan kesehatan adalah untuk mendorong perubahan perilaku yang positif pada individu, keluarga, dan masyarakat, dalam upaya menjaga dan menerapkan pola hidup sehat. Selain itu, penyuluhan ini juga bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan mengajak masyarakat untuk berperan aktif dalam mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Melalui penyuluhan ini, diharapkan dapat terbentuk perilaku sehat yang mencakup aspek fisik, mental, dan sosial pada individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat, yang pada gilirannya dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian. Secara keseluruhan, penyuluhan kesehatan bertujuan untuk mendidik dan memberdayakan masyarakat agar mereka dapat mengadopsi gaya hidup sehat yang berkelanjutan (Asiva Noor Rachmayani, 2023).

### 2.4.3 Media edukasi kesehatan

#### 1. Media cetak

Media ini fokus pada penyampaian pesan-pesan visual yang efektif, biasanya menggabungkan kata-kata, gambar, atau foto dengan tata warna yang menarik. Contoh media ini meliputi berbagai bahan cetak seperti booklet, leaflet, flyer (selebaran), flip chart (lembar balik), rubrik atau tulisan di surat kabar atau majalah, poster, serta foto-foto yang digunakan untuk menyampaikan informasi kesehatan (Asiva Noor Rachmayani, 2023). Berikut adalah beberapa jenis media cetak yang sering digunakan:

##### a) *Booklet*

Media ini digunakan untuk menyampaikan pesan kesehatan dalam bentuk buku kecil. Booklet biasanya berisi tulisan atau gambar yang memberikan informasi secara lebih mendalam, sehingga memudahkan pembaca untuk memahami topik yang disampaikan dengan cara yang lebih terstruktur dan informatif

##### b) *Leaflet*

Sebuah lembaran informasi atau pesan kesehatan yang dilipat, di mana isi pesannya bisa berupa kalimat, gambar, atau kombinasi keduanya.

##### c) *Flyer* (selebaran)

Serupa dengan leaflet, namun flyer biasanya berupa lembaran yang tidak dilipat dan lebih sering digunakan untuk penyebaran informasi secara massal

##### d) *Flip chart* (lembar balik)

Media penyampaian pesan kesehatan yang berupa lembar balik, yang bisa menggunakan buku, kertas, atau papan flip chart, sering digunakan dalam presentasi atau diskusi.

##### e) *Rubrik*

Bagian tulisan, artikel, atau opini yang diterbitkan di surat kabar,

majalah, atau bulletin, yang berisi informasi atau pesan kesehatan untuk pembaca.

f) Poster

Media yang menyampaikan pesan kesehatan dalam bentuk gambar besar dengan teks yang jelas, biasanya dipasang di tempat-tempat umum agar mudah dilihat oleh banyak orang.

g) Foto

Gambar yang diambil dengan kamera yang dapat menggambarkan data atau informasi kesehatan secara visual, memberikan dampak langsung kepada audiens melalui gambar yang kuat.

Media cetak memiliki beberapa kelebihan, seperti daya tahan yang lama, jangkauan yang luas, biaya yang rendah, tidak memerlukan listrik, memudahkan pemahaman, dan dapat meningkatkan minat belajar. Namun media cetak juga memiliki kelemahan, yaitu tidak dapat menghasilkan efek gerakan dan suara, serta rentan terhadap kerusakan seperti terlipat.

## 2. Media elektronik

Media elektronik adalah jenis media yang bersifat bergerak dan dinamis, yang dapat dilihat dan didengar, serta menggunakan alat bantu elektronik untuk menyampaikan pesan. Beberapa contoh media elektronik meliputi televisi, radio, video film, kaset, CD, dan VCD. Keunggulan utama dari media elektronik dibandingkan media cetak adalah kemudahan dalam pemahaman pesan, daya tarik yang lebih tinggi, dan kenyataan bahwa media ini sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Selain itu, media elektronik juga memungkinkan interaksi langsung dengan audiens, melibatkan seluruh indra, serta dapat menyajikan pesan yang dapat dikontrol dan diulang sesuai kebutuhan. Selain itu, media ini memiliki jangkauan yang lebih luas,

memungkinkan pesan sampai ke berbagai kalangan dan lokasi. Namun, meskipun memiliki banyak kelebihan, media elektronik juga memiliki kelemahan. Biaya produksi yang lebih tinggi menjadi salah satu kendala utama, ditambah dengan kebutuhan akan perangkat elektronik yang canggih dan listrik untuk mengoperasikannya. Produksi media elektronik juga membutuhkan persiapan yang matang, serta keterampilan dalam penyimpanan dan pengoperasiannya. Selain itu, teknologi peralatan yang terus berkembang membuat media ini memerlukan perhatian khusus dalam hal pembaruan dan pemeliharaan.

### 3. Media luar ruang

Media luar ruangan, baik cetak maupun elektronik, memainkan peran penting dalam menyampaikan pesan ke khalayak luas. Beberapa contoh media luar ruangan ini termasuk papan reklame, spanduk, pameran, dan televisi layar lebar. Media-media ini memiliki kemampuan untuk menjangkau audiens yang lebih besar di ruang publik, seperti di jalanan atau tempat keramaian.

Kelebihan dari media luar ruangan ini adalah kemudahan pemahaman yang lebih tinggi, daya tarik visual yang kuat, serta kemampuannya untuk menyampaikan informasi umum sambil tetap menghibur. Media ini juga memungkinkan interaksi langsung dengan audiens, melibatkan semua indra, dan memberikan pengendalian terhadap bagaimana informasi disajikan. Selain itu, jangkauannya yang luas memungkinkan pesan dapat dilihat oleh banyak orang, di berbagai tempat.

## **2.5 Konsep media video animasi**

### **2.5.1 Pengertian.**

Video adalah teknologi yang digunakan untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan, dan menampilkan kembali gambar yang bergerak. Secara umum, video menggambarkan suatu objek dalam bentuk gerakan, biasanya disertai suara baik suara asli dari sumbernya maupun suara tambahan yang relevan. Kemampuan video dalam menyajikan gambar bergerak disertai suara membuatnya memiliki daya tarik tersendiri. Tak heran jika media ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti hiburan, dokumentasi, maupun pendidikan. Dalam konteks pembelajaran, video sangat efektif untuk menyampaikan informasi, memperlihatkan proses, menjelaskan konsep yang kompleks, mengajarkan keterampilan, bahkan mempersingkat atau memperpanjang waktu sesuai kebutuhan. Selain itu, video juga bisa digunakan untuk membentuk atau memengaruhi sikap penontonnya (Zahro, 2022).

Sementara itu, media video animasi adalah salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan gambar-gambar bergerak disertai suara pendukung, layaknya sebuah video atau film. Dalam pengertian lainnya, video animasi merupakan media audio-visual yang menggabungkan animasi bergerak dengan audio yang disesuaikan, baik dari segi karakter maupun suasananya. Media ini pada dasarnya merupakan hasil pengembangan dari rangkaian gambar yang disusun sedemikian rupa sehingga mampu menggambarkan sebuah peristiwa atau cerita. Potongan-potongan gambar tersebut dirangkai menjadi animasi yang dinamis, sering kali terinspirasi dari kejadian-kejadian dalam kehidupan sehari-hari (Zahro, 2022).

### 2.5.2 karakteristik

Dalam proses pembelajaran, penggunaan alat atau media memiliki peran penting dalam meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang sesuai dan menarik dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Ketika media yang digunakan relevan dan menarik, penyampaian informasi pun menjadi lebih efektif dan bermakna. (Zahro 2022). Media video animasi memiliki audio dan video yang tayang secara bersamaan.

- a. Media video animasi dapat diputar melalui berbagai perangkat seperti gadget, proyektor, atau laptop. Keunggulan dari media video animasi adalah kemampuannya untuk diputar berulang kali, sehingga memudahkan pemahaman dan pengulangan materi.
- b. Isi dalam video animasi disesuaikan dengan materi yang ingin disampaikan dan karakteristik audiens, seperti siswa, agar pesan dapat diterima dengan lebih efektif.

### 2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Video

Menurut Siregar (2024) adapun kelebihan dan kekurangan dari media video animasi, yaitu:

#### 1. Kelebihan

- a. Hasil video dapat didownload secara gratis, akan tetapi proses pembuatan video animasinya masih berbasis web
- b. Menyediakan versi gratis, akan tetapi dapat fitur-fitur yang terbatas
- c. Menyediakan infografik, typografi, 2 dimensi dan 2,5 dimensi
- d. Produk yang dihasilkan berupa video animasi berdurasi maksimal 30 menit dengan kualitas full HD.

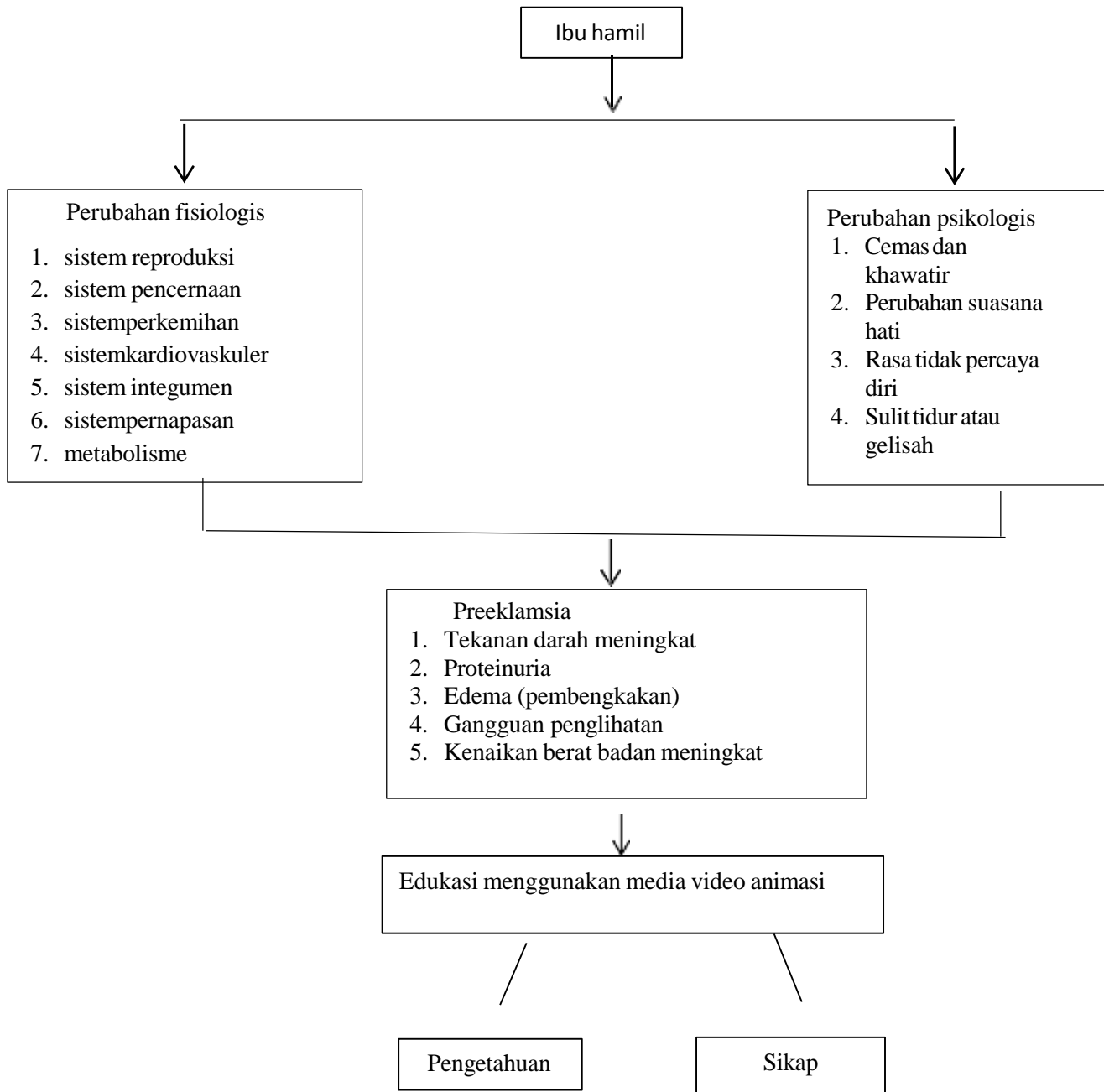
#### 2. Kekurangan

- a. Berbasis *web* sehingga penggunaannya harus menggunakan kuota internet

- b.** Memulai satu buah template saja cukup banyak prosesnya
- c.** Pengguna perlu membayar untuk mengakses versi premium.  
Dimana pada versi ini menyediakan fitur dan template yang lebih lengkap.



## 2.6 Kerangka teori



**Gambar 2. 1 Kerangka teori**

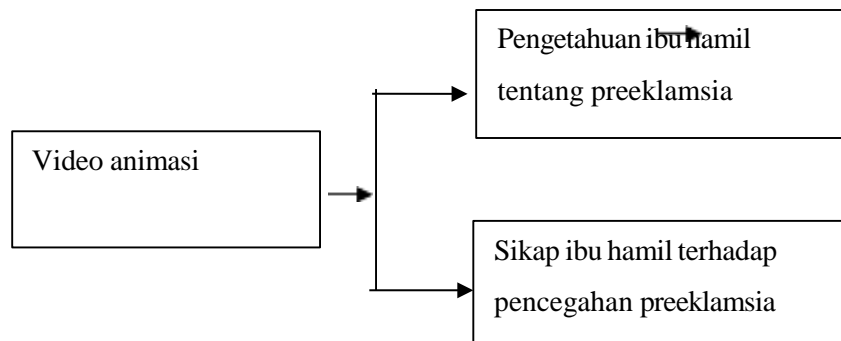
## 2.7 Kerangka konsep

Kerangka konsep merupakan elemen dalam penelitian yang menguraikan teori dalam bentuk struktur konseptual. Struktur ini merujuk ke topik yang akan diteliti. Kerangka konseptual berfungsi sebagai keterkaitan antara konsep-konsep yang akan dikembangkan dengan tujuan untuk mempermudah proses penelitian agar lebih fokus dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Siregar et al. 2022).

Kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

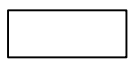
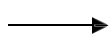
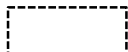
### Variabel independen

### Variabel dependen



**Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian**

#### Keterangan

-  : Variabel yang di teliti
-  : Hubungan variabel
-  : Tidak diteliti

## **2.8 Hipotesis.**

H0 : Tidak ada pengaruh edukasi menggunakan video animasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap ibu hamil dalam pencegahan preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota kupang.

H1 : Ada pengaruh edukasi menggunakan video animasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap ibu hamil dalam pencegahan preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang.