

## BAB II

### TINJUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Preeklampsia

##### 2.1.1 Definisi Preeklampsia

Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan berbahaya yang dapat ditandai dengan tekanan darah tinggi. Kondisi ini biasanya terjadi ketika usia kehamilan mencapai 20 minggu. Preeklampsia didefinisikan sebagai onset baru dengan identifikasi awal secara spesifik yaitu dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolic  $\geq 90$  mmHg dengan dua kali pemeriksaan dengan minimal jarak pemeriksaan yaitu 4 jam atau dengan interval yang lebih pendek yaitu dari tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan tekanan diastolic  $\geq 110$  mmHg yang semuanya harus diidentifikasi setelah usia kehamilan 20 minggu (Marianinngrum, 2023). Kondisi ini didefinisikan dengan tekanan darah sistolik yang melebihi 140 mmHg, tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg, dan proteinuria melebihi 300 mg dalam 24 jam atau hasil uji dipstick lebih dari +1 setelah usia kehamilan 20 minggu (Anggraeny, 2020). Meskipun preeklampsia biasanya muncul pada trimester ketiga, kasusnya dapat terjadi lebih awal. Di Indonesia, preeklampsia adalah salah satu penyebab utama kematian ibu, dan dapat menghambat pertumbuhan janin akibat ketidakcukupan nutrisi (Maulana & Ramani, 2024).

Preeklampsia tidak hanya berisiko bagi kesehatan ibu dan janin, tetapi juga memerlukan perhatian medis yang intensif. Jika tidak ditangani dengan tepat, kondisi ini dapat berkembang menjadi eklampsia, yang lebih berbahaya dan dapat mengancam jiwa. Pencegahan dan deteksi dini merupakan langkah penting dalam mengurangi dampak negatif dari preeklampsia, dengan pemantauan tekanan darah dan proteinuria secara rutin menjadi kunci dalam strategi manajemen kehamilan yang aman dan efektif (Berat, 2024).

Hemokonsentrasi, yang penyebabnya tidak diketahui, terjadi pada pasien preeklampsia. Hal ini diikuti dengan peningkatan hematokrit, peningkatan protein serum, dan edema, yang dapat mengakibatkan penurunan volume plasma, peningkatan kekentalan darah, dan waktu sirkulasi darah tepi yang lebih lama. Aliran darah ke jaringan kemudian berkurang, menyebabkan hypoxia. Kemampuan plasenta untuk berfungsi terhambat oleh penurunan aliran darah ke sana. Hipertensi jangka panjang merusak perkembangan janin, dan hipertensi jangka pendek dapat menyebabkan gawat janin dan mengakibatkan kematian janin terkait hipoksia (Edwin Pratama, 2023)

### 2.1.2 Klasifikasi Preeklampsia

Klasifikasi preeklampsia berdasarkan usia kehamilan (Chang, Seow, and Chen 2023) sebagai berikut:

Tabel 2.1: Klasifikasi preeklamsia

Usia Kehamilan (UK)	Terminologi
UK < 34 minggu	Preeklamsia awitan dini
UK $\geq$ 34 minggu	Preeklamsia awitan lambat
UK < 37 minggu	Preeklamsia premature
UK $\geq$ 37 minggu	Preeklamsia

Preeklamsia harus dilihat sebagai spektrum penyakit yang mungkin memiliki sub tipe berbeda sangat bervariasi dalam mekanisme penyakit dan presentasi klinis. Status sebelumnya wanita hamil normotensif mengalami hipertensi baru setelah UK 20 minggu disebut “hipertensi gestasional” atau “hipertensi akibat kehamilan”. Jika di samping dari hipertensi gestasional, pasien juga mengalami proteinuria, trombositopenia, gangguan fungsi ginjal atau hati, gejala otak, gejala penglihatan, atau edema paru, maka memenuhi kriteria diagnostik preeklamsia. Dari segi tingkat keparahannya, preeklamsia dapat diklasifikasikan sebagai tipe “tidak parah” atau “parah” (Tabel 2), dengan tipe yang terakhir kelompok yang menunjukkan gambaran klinis termasuk tekanan darah melebihi 160/100 mmHg, sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri perut bagian atas, oliguria, peningkatan kreatinin serum, trombositopenia ( $<100.000/\mu\text{L}$ ), peningkatan kadar enzim hati, hambatan pertumbuhan janin, edema paru, timbulnya pada usia kehamilan dini, dan adanya kejang (eklamsia).

Tabel 2.2: Klasifikasi preeklampsia berdasarkan tingkat keparahannya.

Kelainan	Tipe tidak parah	Tipe parah
Tekanan darah sistolik	$\geq 140$ mmHg	$\geq 160$ mmHg
Tekanan darah diastolik	$\geq 90$ mmHg	$\geq 110$ mmHg
Trombositopenia ( $<10_{11}/L$ )	Tidak ada	Ada
Fungsi hati yang tidak normal (enzim hati dua kali batas normal)	Tidak ada	Ada
Insufisiensi ginjal (kreatinin serum kadarnya melebihi 1,1 mg/dL atau dua kali lipat batas normal)	Tidak ada	Ada
Proteinuria	Tidak ada atau ada	Tidak ada atau ada
Sakit kepala yang baru timbul	Tidak ada	Ada
Gangguan penglihatan	Tidak ada	Ada
Sakit perut bagian atas	Tidak ada	Ada
Edema paru	Tidak ada	Ada
Kejang/eklampsia	Tidak ada	Ada

### 2.1.3 Etiologi Preeklampsia

Etiologi preeklampsia sampai saat ini belum dapat diketahui dengan jelas sehingga preeklampsia disebut sebagai disease of theories (penyakit teori). Preeklampsia terkait dengan suatu kehamilan dan lebih rinci lagi ada kaitannya dengan plasenta. Kasus mola hidatidosa dapat menyebabkan preeklampsia walaupun tidak ada janin. Preeklampsia sampai saat ini dijumpai hanya pada manusia. Sebagian besar teori tentang etiologi preeklampsia menunjukkan bahwa penyakit ini dipicu oleh:

- 1) Terpapar oleh villi chorionik pertama kali.
- 2) Terpapar villi chorionik yang besar (gemelli atau molla hidatidosa).
- 3) Riwayat penyakit vascular, dan
- 4) Secara genetik mempunyai predisposisi untuk menjadi hipertensi dalam kehamilan.

Berbagai teori dikemukakan oleh para ahli untuk menjelaskan etiologi preeklampsia, di antaranya: teori intoleransi imunologi terhadap plasenta dan janin, teori invasi trophoblast abnormal, teori maladaptasi maternal terhadap perubahan kardiovaskular dan perubahan reaksi inflamasi yang umumnya terjadi pada kehamilan normal, teori defisiensi diet, dan teori genetik (Akbar, Tjokropawiro dan Hendarto, 2020:113).

#### 2.1.4 Manifestasi Preeklampsia

Mayoritas kasus preeklampsia ditegakkan dengan adanya protein urin yang baru, namun jika protein urin tidak didapatkan, salah satu gejala dan gangguan lain dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis preeklampsia (Al-Jameil et al. 2014; August and Sibai 2022) yaitu:

1. Trombositopenia: trombosit  $<100.000$  / mikroliter.
2. Gangguan ginjal: kreatinin serum diatas  $1,1$  mg/dL atau didapatkan peningkatan kadar kreatinin serum dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya.

3. Gangguan liver: peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal dan atau adanya nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen.
4. Edema paru
5. Didapatkan gejala neurologis: stroke, nyeri kepala, gangguan visus
6. Gangguan pertumbuhan janin yang menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta: Oligohidramnion, *Fetal Growth Restriction* (FGR) atau didapatkan adanya *absent or reversed end diastolic velocity* (ARDV)

#### 2.1.5 Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Preeklampsia

##### 1. Faktor Usia dalam Kehamilan

Usia ibu hamil yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun dapat meningkatkan risiko preeklampsia. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer yang mempengaruhi tekanan darah selama kehamilan.

##### 2. Faktor Primigravida

Pada wanita hamil yang baru pertama kali (primigravida), pelepasan hormon corticotropic releasing hormone (CRH) dari hipotalamus sering kali dipicu oleh stres terkait persalinan. Peningkatan kadar kortisol yang dihasilkan akan meningkatkan aktivitas sistem simpatis dan curah jantung, yang berfungsi untuk mempertahankan tekanan darah.

### 3. Faktor Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) yang melebihi 25 kg/m<sup>2</sup> atau obesitas berperan signifikan dalam risiko preeklampsia. Peningkatan kadar adiponektin pada ibu hamil obesitas dapat menghambat ekspresi molekul adhesi pada sel endotel vaskular serta mengganggu fungsi sitokin, sehingga mempengaruhi risiko preeklampsia (Pratiwi, 2020).

#### 2.1.6 Bahaya Preeklampsia

Preeklampsia dapat menimbulkan berbagai risiko serius bagi kesehatan ibu dan janin. Bagi ibu, kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi seperti kerusakan organ vital, termasuk ginjal dan hati, serta gangguan pembekuan darah (Supriyatun, 2023). Dalam kasus yang parah, preeklampsia bisa berkembang menjadi eklampsia, yang disertai dengan kejang-kejang dan dapat berakibat fatal. Bagi janin, preeklampsia dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan, serta meningkatkan risiko kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan intrauterin, dan kematian perinatal. Komplikasi ini dapat memperburuk kesehatan bayi dan meningkatkan kebutuhan untuk intervensi medis, seperti persalinan prematur atau perawatan intensif neonatal.

#### 2.1.7 Pencegahan Preeklampsia

Pencegahan preeklampsia melibatkan pendekatan multidimensional yang mencakup pengelolaan risiko dan deteksi dini. Salah satu langkah utama adalah melakukan kontrol kesehatan secara rutin selama kehamilan untuk memantau tekanan darah dan tanda-tanda awal preeklampsia. Wanita hamil disarankan untuk menjaga pola makan sehat, termasuk konsumsi makanan yang

kaya akan protein, kalsium, dan magnesium, serta menghindari makanan tinggi garam dan lemak yang dapat meningkatkan risiko hipertensi. Aktivitas fisik yang teratur juga berperan penting dalam menjaga kesehatan jantung dan tekanan darah.

Selain itu, bagi wanita yang berisiko tinggi, seperti mereka dengan riwayat keluarga preeklampsia, obesitas, atau hipertensi kronis, pendekatan pencegahan bisa melibatkan pemberian suplemen aspirin dosis rendah pada trimester kedua kehamilan (Juwita et al., 2022). Pemantauan ketat dan intervensi dini melalui pemeriksaan rutin dapat membantu mendeteksi gejala preeklampsia pada tahap awal, memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan efektif. Langkah-langkah ini bertujuan untuk mengurangi risiko preeklampsia dan mencegah komplikasi serius yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin.

## **2.2 Kartu Skor Dhiana Setyorini**

### **2.2.1 Definisi Kartu Skor Dhiana Setyorini**

Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) adalah sebuah metode skrining yang dirancang untuk menilai risiko preeklampsia pada ibu hamil (Husada, 2019). Metode ini menggunakan skor untuk mengevaluasi berbagai faktor risiko yang terkait dengan preeklampsia, seperti tekanan darah, berat badan, dan gejala klinis lainnya. KSDS merupakan alat yang sederhana dan mudah diterapkan, memungkinkan tenaga kesehatan untuk melakukan deteksi dini terhadap kemungkinan perkembangan preeklampsia. Dengan menggunakan kartu ini, informasi penting dapat dikumpulkan secara sistematis untuk membantu dalam pembuatan keputusan klinis dan perencanaan perawatan lebih lanjut (Setyorini et al., 2022).

Implementasi KSDS bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemantauan terhadap risiko preeklampsia di kalangan ibu hamil. Metode ini tidak hanya memberikan panduan bagi tenaga medis dalam mengidentifikasi potensi masalah kesehatan, tetapi juga memberdayakan kader kesehatan dan ibu hamil untuk berperan aktif dalam pemantauan kesehatan mereka. Dengan penggunaan KSDS, diharapkan dapat meningkatkan deteksi dini preeklampsia, mengurangi angka kejadian komplikasi, dan memastikan bahwa ibu hamil menerima perawatan yang tepat dan tepat waktu.

#### 2.2.2 Cara Mengukur Kartu Skor Dhiana Setyorini

Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) digunakan untuk menilai risiko preeklampsia pada ibu hamil dengan pendekatan sistematis yang melibatkan pengumpulan dan analisis data klinis (Syaiful, 2024). Prosedur penggunaannya dimulai dengan pengumpulan informasi dasar dari ibu hamil, termasuk tekanan darah, berat badan, riwayat medis, dan gejala terkait. Informasi ini kemudian diinput ke dalam kartu yang telah dirancang khusus dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

KARTU SKOR DHIANA SETYORINI (DETEKSI DINI RISIKO KERACUNAN KEHAMILAN/ PREEKLAMPSI)						
Nama :						
NIK :						
No reg :						
Nakes :						
Dx :						
No	Tanggal pemeriksaan					
	Faktor risiko			Skor		
1	Penghasilan < UMR (Rp. 3.042.000)	1				
2	Hamil lebih dari 1 kali	1				
3	Ada Keturunan Keracunan Kehamilan	2				
4	Usia < 20 th atau > 35 th	2				
5	Ada Riwayat tekanan darah tinggi	5				
6	Gemuk (IMT > 25)	6				
7	Ada Riwayat Keracunan Kehamilan	8				
8	Ada Riwayat kencing manis (DM)	8				
TOTAL SKOR						
KATEGORI: Tidak berisiko						
Berisiko						
KET: Tidak berisiko			Skor: < 7			
Berisiko			Skor: ≥ 7			
REKOMENDASI/SARAN:						
1. Tidak berisiko			: Perawatan di faskes tk I dan KIE			
2. Berisiko			: Rujuk ke faskes tk II dan KIE			

Gambar 2.1 Gambar KSDS

Setelah data dimasukkan, setiap faktor risiko diberikan skor sesuai dengan tingkatannya. Skor-skor ini dijumlahkan untuk menghasilkan total skor risiko yang mencerminkan kemungkinan terjadinya preeklampsia. Berdasarkan hasil skor, tenaga kesehatan dapat mengidentifikasi ibu hamil yang memerlukan pemantauan lebih intensif atau intervensi medis. Proses ini tidak hanya memungkinkan deteksi dini preeklampsia tetapi juga membantu dalam pengambilan keputusan terkait perawatan dan penanganan yang sesuai. Kartu ini dirancang agar mudah digunakan dan dapat diterapkan oleh berbagai pihak, termasuk tenaga kesehatan dan kader kesehatan di lapangan.

### 2.2.3 Tujuan Kartu Skor Dhiana Setyorini

Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) dirancang dengan beberapa tujuan utama dalam upaya mengelola risiko preeklampsia pada ibu hamil. Pertama, tujuan utama KSDS adalah untuk menyediakan alat skrining yang sederhana dan efektif

untuk mendeteksi kemungkinan preeklampsia pada tahap awal kehamilan. Dengan menggunakan metode penilaian berbasis skor, KSDS memudahkan tenaga kesehatan dalam mengidentifikasi ibu hamil yang berisiko tinggi, sehingga memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan tepat.

KSDS juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan ibu hamil serta kader kesehatan dalam pemantauan kondisi kesehatan selama kehamilan. Dengan memberikan informasi yang jelas dan terstruktur, KSDS membantu ibu hamil dan tenaga kesehatan memahami faktor risiko yang mungkin terlibat, serta langkah - langkah pencegahan yang dapat diambil. Tujuan ini juga mencakup pemberdayaan kader kesehatan dalam peran mereka sebagai pengawas dan pendamping, sehingga meningkatkan efektivitas deteksi dini dan pengelolaan preeklampsia di komunitas (Husada, 2019).

#### 2.2.4 Isi Kartu Skor Dhiana Setyorini

Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) merupakan alat yang dirancang untuk mendeteksi risiko preeklampsia pada ibu hamil melalui penilaian sistematis terhadap berbagai faktor risiko. Isi dari kartu ini meliputi beberapa komponen penting, di antaranya:

1. Identifikasi Data Pasien

Bagian ini mencatat informasi dasar ibu hamil seperti nama, usia, paritas (jumlah kehamilan sebelumnya), dan riwayat kesehatan yang relevan.

Data ini penting untuk menentukan apakah ibu hamil termasuk dalam kelompok risiko tinggi berdasarkan faktor usia, riwayat medis, atau kondisi kesehatan lainnya.

## 2. Penilaian Faktor Risiko

KSDS mengevaluasi berbagai faktor risiko yang berhubungan dengan preeklampsia, seperti tekanan darah, indeks massa tubuh (IMT), dan adanya gejala-gejala awal seperti edema atau proteinuria. Setiap faktor risiko dinilai dengan skor tertentu, yang membantu menentukan tingkat risiko preeklampsia.

## 3. Skoring dan Interpretasi

Setiap komponen yang dinilai pada KSDS diberikan skor yang sesuai. Total skor kemudian digunakan untuk mengkategorikan tingkat risiko preeklampsia, dari rendah hingga tinggi. Hasil skoring ini memberikan panduan bagi tenaga kesehatan untuk melakukan intervensi atau pemantauan lebih lanjut berdasarkan tingkat risiko yang teridentifikasi.

### 2.2.5 Output Kartu Skor Dhiana Setyorini

Output dari Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) memberikan hasil penilaian yang mendetail mengenai risiko preeklampsia pada ibu hamil. Hasil ini mencakup beberapa aspek kunci sebagai berikut:

#### 1. Kategorisasi Risiko

Berdasarkan total skor yang diperoleh dari penilaian berbagai faktor risiko, KSDS mengklasifikasikan risiko preeklampsia ke dalam kategori tertentu, seperti berisiko dan tidak berisiko. Kategorisasi ini memungkinkan tenaga kesehatan untuk segera mengidentifikasi ibu hamil yang membutuhkan pemantauan intensif atau intervensi lebih lanjut.

## 2. Rekomendasi Tindak Lanjut

Output kartu menyediakan rekomendasi spesifik berdasarkan tingkat risiko yang terdeteksi. Untuk ibu hamil dengan risiko rendah, tindakan pencegahan standar dan pemantauan rutin mungkin cukup. Sebaliknya, untuk risiko sedang hingga tinggi, rekomendasi dapat mencakup frekuensi pemeriksaan yang lebih sering, pemberian suplemen, atau tindakan medis lebih lanjut seperti terapi aspirin atau evaluasi tambahan untuk gejala preeklampsia.

## 3. Laporan dan Dokumentasi

Kartu ini juga berfungsi sebagai alat dokumentasi yang mencatat hasil penilaian dan tindakan yang direkomendasikan. Dokumen ini dapat digunakan untuk pelaporan kesehatan, pemantauan perkembangan kasus, dan evaluasi.

### 2.2.6 Kegunaan Kartu Skor Dhiana Setyorini

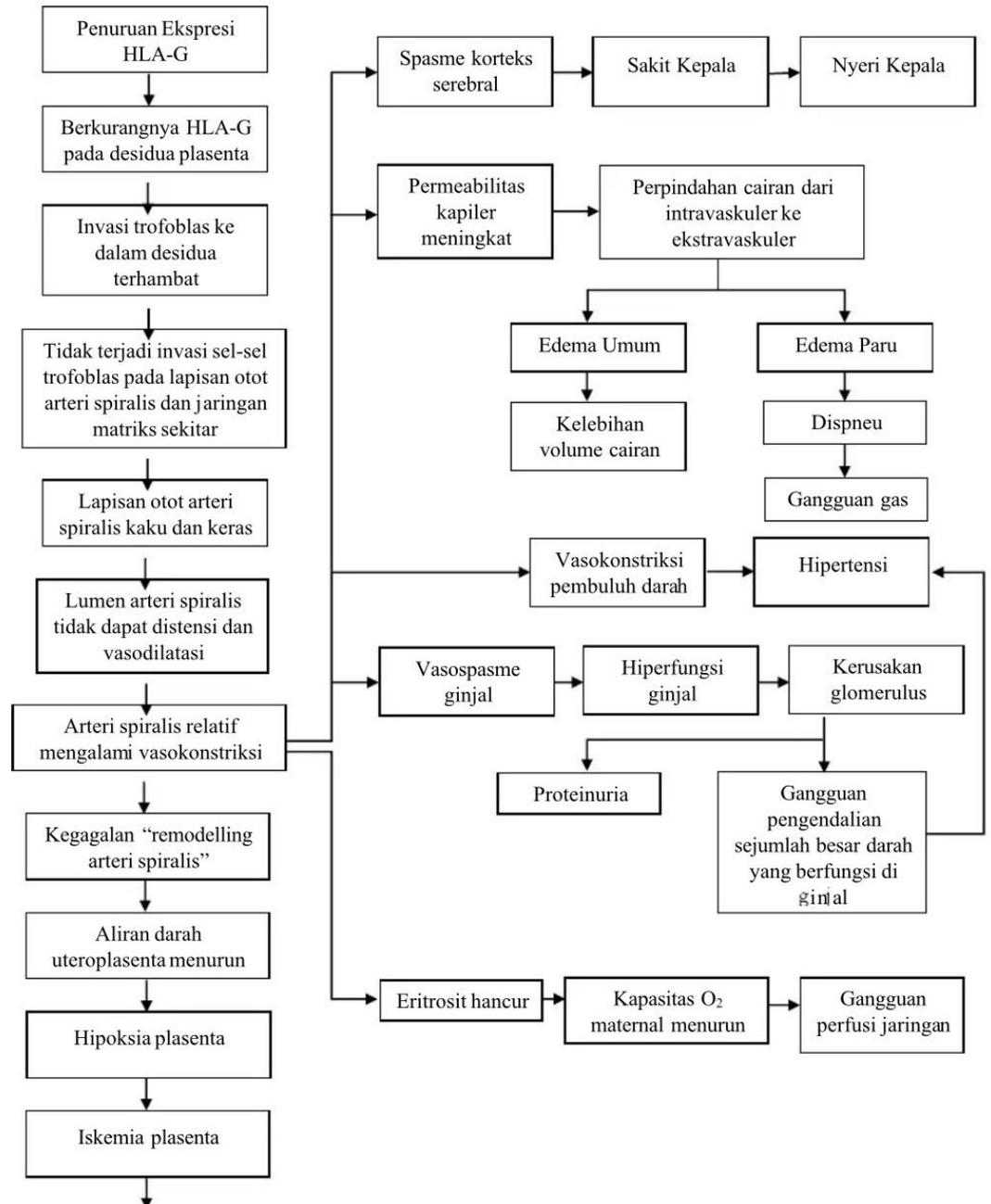
Kartu Skor Dhiana Setyorini (KSDS) memiliki berbagai kegunaan yang signifikan dalam pengelolaan risiko preeklampsia pada ibu hamil. Pertama, KSDS berfungsi sebagai alat deteksi dini yang efektif untuk mengidentifikasi ibu hamil yang berisiko tinggi terhadap preeklampsia. Dengan menerapkan sistem penilaian berbasis skor, KSDS memungkinkan tenaga kesehatan untuk melakukan skrining secara sistematis dan tepat waktu, yang penting untuk mengurangi risiko komplikasi serius baik bagi ibu maupun janin.

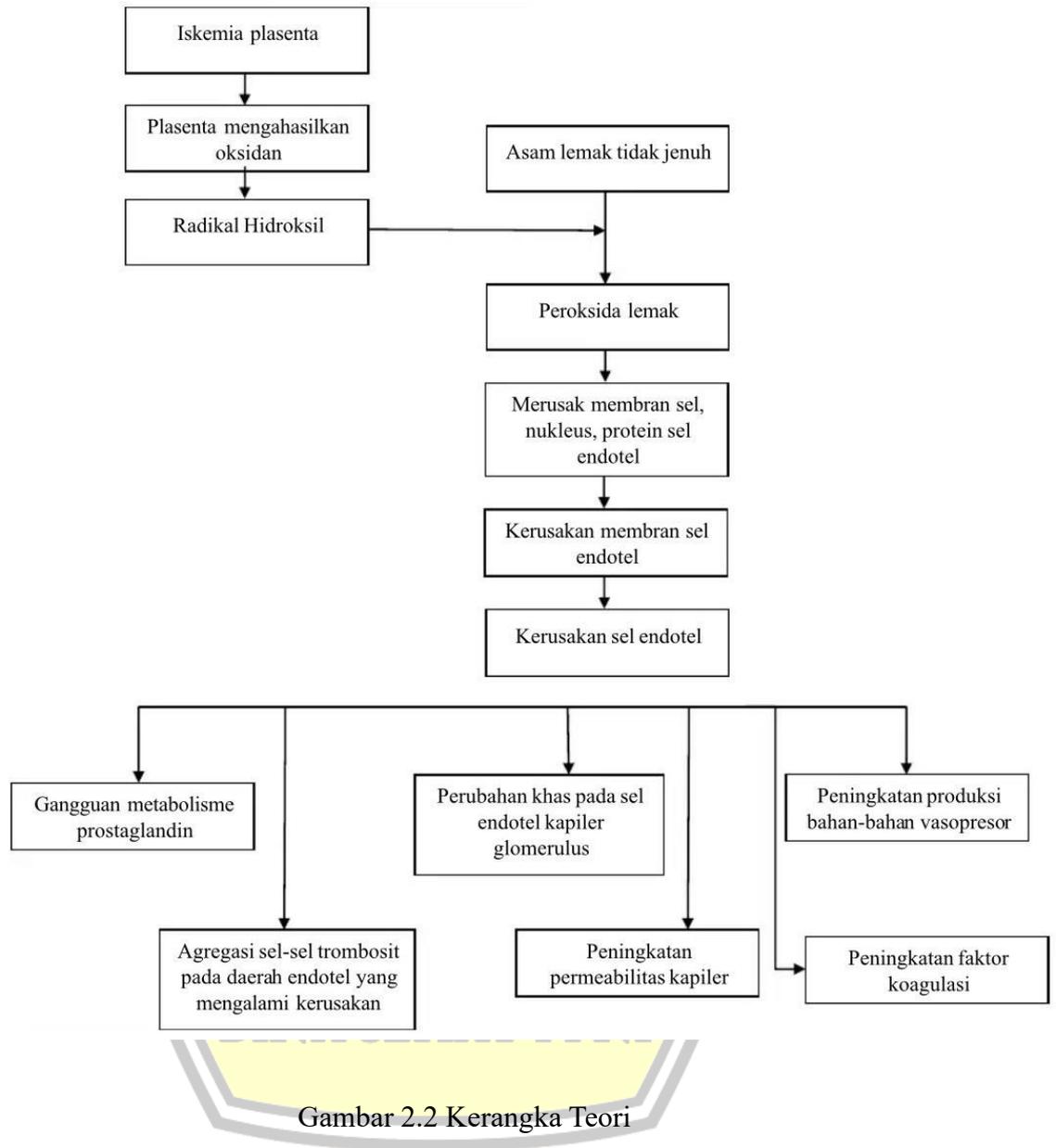
Melalui penggunaan kartu ini, ibu hamil dapat memperoleh informasi mengenai faktor risiko dan langkah-langkah pencegahan yang perlu diambil. Selain

itu, KSDS juga membantu tenaga kesehatan dalam merencanakan perawatan yang lebih terfokus dan individual, serta memantau perkembangan kondisi pasien secara lebih efektif. Dengan demikian, KSDS berkontribusi pada pengurangan angka kejadian preeklampsia dan meningkatkan kualitas ibu hamil (Setyorini et al., 2022).



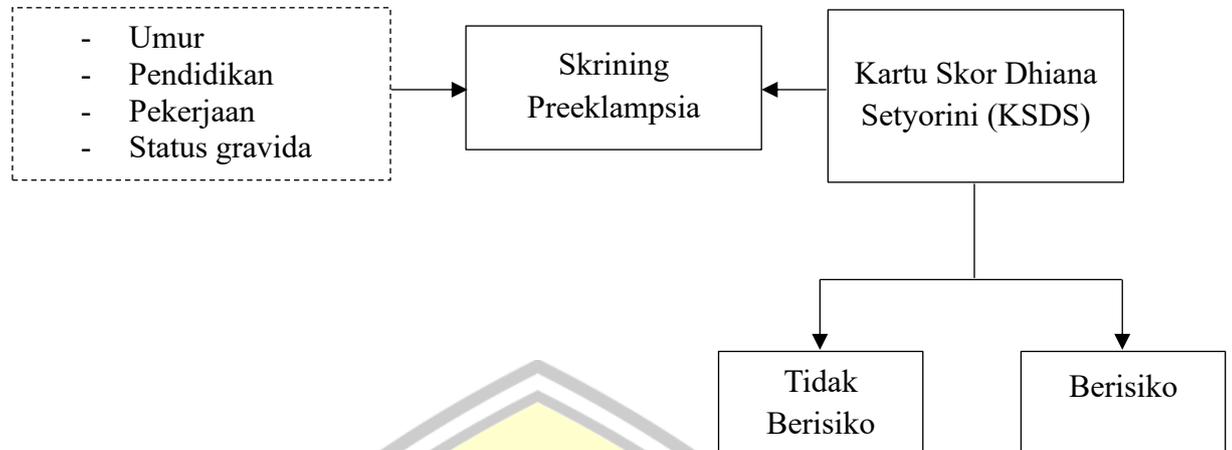
### 2.3 Kerangka Teori





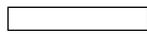
Gambar 2.2 Kerangka Teori

## 2.4 Kerangka Konseptual



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

Keterangan:



: Diteliti



: Tidak diteliti

