

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sebawi yang berada di Kecamatan Sebawi, Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Puskesmas ini berlokasi di Desa Sebawi, Kota Sambas dengan luas tanah 5.054 m, luas bangunan 400 m, Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki ialah, ruang pendaftaran, ruang rekam medis, ruang poli umum, ruang KIA, ruang persalinan, ruang administrasi, ruang apotek, ruang tunggu pasien. Puskesmas Sebawi telah terakreditasi Utama, dan beroperasi aktif.

Penelitian ini menghubungkan faktor risiko usia ibu, Paritas, dan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Sebawi, Sambas Kalimantan Barat. Populasi penelitian ini adalah ibu dengan preeklampsia di Puskesmas Sebawi, Sambas Kalimantan Barat periode Januari sampai Desember 2023 dan berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi diperoleh 59 sampel. Kemudian data diolah dengan menggunakan analisis, bivariat dan multivariat sehingga menghasilkan analisis sebagai berikut :

B. Hasil

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk memperoleh gambaran umum ibu dengan kejadian preeklampsia meliputi usia ibu, Paritas, dan indeks massa tubuh.

a. Usia Ibu

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Usia Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia

Usia Ibu	N	%
<20 dan >35	22	37.3
20-35	37	62.7
Jumlah	59	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah responden dengan usia (<20 tahun dan >35) yang mengalami preeklampsia sebanyak 22 orang (37.3%), ibu dengan usia (20 - 35 tahun) yang mengalami preeklampsia sebanyak 37 orang (62.7%).

b. Paritas

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Gravida Dengan Kejadian Preeklampsia

Gravida	N	%
Primigravida	24	40,7
Multigravida	25	42,4
Grandegravida	10	16,9
Jumlah	59	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah responden dengan ibu Primigravida (kehamilan 1) yang mengalami preeklampsia sebanyak 24 orang (40,7%), ibu Multigravida (kehamilan 2-3) yang mengalami preeklampsia sebanyak 25 orang (42,4%) dan ibu Grandegravida yang mengalami preeklampsia 10 orang (16,9%).

c. Indeks Massa Tubuh

Tabel 4 Distribusi Frekuensi IMT Dengan Kejadian Preeklampsia

IMT	Variabel			
	Sebelum Hamil		Saat Hamil	
	N	%	N	%
<i>Underweight</i>	0	0	0	0
<i>Normal</i>	10	16,9	1	1,7
<i>Overweight</i>	28	47,5	14	23,7
<i>Obese I</i>	17	28,8	28	47,5
<i>Obese II</i>	4	6,8	16	27,1
Jumlah	59	100	59	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah responden IMT ibu sebelum hamil dengan *underweight* ($\leq 18,4$) tidak ada yang mengalami preeklampsia, normal ($18,5 - 24,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 10 orang (16,9%), *overweight* ($25 - 29,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 28 orang (47,5%), *obese I* ($30 - 34,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 17 orang (28,8%), dan *obese II* (≥ 35) yang mengalami preeklampsia sebanyak 4 orang dengan (6,8%). Jumlah responden IMT ibu saat hamil dengan *underweight* ($\leq 18,4$) tidak ada yang mengalami preeklampsia, normal ($18,5 - 24,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 1 orang (1,7%), *overweight* ($25 - 29,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 14 orang (23,7%), *obese I* ($30 - 34,9$) yang mengalami preeklampsia sebanyak 28 orang (47,5%), dan *obese II* (≥ 35) yang mengalami preeklampsia sebanyak 16 orang (27,1%).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Preeklampsia

Tabel 5 Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia

Usia Ibu	Variabel				p-value
	Preeklampsia Ringan		Preeklampsia Berat		
	N	%	N	%	
<20 dan >35	6	18,8	15	55,6	0,003
20-35	26	81,2	12	44,4	
Jumlah		100	26	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah responden dengan usia remaja (<20 tahun) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 6 orang (18,8%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 15 orang (55,6%), ibu dengan usia dewasa awal (20 - 35 tahun) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 26 orang (81,2%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 12 orang (44,4%).

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,003$ atau $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan kejadian preeklampsia.

b. Hubungan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia

Tabel 6 Hubungan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia

Gravida	Variabel				p-value
	Preeklampsia Ringan		Preeklampsia Berat		
	N	%	N	%	
Primigravida	17	51,5	7	26,9	0,002
Multigravida	15	45,5	10	38,5	
Grandegravida	1	3,0	9	34,6	
Jumlah	33	100	26	100	

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah ibu yang mengalami preeklampsia ringan adalah Primigravida sebanyak 51,5% dan ibu yang mengalami preeklampsia berat adalah Multigravida sebanyak 38,5%

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,002$ atau $p \leq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan kejadian preeklampsia.

c. Hubungan IMT dengan Kejadian Preeklampsia

Tabel 7 Hubungan IMT Dengan Kejadian Preeklampsia

Variabel IMT	Preeklampsia Ringan				Preeklampsia Berat				P	
	Sebelum Hamil		Saat Hamil		Sebelum Hamil		Saat Hamil		Sebelum Hamil	Saat Hamil
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Underweight</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000
Normal	8	25,0	0	0	0	0	0	0		
<i>Overweight</i>	19	59,4	12	37,5	10	37,0	3	11,1		
<i>Obese I</i>	5	15,6	18	56,3	10	37,0	10	37,0		
<i>Obese II</i>	0	0	2	6,3	7	25,9	14	51,9		
Jumlah	32	100	32	100	27	100	27	100		
$P \leq 0,05$										

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah responden IMT ibu sebelum hamil dengan *underweight* ($\leq 18,4$) tidak ada yang mengalami preeklampsia ringan dan berat, normal ($18,5 - 24,9$) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 8 orang (25,0%) dan tidak ada yang mengalami preeklampsia berat, *overweight* ($25 - 29,9$) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 12 orang (37,5%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 3 orang (11,1%), *obese I* ($30 - 34,9$) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 18 orang (56,3%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 10 orang (37,0%), *obese II* (≥ 35) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 2 orang (6,3%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 14 orang (51,9%).

Hasil uji statistik diperoleh IMT ibu sebelum hamil dengan nilai $p = 0,000$ atau $p \leq 0,05$ dan IMT ibu saat hamil dengan nilai $p = 0,000$ atau $p \leq 0,05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara IMT ibu sebelum dan saat hamil dengan kejadian preeklampsia. Nilai OR IMT sebelum hamil 6,14 dan nilai OR IMT saat hamil 4,38 yang artinya pada IMT sebelum hamil dengan hasil *overweight* (25 – 29,9) mempunyai peluang 6 kali mengalami preeklampsia ringan dibandingkan preeklampsia berat dan pada IMT saat hamil dengan hasil *obese I* (30 – 34,9) mempunyai peluang 4 kali mengalami preeklampsia ringan dibandingkan preeklampsia berat.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Preeklampsia

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh usia ibu dengan kejadian preeklampsia dari 59 sampel, usia ibu remaja (<20->35 tahun) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 18,8% dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 55,6%, usia ibu dewasa awal (20 - 35 tahun) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 81,2% dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 44,4%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,003$ atau $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian preeklampsia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori iskemik plasenta dan radikal bebas yang berhubungan dengan usia ibu terhadap kejadian preeklampsia. Teori tersebut berhubungan dengan organ dan jaringan, pada usia <20 tahun organ dan jaringan reproduksi belum matang dan pada usia >35 tahun organ dan jaringan mengalami degenerasi.

Pada hamil normal, dengan sebab yang belum jelas, terjadi invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteri spiralis, yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi dilatasi arteri spiralis. Invasi trofoblas juga memasuki jaringan sekitar arteri spiralis, sehingga jaringan sekitar arteri spiralis mengalami distensi dan dilatasi. Distensi dan vasodilatasi lumen arteri spiralis ini memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan peningkatan aliran darah pada daerah utero plasenta. Akibatnya, aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga dapat menjamin pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini dinamakan “remodeling arteri spiralis”.

Pada usia <20 tahun dan >35 tahun bisa mengakibatkan terjadi kegagalan “remodeling arteri spiralis”, dengan akibat plasenta mengalami iskemia. Plasenta yang mengalami iskemik dan hipoksia akan menghasilkan oksidan yang disebut juga dengan radikal bebas. Oksidan atau radikal bebas adalah senyawa penerima elektron atau atom/molekul yang mempunyai elektron yang tidak berpasangan. Salah satu oksidan penting yang dihasilkan plasenta iskemik adalah radikal hidroksil yang sangat toksik, khususnya terhadap membran sel endothel pembuluh darah. Sehingga kejadian tersebut mengakibatkan preeklampsia (Subandrate, F M.E.A 2017)

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dimungkinkan terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi seperti pengetahuan ibu tentang perawatan saat kehamilan, antenatal care, asupan gizi selama kehamilan. Sehingga faktor usia ibu tidak berpengaruh dengan kejadian preeklampsia.

2. Hubungan Gravida dengan Kejadian Preeklampsia

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh gravida dengan kejadian preeklampsia dari 59 sampel, ibu primigravida (kehamilan 1) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 51,5% dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 26,9%, ibu multigravida (kehamilan 2-3) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 45,5% dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 38,5%, sedangkan ibu grandegravida (kehamilan >3) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 3,0% dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 34,6%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,002$ atau $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara gravida dengan kejadian preeklampsia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori imunologis yang berhubungan dengan gravida terhadap kejadian preeklampsia. Teori tersebut berkaitan erat tentang primigravida, yaitu primigravida mempunyai risiko lebih besar terjadinya preeklampsia jika dibandingkan dengan multigravida (Salan, Y.D.C 2017)

Pada hamil normal, respon imun tidak menolak adanya hasil konsepsi yang bersifat asing. Hal ini disebabkan adanya *Human Leukocyte Antigen Protein G* (HLA-G), yang berperan penting dalam modulasi respons imun, sehingga si ibu tidak menolak hasil konsepsi (plasenta). Adanya HLA-G pada plasenta dapat melindungi trofoblas janin dari lisis oleh sel *Natural Killer* (NK). Selain itu, adanya HLA-G akan mempermudah invansi sel trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu. Jadi HLA-G merupakan prakondisi untuk terjadinya invasi trofoblas ke dalam jaringan desidua ibu.¹

Pada keadaan primigravida kemungkinan terjadi penurunan ekspresi HLA-G di desidua plasenta, sehingga menghambat invasi trofoblas ke dalam desidua. Dan pada keadaan tersebut proporsi *Helper Sel* rendah sehingga sel NK dapat melisiskan trofoblas janin.¹

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dimungkinkan ada faktor lain seperti ibu sudah mempersiapkan kehamilan sebelum ibu hamil, antenatal care, perawatan saat kehamilan, asupan gizi saat kehamilan dan gaya hidup. Sehingga gravida tidak mempengaruhi kejadian preeklampsia.

3. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Preeklampsia

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh IMT dengan kejadian preeklampsia dari 59 sampel, IMT ibu sebelum hamil dengan *underweight* ($\leq 18,4$) tidak ada yang mengalami preeklampsia ringan dan berat, normal ($18,5 - 24,9$) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 8 orang (25,0%) dan tidak ada yang mengalami preeklampsia berat, *overweight* ($25 - 29,9$) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 12 orang

(37,5%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 3 orang (11,1%), *obese I* (30 – 34,9) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 18 orang (56,3%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 10 orang (37,0%), *obese II* (≥ 35) yang mengalami preeklampsia ringan sebanyak 2 orang (6,3%) dan yang mengalami preeklampsia berat sebanyak 14 orang (51,9%).

Hasil uji statistik diperoleh IMT ibu sebelum hamil dengan nilai $p = 0,000$ atau $p \leq 0,05$ dan IMT ibu saat hamil dengan nilai $p = 0,000$ atau $p \leq 0,05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan bermakna antara IMT ibu sebelum dan saat hamil dengan kejadian preeklampsia. Nilai OR IMT sebelum hamil 6,14 dan nilai OR IMT saat hamil 4,38 yang artinya pada IMT sebelum hamil dengan hasil *overweight* (25 – 29,9) mempunyai peluang 6 kali mengalami preeklampsia ringan dibandingkan preeklampsia berat dan pada IMT saat hamil dengan hasil *obese I* (30 – 34,9) mempunyai peluang 4 kali mengalami preeklampsia ringan dibandingkan preeklampsia berat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori radikal bebas yang berhubungan dengan indeks massa tubuh terhadap kejadian preeklampsia. Teori tersebut menjelaskan bahwa semakin bertambah berat badan semakin peroksida lemak meningkat, sedangkan antioksidan dalam kehamilan menurun, sehingga terjadi dominasi kadar oksidan peroksida lemak yang relatif tinggi (Medical Jurnal, 2022).

Peroksida lemak sebagai oksidan yang sangat toksis ini akan beredar di seluruh tubuh dalam aliran darah dan akan merusak membran sel endothel. Membran sel endothel lebih mudah mengalami kerusakan oleh peroksida lemak, karena letaknya langsung berhubungan dengan aliran darah yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh sangat rentan terhadap oksidan radikal hidroksil, yang akan berubah menjadi peroksida lemak.

Indeks massa tubuh ibu merupakan faktor yang berpengaruh dengan kehamilan. Oleh karena itu, sebaiknya ditentukan patokan besaran pertambahan berat dari sebelum hamil hingga kehamilan berakhir. Terdapat dua sumber yang merekomendasikan peningkatan berat badan ibu selama kehamilan, yaitu dari *American Academy of Pediatric and the American College of Obstetricians and Gynecology* dan *Institute of Medicine*. Hamil dari sebelum hamil sampai saat hamil dengan IMT normal adalah 7,8 kg, IMT *overweight* 9 kg, IMT *obese I* 9 kg, dan IMT *obese II* 8 kg. Hasil penelitian ini sesuai dengan rekomendasi peningkatan berat badan dari ACOG dan IOM.

Menilai berat badan sebelum hamil sangat penting dari segi kesehatan bagi ibu dan bayi. Jika ibu hamil dengan berat badan yang berlebihan sebelum kehamilan, maka pertambahan yang dianjurkan harus lebih kecil dari pada ibu hamil dengan berat badan ideal. Ibu hamil yang mempunyai peningkatan berat badan yang terlalu berlebihan akan berisiko terjadi komplikasi kehamilan salah satunya preeklampsia. Selain itu, penimbunan lemak tubuh yang berlebihan akan membuat berat badan sulit turun setelah melahirkan.

Demikian juga sebaliknya, wanita yang berat badannya kurang sebelum hamil, maka ketika ia hamil perlu menambah berat badan lebih banyak dari pada ibu dengan berat badan ideal. Asupan gizi yang berkurang, akan menghambat pertumbuhan janin dalam kandungan seperti berat bayi lahir rendah dan gangguan kehamilan lainnya.

Kenaikan berat badan selama masa kehamilan tergantung dari berat badan saat sebelum kehamilan. Yang terbaik dilakukan adalah mempersiapkan berat badan ideal dahulu sebelum hamil, sehingga tubuh akan menyimpan semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh selama kehamilan berlangsung, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah seimbang.

Kecepatan penambahan berat badan yang direkomendasikan mencapai 1 sampai 2 kg selama trimester pertama dan kemudian 0,4 kg perminggu untuk wanita yang memiliki berat dan tinggi badan normal (IMT 18,5 – 24,9). Peningkatan berat progresif secara bertahap pada dua trimester terakhir umumnya merupakan peningkatan jaringan lemak dan jaringan tidak lemak. Selama trimester kedua, peningkatan terutama terjadi pada ibu, sedangkan pada trimester ketiga, kebanyakan pertumbuhan janin. Berat badan harus dikaji pada setiap kunjungan prenatal dan ditulis dalam grafik peningkatan berat badan untuk memantau kemajuan sehingga sasaran yang ditetapkan dapat dicapai. Penyebab deviasi laju peningkatan berat yang diharapkan ini kemungkinan antara lain pengukuran atau pencatatan yang keliru, berat pakaian yang dikenakan berbeda, jam saat ditimbang berbeda

dan akumulasi cairan, serta asupan makanan yang tidak adekuat atau berlebihan. Peningkatan berat badan yang mencolok kemungkinan disebabkan oleh retensi cairan yang berlebihan. Peningkatan lebih dari 3 kg per bulan, khususnya setelah minggu ke-20 gestasi, dapat mengindikasikan masalah yang serius, seperti hipertensi akibat kehamilan.

Kehamilan bukanlah saat untuk melakukan diet. Bagi wanita yang ramping dan sangat memperhatikan bentuk tubuh ($IMT \leq 18,4$), peningkatan berat badan merupakan masalah besar. Plasenta ibu yang tidak mendapat makanan yang adekuat, seringkali berisi lebih sedikit sel yang diukurnya lebih kecil dan kurang mampu mensintesis nutrisi yang dibutuhkan janin.

Ibu harus diberi penjelasan tentang efek nutrisi tidak adekuat pada perkembangan janin. Konseling ini harus mencakup informasi tentang komponen peningkatan berat badan yang direkomendasikan dan seberapa banyak peningkatan ini akan hilang saat melahirkan. Penjelasan tentang cara menurunkan berat badan pada pascapartum, membantu meredakan rasa cemas pada ibu.

Secara ideal, wanita yang mengalami obesitas ($IMT \geq 30$) harus menjalani program penurunan berat sebelum konsepsi. Namun, semua wanita perlu mengalami peningkatan berat badan selama kehamilan. Peningkatan berat sekurang-kurangnya harus sama dengan berat produk konsepsi (janin, plasenta, cairan amnion). Kualitas peningkatan berat ini harus ditekankan pada makanan kaya nutrisi dan upaya menghindari makanan tidak berkalori.