



Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara Tahun 2020-2024

Brigita Julia Nainggolan^{*1}, Letta Sari Lintang², Arya Tjipta Prananda³, Sufitni⁴

¹Program Studi Pendidikan & Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara

²Departemen Obstetri & Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara

³Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara

⁴Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara

*Corresponding Author: brigitanainggolan22@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 19 December 2025

Revised 16 February 2026

Accepted 18 February 2026

Available online 23 February 2026

E-ISSN: 2686-0864

P-ISSN: 2088-8686

How to cite:

Nainggolan BJ, Lintang LS, Prananda AT, Sufitni. Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara Tahun 2020-2024. SCRIPTA SCORE Sci Med J. 2026 Feb 23;7(2):136-145

ABSTRACT

Background: Preeclampsia is one of the complications of pregnancy that is the leading cause of morbidity and mortality in mothers and fetuses worldwide.

Objectives: To determine the relationship between the characteristics of pregnant women and the incidence of preeclampsia. **Methods:** This study was an analytical observational study with a cross-sectional design. Research data were obtained from medical records at Prof. dr. Chairuddin P. Lubis Universitas Sumatera Utara Hospital, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, INDONESIA. The total sample consisted of 142 patients, comprising 71 mothers with preeclampsia and 71 normal pregnant women. The data were selected using a combination of total sampling for mothers with preeclampsia and simple random sampling for normal pregnant women. The data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Chi-square test using SPSS version 27 software. **Result :** The majority of patients in the preeclampsia group were in the low-risk age group (20–35 years) with 49 patients (34.50%), came from the Batak ethnic group with 34 patients (23.94%), were Muslim with 51 patients (35.92%), had a high level of education with 63 patients (44.37%), unemployed 44 patients (30.99%), nulliparous 30 patients (21.13%), gestational age ≥ 37 weeks 43 patients (30.28%), with the highest body mass index (BMI) in the obesity I category, 43 people (30.28%), 69 women (48.59%) did not experience multifetal pregnancy, 62 women (43.66%) had no history of preeclampsia, 35 women (24.65%) had a history of hypertension, and 64 women (45.07%) had no history of previous illness. Bivariate analysis showed that there was no significant relationship between age, education level, occupation, parity, gestational age, multifetal pregnancy, previous history of preeclampsia, and previous history of disease with the incidence of preeclampsia (p -value > 0.05). The results of the analysis showed a significant relationship between body mass index (BMI) and history of hypertension with the incidence of preeclampsia. The relationship between BMI was found to be significant in the normal category (p -value = 0.016) and overweight category (p -value = 0.035), while a history of hypertension showed a very significant relationship with a p -value < 0.001 in mothers with a history of hypertension and a p -value = 0.002 in mothers without a history of hypertension. **Conclusion:** The characteristics of pregnant women that are significantly associated with the occurrence of preeclampsia are body mass index (BMI) and a history of hypertension, while age, ethnicity, religion, education level, occupation, parity, gestational age, multifetal pregnancy, previous history of preeclampsia, and previous history of disease are not significantly associated with the occurrence of preeclampsia

Keyword: Characteristics of Pregnant Women, Preeclampsia

ABSTRAK

Latar Belakang: Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu serta janin di seluruh dunia.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan karakteristik ibu hamil dengan kejadian preeklampsia. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Data penelitian diperoleh dari rekam medis di Rumah Sakit Pendidikan Prof. dr. Chairuddin P. Lubis Universitas Sumatera Utara, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2015, INDONESIA periode 2020–2024. Total sampel sebanyak 142 pasien yang terdiri atas 71 ibu preeklampsia dan 71 ibu hamil normal. Data tersebut dipilih menggunakan metode kombinasi *total sampling* pada ibu preeklampsia pada dan *simple random sampling* ibu hamil normal. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *Chi-square* melalui software SPSS versi 27. **Hasil:** Mayoritas pasien pada kelompok ibu preeklampsia berada pada usia risiko rendah (20–35 tahun) sebanyak 49 pasien (34,50%), berasal dari suku Batak 34 pasien (23,94%), beragama Islam 51 pasien (35,92%), memiliki tingkat pendidikan tinggi 63 pasien (44,37%), tidak bekerja 44 pasien (30,99%), nulipara 30 pasien (21,13%), usia kehamilan ≥ 37 minggu 43 pasien (30,28%), dengan indeks massa tubuh (IMT) terbanyak pada kategori obesitas I sebanyak 43 pasien (30,28%), tidak mengalami kehamilan multifetal 69 pasien (48,59%), tidak memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya 62 pasien (43,66%), memiliki riwayat hipertensi 35 pasien (24,65%), dan tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu 64 pasien (45,07%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas, usia kehamilan, kehamilan multifetal, riwayat preeklampsia sebelumnya, serta riwayat penyakit terdahulu dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value} > 0.05$). Adapun hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia. Hubungan IMT ditemukan signifikan pada kategori normal ($p\text{-value} = 0.016$) dan overweight ($p\text{-value} = 0.035$), sedangkan riwayat hipertensi menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan nilai $p\text{-value} < 0.001$ pada ibu dengan riwayat hipertensi dan $p\text{-value} = 0.002$ pada ibu tanpa riwayat hipertensi. **Kesimpulan:** Karakteristik ibu hamil yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian preeklampsia adalah indeks massa tubuh (IMT) dan riwayat hipertensi, sedangkan usia, suku, agama, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas, usia kehamilan, kehamilan multifetal, riwayat preeklampsia sebelumnya, dan riwayat penyakit terdahulu tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian preeklampsia.

Kata Kunci: Karakteristik Ibu Hamil, Preeklampsia



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
<https://doi.org/10.32734/scripta.v7i2.24083>

1. Pendahuluan

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu serta janin di seluruh dunia. Setiap tahunnya, preeklampsia menyebabkan lebih dari 70.000 kematian ibu dan 500.000 kematian janin di seluruh dunia, serta menyumbang sekitar 14% penyebab kematian ibu secara global.^[1]

Tiga penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi.^[2] Gangguan hipertensi dalam kehamilan menempati posisi signifikan dalam angka kematian ibu dan perinatal. Sekitar 10% ibu hamil mengalami hipertensi selama masa kehamilan, meliputi preeklampsia, eklampsia, hipertensi gestasional, dan hipertensi kronis. Di antara berbagai jenis hipertensi tersebut, preeklampsia adalah yang paling sering terjadi dengan angka kejadian yang diperkirakan mencapai 2% – 8% dari seluruh kehamilan secara global.^[3]

Preeklampsia adalah komplikasi kehamilan yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu yang ditandai dengan hipertensi baru yang dapat disertai proteinuria atau disfungsi organ.^[4] Angka kejadian preeklampsia bervariasi di berbagai negara, prevalensi preeklampsia lebih tinggi di negara berkembang, yaitu berkisar antara 1,8% hingga 16,7%, sedangkan di negara maju sekitar 0,4%.^[5] Di Indonesia, preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), angka kejadian preeklampsia pada ibu hamil adalah 3% sampai 10% dari seluruh kehamilan di tahun 2020.^[6] Di Sumatera Utara, kasus preeklampsia menyumbang sekitar 23,7% dari total kematian ibu sehingga Sumatera Utara termasuk dalam lima provinsi dengan jumlah kematian ibu tertinggi di Indonesia.^[7]

Sejumlah karakteristik ibu hamil telah diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko preeklampsia. Faktor-faktor tersebut meliputi nulipara, usia ibu yang lebih tua, indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya.^[8] Faktor lain yang turut berperan, meliputi ras dan etnis, riwayat genetik dalam keluarga, tingkat pendidikan yang rendah, dan kondisi sosial ekonomi yang kurang baik.^[9]

Kehamilan pada usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko tinggi untuk menimbulkan komplikasi yang membahayakan ibu dan bayi, baik selama kehamilan, persalinan, maupun setelahnya. Usia ideal kehamilan antara 20–35 tahun terbukti dapat menurunkan risiko kematian akibat preeklampsia.^[9] Menurut ACOG (2020), Preeklampsia lebih sering terjadi pada perempuan nullipara, dengan angka kejadian sekitar 3% – 7%, dibandingkan dengan wanita multipara yang memiliki insidensi lebih rendah, yaitu 1% – 3%.^[3] Untuk usia kehamilan, preeklampsia lebih sering muncul sesudah usia kehamilan 34 minggu.^[4] Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang berperan dalam kejadian preeklampsia, di mana ibu dengan tingkat pendidikan rendah lebih sering ditemukan mengalami preeklampsia. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah baginya untuk memahami dan menerima informasi dengan baik. Serta, ibu hamil yang bekerja cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak bekerja. Hal ini disebabkan oleh tingkat stresor yang lebih besar pada ibu hamil yang menjalani aktivitas pekerjaan selama masa kehamilan.^[10]

Preeklampsia yang tidak terdeteksi dan ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi komplikasi yang mengancam jiwa. Kondisi ini tidak hanya membahayakan ibu, tetapi juga berdampak pada janin, seperti kelahiran prematur, lahir dengan berat badan rendah, gangguan pertumbuhan janin, dan *fetal distress*. Komplikasi ini turut meningkatkan angka kesakitan dan kematian bayi pada periode perinatal.^[11]

Karakteristik pasien diharapkan dapat membantu deteksi dini dan perencanaan intervensi yang efektif untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas ibu dan janin.^[12] Oleh karena itu, peneliti hendak mengetahui hubungan karakteristik ibu hamil dengan kejadian preeklampsia yang dirawat di Rumah Sakit Prof. dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara pada tahun 2020-2024.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Dalam penelitian ini, variabel dependen dan independen dikumpulkan secara bersamaan dengan menggunakan data rekam medis ibu hamil tahun 2020-2024 di Rumah Sakit Prof. dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menjalani perawatan atau pemeriksaan di Rumah Sakit Prof. dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara pada tahun 2020–2024. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel, yaitu kelompok ibu hamil dengan preeklampsia (kasus) dan kelompok ibu hamil normal (kontrol). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan kombinasi antara *total sampling* dan *simple random sampling*. Pada kelompok kasus (ibu hamil dengan preeklampsia) digunakan teknik *total sampling*, sedangkan kelompok kontrol (ibu hamil normal) digunakan teknik *simple random sampling* dengan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Total sampel dalam penelitian ini berjumlah 142 data rekam medis, terdiri dari 71 kasus preeklampsia dan 71 kontrol ibu hamil normal.

3. Hasil

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Sampel Penelitian dan Analisis Bivariat

Distribusi Responden	Hamil normal n(%)	Preeklampsia n(%)	P-value
Usia Ibu			
Risiko Tinggi (<20 atau > 30 tahun)	25(17.60)	22(15.50)	0.662
Risiko Rendah	46(32.40)	49(34.50)	0.758

(20-35 tahun)

Suku				
Batak		35(24.65)	34(23.94)	
Jawa		29(20.42)	24(16.90)	
Minang		3(2.11)	7(4.93)	
Melayu		3(2.11)	5(3.52)	
Tionghoa		1(0.71)	1(0.71)	
Agama				
Islam		49(34.50)	51(35.92)	
Kristen protestan		21(14.78)	17(11.97)	
Katolik		1(0.71)	2(1.41)	
Buddha		0(0)	1(0.71)	
Tingkat Pendidikan				
Rendah (Tidak sekolah,SD,SMP)		11(7.75)	8(5.63)	0.491
Tinggi (SMA,D1/D3/S1/S2/S3)		60(42.25)	63(44.37)	0.787
Pekerjaan				
Bekerja		20(14.08)	27(19.01)	0.307
Tidak Bekerja		51(35.92)	44(30.99)	0.473
Paritas				
Nulipara		33(23.24)	30(21.13)	0.705
Primipara		18(12.68)	21(14.79)	0.631
Multipara		20(14.08)	20(14.08)	1.000
Usia Kehamilan				
20-28 minggu		8(5.63)	3(2.11)	0.132
29-36 minggu		34(23.95)	25(17.61)	0.241
≥ 37 minggu		29(20.42)	43(30.28)	0.099
Indeks Massa Tubuh (IMT)				

Normal	16(11.27)	5(3.52)	0.016
<i>Overweight</i>	9(6.33)	2(1.41)	0.035
Obesitas I	30(21.13)	43(30.28)	0.128
Obesitas II	16(11.27)	21(14.79)	0.411
Kehamilan Multifetal			
Ada	2(1.41)	2(1.41)	1.000
Tidak ada	69(48.59)	69(48.59)	1.000
Riwayat Preeklampsia Sebelumnya			
Ada	0 (0)	9(6.34)	-
Tidak ada	71(50)	62(43.66)	0.435
Riwayat Hipertensi			
Ada	3(2.11)	35(24.65)	<0.001
Tidak ada	68(47.89)	36(25.35)	0.002
Riwayat Penyakit Terdahulu			
Ada	9(6.34)	7(4.93)	0.617
Tidak ada	62(43.66)	64(45.07)	0.859

Berdasarkan tabel diatas, pada pasien preeklampsia dengan total sampel 71 pasien. Pada kelompok usia didominasi oleh ibu dengan usia risiko rendah (20–35 tahun), yaitu sebanyak 49 pasien (34.50%). Pada kelompok suku, suku Batak mendominasi dengan jumlah 34 pasien (23.94%). Pada agama, mayoritas pasien beragama Islam, yaitu sebanyak 51 pasien (35.92%). Untuk tingkat pendidikan, sebagian besar pasien memiliki tingkat pendidikan tinggi, yaitu sebanyak 63 pasien (44.37%). Pekerjaan, mayoritas pasien adalah tidak bekerja sebanyak 44 pasien (30.99%). Kemudian paritas, sebagian besar pasien merupakan nulipara, yaitu sebanyak 30 pasien (21.13%). Pada usia kehamilan, mayoritas pasien berada pada usia kehamilan ≥ 37 minggu dengan jumlah 43 pasien (30.28%). Untuk IMT, mayoritas pasien memiliki IMT Obesitas I, yaitu sebanyak 43 pasien (30.28%). Pada kehamilan multifetal, mayoritas pasien tidak memiliki kehamilan multifetal dengan jumlah 69 pasien (48.59%). Pada riwayat preeklampsia sebelumnya, mayoritas pasien tidak memiliki riwayat preeklampsia di kehamilan sebelumnya sebanyak 62 pasien (43.66%). Pada riwayat hipertensi memiliki perbandingan yang tipis dengan ibu pasien preeklampsia dengan riwayat hipertensi berjumlah 35 pasien (24.65%) sedangkan yang tidak memiliki riwayat hipertensi sedikit lebih tinggi dengan jumlah 36 pasien (25.35%), dan untuk riwayat penyakit terdahulu didominasi oleh ibu hamil preeklampsia yang tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu, yaitu sebanyak 64 pasien (45.07%).

Pada analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* didapatkan bahwa pada variabel yang diuji, hanya 2 variabel yang menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian preeklampsia pada penelitian ini. Hasil uji statistic menunjukkan bahwa karakteristik ibu hamil yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian preeklampsia adalah indeks massa tubuh (IMT) dan riwayat hipertensi, sedangkan usia, suku, agama, tingkat

pendidikan, pekerjaan, paritas, usia kehamilan, kehamilan multifetal, riwayat preeklampsia sebelumnya, dan riwayat penyakit terdahulu tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian preeklampsia.

4. Diskusi

Pada kelompok usia di penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil yang mengalami preeklampsia berada pada kelompok usia dengan risiko rendah (20–35 tahun), sementara kelompok usia dengan risiko tinggi (<20 atau >35 tahun) tercatat sebanyak 22 pasien (15.50%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pramanik dkk. (2019) yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien preeklampsia berada di kelompok usia risiko rendah (20-35 tahun), dengan jumlah 27 pasien (79.4%) dari 34 total pasien yang diteliti.^[13] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia ibu dengan kejadian preeklampsia. Secara teori, usia <20 tahun atau >35 tahun merupakan usia risiko tinggi pada kehamilan untuk mengalami preeklampsia karena belum matangnya organ reproduksi pada usia muda dan penurunan fungsi organ serta meningkatnya penyakit penyerta pada usia tua.^[11] Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa preeklampsia juga banyak terjadi pada usia produktif (20–35 tahun). Hasil penelitian ini masih sejalan dengan temuan Sheen dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa risiko preeklampsia dapat meningkat pada seluruh kelompok usia.^[14] Hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa usia bukan satu-satunya determinan terjadinya preeklampsia, tetapi bekerja secara multifaktorial bersama kondisi medis dan obstetri lainnya.

Suku yang mendominasi pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia berasal dari suku Batak, yaitu sebanyak 34 pasien (23.94%). Pada hasil penelitian ini, ibu hamil dengan preeklampsia mayoritas berasal dari suku batak. Hal ini dapat dikaitkan dengan lokasi penelitian yang berada di Medan, Sumatera Utara sehingga sebagian besar pasien yang datang merupakan penduduk setempat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pramanik dkk. (2019) yang melaporkan bahwa Sebagian besar pasien preeklampsia dalam penelitian yang dilakukan berasal dari suku Bali di mana lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Sanglah yang berada di Denpasar, Bali, sehingga sebagian besar pasien yang datang merupakan penduduk setempat.^[13] Dengan demikian, dominasi suku batak dalam penelitian ini lebih mencerminkan distribusi geografis pasien dibandingkan faktor suku sebagai determinan langsung kejadian preeklampsia.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok ibu preeklampsia distribusi frekuensi agamanya didominasi oleh agama Islam dengan 51 pasien (35.92). Dominasi ibu hamil beragama Islam dalam penelitian ini tidak berhubungan langsung dengan kejadian preeklampsia, melainkan menggambarkan karakteristik umum populasi wilayah penelitian yang mayoritas beragama Islam. Faktor keagamaan lebih mungkin berpengaruh secara tidak langsung melalui gaya hidup, kepatuhan terhadap pemeriksaan antenatal, pola makan, dan kebiasaan pengelolaan stres.^[15]

Tingkat pendidikan tinggi mendominasi dengan 63 pasien (44.37%) pada ibu preeklampsia. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pramanik dkk. (2019), yang melaporkan bahwa mayoritas pasien preeklampsia memiliki tingkat pendidikan tinggi, dengan jumlah 23 pasien (67.65%) dari 34 total pasien yang diteliti.^[13] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Idaman Banjarbaru yang juga menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara tingkat pendidikan dan kejadian preeklampsia ($p\text{-value} = 0,121$).^[16] Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Mustary dkk. (2025), yang melaporkan bahwa hubungan antara tingkat pendidikan dan preeklampsia tidak signifikan secara statistik ($p\text{-value} = 0,117$).^[17] Secara teori, tingkat pendidikan ibu berkaitan dengan kemampuan dalam mengakses dan memahami informasi kesehatan, termasuk pentingnya pemeriksaan kehamilan secara rutin.^[18] Namun, menurut Nursal dkk. (2015), tingkat pendidikan ibu tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian preeklampsia karena ibu dengan berpendidikan tinggi maupun rendah memiliki peluang yang sama untuk mengalaminya.^[19] Banyaknya pasien dengan tingkat pendidikan tinggi dalam penelitian ini menunjukkan meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya pendidikan, tetapi tidak menjamin bebas dari risiko penyakit. Pendidikan berperan secara tidak langsung dalam memengaruhi kemampuan seseorang dalam menentukan dan mengambil keputusan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seorang wanita, diharapkan semakin baik pula pengetahuannya dalam mengantisipasi berbagai kesulitan selama kehamilan dan persalinan, serta termotivasi untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin.^[16] Di sisi lain, perempuan dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah mungkin merasa sulit untuk memahami informasi kesehatan yang kompleks, terutama mengenai preeklampsia.^[17] Namun demikian, tingkat pendidikan seseorang tidak selalu menjadi jaminan terhadap risiko menderita suatu penyakit tertentu.^[20]

Pasien yang tidak bekerja mendominasi dengan 44 pasien (30.99%) pada kelompok ibu preeklampsia, sedangkan ibu yang bekerja sebanyak 27 pasien (19.01%). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhardin dkk. (2024), yang melaporkan bahwa sebagian besar ibu dengan preeklampsia merupakan ibu yang tidak bekerja, yaitu sebanyak 29 pasien (93,55%) dari total 31 pasien yang diteliti.^[2] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mustary dkk. (2025) bahwa pekerjaan tidak berhubungan secara bermakna dengan risiko preeklampsia ($p\text{-value} = 0.495$).^[17] Pekerjaan merupakan salah satu faktor sosial yang dapat memengaruhi kondisi fisik maupun psikologis ibu selama kehamilan. Aktivitas dan tuntutan pekerjaan yang tinggi dapat menyebabkan kelelahan serta stres, yang pada akhirnya berpotensi memengaruhi keseimbangan fisiologis tubuh, termasuk tekanan darah. Di sisi lain, ibu yang tidak bekerja pun tidak terlepas dari tekanan psikologis akibat tanggung jawab rumah tangga dan masalah sosial ekonomi yang dihadapi. Oleh karena itu, baik ibu yang bekerja maupun tidak bekerja sama-sama memiliki potensi risiko terhadap gangguan kehamilan seperti preeklampsia, meskipun dengan mekanisme pemicu yang berbeda.^[21]

Ibu dengan paritas nulipara mendominasi sebanyak 30 pasien (21.13%), diikuti dengan primipara 21 pasien (14.79%), dan multipara 20 pasien (14.08%). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya karena pada penelitian tersebut paritas terbanyak pada ibu preeklampsia adalah nulipara, yaitu sebanyak 53 pasien (49.07%).^[22] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Susantia dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value} = 0.176$).^[23] Preeklampsia biasanya terjadi pada kehamilan pertama. Hal ini disebabkan oleh adanya kerusakan vaskular secara imunologis pada plasenta yang sering terjadi pada ibu nulipara. Namun, preeklampsia juga dapat terjadi pada ibu multipara, terutama jika terdapat faktor predisposisi lain seperti kehamilan pada usia yang lebih tua. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa ibu multipara dengan usia lebih tua berisiko mengalami preeklampsia berat. Hal ini dapat disebabkan karena pada ibu multipara yang berusia lanjut, risiko penyakit kardiovaskular meningkat dan terjadi penurunan fungsi tubuh, yang dapat mempercepat terjadinya perkembangan preeklampsia.^[24]

Pada kelompok usia kehamilan, ibu preeklampsia didominasi oleh usia kehamilan di atas 37 minggu dengan 43 pasien (30.28%), kemudian diikuti usia kehamilan 29-36 minggu dengan 25 pasien (17.61%), dan 20 -28 minggu sebanyak 3 pasien (2.11%). Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia lebih banyak ditemukan pada kehamilan *term* (≥ 37 minggu) dibandingkan kehamilan *preterm*. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya karena pada penelitian tersebut usia kehamilan pada ibu preeklampsia terbanyak adalah lebih dari 37 minggu, yaitu terdapat 27 pasien (43.5%).^[25] Hal ini disebabkan karena semakin bertambah usia kehamilan, semakin besar beban hemodinamik dan stres oksidatif pada sistem vaskular maternal, yang dapat memicu disfungsi endotel dan meningkatkan tekanan darah.^[26] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian preeklampsia. Penelitian Wulandari dkk. (2022) juga mendukung hasil ini dengan temuan bahwa usia kehamilan tidak berhubungan signifikan dengan preeklampsia ($p\text{-value} > 0.05$).^[27] Hal ini dapat terjadi karena preeklampsia dapat muncul baik pada usia kehamilan *preterm* maupun *term*, tergantung pada faktor predisposisi maternal lainnya.^[28]

Pada kelompok IMT, penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok ibu preeklampsia pasien obesitas mendominasi dengan IMT Obesitas I sebanyak 43 pasien (30.28%) dan Obesitas II sebanyak 21 pasien (14.79%), diikuti oleh *overweight* sebanyak 2 pasien (1.41%) dan normal sebanyak 5 pasien (3.52%). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya karena pada penelitian tersebut IMT terbanyak pada ibu preeklampsia adalah ibu hamil dengan obesitas, yaitu sebesar 17.5%.^[11] Hasil uji statistik pada tabel 5.18, didapatkan nilai $p\text{-value}$ IMT normal = 0.016 ($p < 0.05$), IMT *Overweight* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.035$ ($p < 0.05$), IMT obesitas I diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.128$, IMT obesitas II diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.411$ ($p > 0.05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa perbedaan kejadian preeklampsia paling nyata secara statistik terjadi pada kelompok dengan IMT normal dan *overweight*. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sumarni & Prabandari. (2023) di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto dengan nilai $p\text{-value} = 0.007$.^[29] Hasil ini juga serupa dengan penelitian Aini dkk. (2023) dengan nilai $p\text{-value} = 0.041$, dan penelitian yang dilakukan Siallagan & Nugraha. (2024) dengan nilai $p\text{-value} < 0.001$ yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian preeklampsia.^{[30] [31]} Secara klinis, meskipun hubungan kategori obesitas tidak signifikan secara statistik, pada kasus preeklampsia tetap lebih sering ditemukan pada ibu dengan obesitas. Secara teori, Ibu hamil dengan IMT obesitas, memiliki risiko lebih

besar mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki IMT normal.^[30] Kelebihan lemak tubuh pada kondisi obesitas memicu peningkatan produksi protein *C-reaktif* (CRP) dan *sitokin proinflamasi*, seperti interleukin-6 (IL-6). Kedua zat ini berperan dalam proses inflamasi yang dapat menimbulkan stres oksidatif dan kerusakan endotel pembuluh darah. Kerusakan endotel menyebabkan ketidakseimbangan antara *vasodilator* dan *vasokonstriktor* (seperti endotelin I, tromboksan, dan angiotensin II), yang berujung pada vasokonstriksi sistemik dan peningkatan tekanan darah. Vasospasme yang terjadi secara terus-menerus dapat mengakibatkan penurunan perfusi organ vital seperti ginjal dan hati, yang kemudian menimbulkan komplikasi berupa proteinuria, gangguan fungsi ginjal, serta iskemia hati, yang merupakan ciri khas preeklampsia.^[30]

Pada kehamilan multifetal, penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok ibu preeklampsia mayoritas tidak mengalami kehamilan multifetal sebanyak 69 pasien (48.59%), sedangkan yang mengalami kehamilan multifetal hanya 2 pasien (1.41%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Ammarie dkk. (2024), dari total 53 ibu hamil yang menjadi responden, baik yang mengalami maupun tidak mengalami preeklampsia, terdapat 2 pasien (3.8%) dengan kehamilan multifetal, sedangkan 51 pasien (96.2%) lainnya memiliki kehamilan tunggal.^[32] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kehamilan multifetal dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ammarie dkk. (2024) dengan nilai $p\text{-value} = 0.576$.^[32] Hasil ini juga sejalan dengan Penelitian di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang dengan nilai $p\text{-value} = 0,576$. Hasil pada penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa kehamilan ganda memiliki risiko lebih tinggi terhadap preeklampsia. Secara teori, peningkatan jumlah janin dan kadar faktor *antiangiogenik* berperan dalam patogenesis preeklampsia pada kehamilan ganda.^[32]

Penelitian ini menunjukkan ibu preeklampsia didominasi oleh pasien yang tidak mengalami preeklampsia dengan 62 pasien (43.66%), sedangkan pasien yang memiliki riwayat preeklampsia hanya 9 pasien (6.34%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pramanik dkk. (2019) yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien preeklampsia tidak memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya, dengan jumlah 30 pasien (88.2%) dari 34 total pasien yang diteliti.^[13] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara adanya riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia. Hal ini dapat terjadi karena adanya perubahan fisiologis dan adaptasi imunologis ibu pada kehamilan berikutnya yang dapat menurunkan risiko kambuhnya penyakit tersebut. Secara fisiologis, tidak terjadinya hubungan yang signifikan antara riwayat preeklampsia dan kejadian preeklampsia dapat dijelaskan melalui mekanisme adaptasi imun maternal terhadap antigen janin. Pada kehamilan sebelumnya, paparan antigen janin dapat menimbulkan toleransi imunologis yang lebih baik pada kehamilan berikutnya, sehingga risiko preeklampsia menurun.^[26]

Pada riwayat hipertensi, penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok ibu preeklampsia sebanyak 35 pasien (24.65%) memiliki riwayat hipertensi, dan 36 pasien (25.35%) tidak memiliki riwayat hipertensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya karena pada penelitian tersebut pada ibu preeklampsia banyak yang memiliki riwayat hipertensi, yaitu sebanyak 140 pasien (55.1%).^[6] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Goyal dkk. (2020) dengan nilai $p\text{-value} = 0.001$ ($p < 0.05$), kemudian didukung dengan penelitian Suryowati.dkk (2023) dengan nilai $p\text{-value} = 0.000$.^[33] Hipertensi kronis pada ibu hamil dapat memicu berbagai perubahan sistemik yang memengaruhi fungsi endotel vaskular serta mekanisme pengaturan tekanan darah sehingga berperan dalam memfasilitasi terjadinya preeklampsia. Salah satu mekanisme utama yang terlibat adalah stres oksidatif, yaitu kondisi ketika terjadi akumulasi spesies oksigen reaktif (ROS) secara berlebihan akibat ketidakseimbangan antara produksi ROS dan kemampuan sistem antioksidan tubuh. Peningkatan stres oksidatif ini menyebabkan kerusakan dan disfungsi endotel pembuluh darah, yang menjadi salah satu ciri khas utama dari patogenesis preeklampsia.^[34]

Pada riwayat penyakit terdahulu, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pada kelompok preeklampsia tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu, yaitu sebanyak 64 orang (45.07%), sedangkan pasien dengan riwayat penyakit terdahulu sebanyak 7 orang (4.93%). Dari jumlah tersebut, riwayat penyakit terdahulu yang paling banyak ditemukan adalah diabetes mellitus sebesar 5 orang (3.52%), diikuti oleh penyakit ginjal kronis sebanyak 2 orang (1.41%). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Anindya dkk. (2022) yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien preeklampsia tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu dengan jumlah 191 pasien (88.43%) dari 216 total pasien yang diteliti.^[35] Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara riwayat penyakit terdahulu dengan kejadian preeklampsia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Agitha Reymusyani dkk. (2025) di RSUD Prof. Dr. W. Z.

Johannes Kupang, yang melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara riwayat penyakit terdahulu dengan preeklampsia dengan $p\text{-value} = 0,576$.^[36] Hasil serupa juga ditemukan oleh Dien dkk. (2015) yang menyebutkan bahwa walaupun penyakit kronis dapat menjadi faktor predisposisi, hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan. Secara teori, kondisi medis kronis seperti diabetes mellitus dan penyakit ginjal kronis dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia melalui mekanisme kerusakan endotel dan gangguan regulasi vaskular yang menyebabkan disfungsi perfusi plasenta.^[37]

Gangguan vaskular sistemik akibat penyakit metabolik kronis dapat meningkatkan sensitivitas terhadap stres oksidatif, yang berperan penting dalam patogenesis preeklampsia. Ketidaksesuaian antara teori dan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kontrol penyakit yang baik sebelum dan selama kehamilan, pemantauan antenatal yang memadai, serta jumlah kasus penyakit kronis yang rendah dalam populasi penelitian.^[38]

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara tentang hubungan karakteristik ibu hamil dengan kejadian preeklampsia didapatkan ada hubungan yang signifikan antara IMT dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.

Referensi

- [1] Rana S, Lemoine E, Granger JP, Karumanchi SA. Preeclampsia: pathophysiology, challenges, and perspectives. *Circ Res*. 2019;124(7):1094–1112.
- [2] Suhardin NIA, Fujiko M, Syahrudin FI, Mokhtar S, Efendy RA. Karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia di Puskesmas Bukit Wolio Indah Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*. 2024;4(1):9483–9501.
- [3] American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG Practice Bulletin No. 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. 2020;135(6):237–260.
- [4] August P, Sibai BM. Preeklampsia: Gambaran klinis dan diagnosis. UpToDate [Internet]. 2025 [cited 2025 Mei 18]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
- [5] Khan B, Allah Yar R, Khakwani AK, Karim S, Ali HA. Preeclampsia incidence and its maternal and neonatal outcomes with associated risk factors. *Cureus*. 2022;14(11):1–9.
- [6] Sari DSM, Fransiska P. Karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia. *Cendekia Medika: Jurnal STIKES Al-Ma'arif Baturaja*. 2023;8(1):1–7.
- [7] Khodijah D, Lumbanraja S. Pengetahuan bidan tentang preeklampsia di Sumatera Utara. *TROPHICO: Tropical Public Health Journal*. 2021;1(1):1–6.
- [8] Zainiyah Z, Susanti E, Harahap DA. Gambaran Mean Arteri Pressure (MAP) dan Protein Urine Untuk Skrining Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2024;10(1):197–203.
- [9] Kurniasari D, Arifandini F. Hubungan usia, paritas dan diabetes mellitus pada kehamilan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Rumbia Kabupaten Lampung Tengah tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Holistik*. 2015;9(3):142–150.
- [10] Dewi INS, Siwi A, Utami T. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia. *J Ilm Permas STIKES Kendal*. 2024;14(4):1369–1378.
- [11] Andriani R, Murdiningsih M, Rahmadhani SP. Hubungan Karakteristik Ibu dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Aisyiyah Medika*. 2022;7(2):137–147.
- [12] Costa ML, et al. Prevalence, maternal characteristics, and birth outcomes of preeclampsia: a cross-sectional study in a single tertiary healthcare center in Greater Kuala Lumpur, Malaysia. *Front Public Health*. 2022;10:973271.
- [13] Pramanik A, Manuaba IBGF, Wiradnyana AAP. The characteristics of preeclampsia among patients delivered through caesarean section at Sanglah General Hospital, Denpasar, Bali in 2018. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):659–663.
- [14] Sheen JJ, Huang Y, Andrikopoulou M, Wright JD, Goffman D, D'Alton ME, Friedman AM. Maternal Age and Preeclampsia Outcomes during Delivery Hospitalizations. *Am J Perinatol*. 2019;36(13):1385–1395.
- [15] Chehrazai, M., Faramarzi, M., Abdollahi, S., Esfandiari, M. & Shafie Rizi, S. (2021) Health promotion behaviours of pregnant women and spiritual well-being: Mediatory role of pregnancy stress, anxiety and coping ways. *Nursing Open*, 8(6), pp. 3558–3565. <https://doi.org/10.1002/nop2.905>
- [16] Hipni R. Hubungan Paritas dan Pendidikan Ibu terhadap Kejadian Preeklampsia di RSUD Idaman Banjarbaru. *Embrio: Jurnal Kebidanan*. 2019;11(1):23–29.

- [17] Mustary M, Nasution H, dkk. Health literacy and risk factors for preeclampsia: A case-control study. PMC [Internet]. 2025 [cited 2025 Okt 29]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12413101/>
- [18] Mamlukah A, Saprudin A. Gambaran karakteristik ibu hamil dengan risiko preeklampsia (Studi di Puskesmas Kabupaten Majalengka). Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada. 2018;9(2):59–67.
- [19] Nursal DGA, Tamela P, Fitrayeni. Faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas. 2015;10(1):38–44.
- [20] Hutabarat RA, Suparman E, Wagey F. Karakteristik pasien dengan preeklampsia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Jurnal e-Clinic (eCl). 2016;4(1):31–35.
- [21] Khayati YN, Veftisia V. Hubungan Stress dan Pekerjaan dengan Preeklampsia di Wilayah Kabupaten Semarang. Indones J Midwifery. 2018;1(1):2615–5095.
- [22] Winasih SN, Wayan AN, Surati, Ayu IG. Gambaran Ibu Bersalin Dengan Preeklampsia Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2020. Jurnal Ilmiah Kebidanan. 2021;9(2):177–182.
- [23] Susantia E, Ruspita M, Isharyanti S. Parity and Body Mass Index as Factors in Preeclampsia Incidence. Jurnal Riset Kesehatan. 2024;13(2):145–152.
- [24] Jasda A, Romalina, Gusrianti E. Risk Factors for Severe Pre-Eclampsia in Pregnant Women in Riau Islands 2019. Int J Soc Sci. 2021;1(1):49–56.
- [25] Dewie A, Pont AV, Purwanti A. Hubungan Umur Kehamilan dan Obesitas Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Baru Kota Luwuk. PROMOTIF J Kesehat Masy. 2020;10(1):21–27.
- [26] Phipps EA, Thadhani R, Benzing T, Karumanchi SA. *Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies*. Nat Rev Nephrol. 2019 May;15(5):275–289. doi:10.1038/s41581-019-0119-6. PMID:30792480; PMCID:PMC6472952.
- [27] Wulandari V, Wahyuni IS, Simatupang IF. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Kota Depok. *Indonesian Journal of Midwifery Scientific*. 2022;1(1):1–6.
- [28] Kariori M, Katsi V, Tsioufis C. Late vs. Early Preeclampsia. *Int J Mol Sci*. 2025;26(22):11091. doi:10.3390/ijms262211091.
- [29] Sumarni S, Prabandari F. Korelasi Indeks Massa Tubuh Ibu Hamil dengan Preeklampsia di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto. An-Najat J Ilmu Farm Kesehat. 2023;1(3):60–69.
- [30] Aini FN, Zuhriyatun F, Hapsari W. Analisis Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. J Sains Kebidanan. 2023;5(1):24–29.
- [31] Nugraha IGW, Siallagan RM. Preeclampsia risk in Bali, Indonesia: the role of maternal body mass index (BMI) and gestational weight gain (GWG). Bioscientia Med J Biomed Transl Res. 2022;6(4):5923–5935.
- [32] Ammarie AS, Hani U, Do Toka W. The Correlation Between Risk Factors with Incidence of Preeclampsia. Indones J Health Sci. 2024;8(2):185–191.
- [33] Goyal D, Bhati I, Rana S. Determinants of Preeclampsia at a Tertiary Care Hospital. IOSR J Dent Med Sci. 2020;19(7):56–61.
- [34] Putri MAS, Kurniati I, Putri GT, Kurniawaty E. Tinjauan Pustaka: Pengaruh Hipertensi Kronis pada Ibu Hamil terhadap Kejadian Preeklampsia. Medula. 2025;15(1):118–122.
- [35] Anindya FAP, Sukowati EG, Fatmawati W. Preeclampsia correlates with maternal and perinatal outcomes in Regional Public Hospital, Madiun, Indonesia. Maj Obs Gin Indones. 2022;30(1):24–31.
- [36] Jellabing ARC, Sir AB, Hinga IAT, Tira DS. Analisis faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. J Kesehatan Masyarakat FKM Univ Nusa Cendana. 2025;9(1):1–10.
- [37] Dien N, Lestari H, Suharyono H. Faktor risiko kejadian preeklampsia di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. J Kesehatan Reproduksi. 2015;6(2):75–84.
- [38] Umesawa M, Kobashi G. Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: prevalence, risk factors, predictors and prognosis. Hypertens Res. 2017;40(3):213–220.