

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI



ISSN 2541-4275 (Online)
ISSN 0853-7720 (Print)

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti, adalah jurnal yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Universitas Trisakti untuk memberikan wadah kepada para peneliti untuk menyebarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki dalam bentuk hasil penelitian maupun karya ilmiah terpublikasi. Jurnal ini untuk mempublikasikan berbagai isu-isu terkini yang berkaitan dengan bidang ilmu pengetahuan baik sains, sosial maupun budaya.

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah telah terakreditasi SINTA 5 oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dengan sk bernomor 23 / E / KPT / 2019, pada tgl 8 Agustus 2019, berlaku mulai dari 1 Oktober 2018 hingga 30 September 2023.



INFORMATION

- [Author Guidelines](#)
- [Abstracting and Indexing](#)
- [Archiving Lockss](#)
- [Contact](#)
- [Copyright & License](#)
- [Editorial Boards](#)
- [Focus and Scope](#)
- [Journal Business Model](#)
- [Open Access Policy](#)
- [Peer Review Process](#)
- [Plagiarism Check](#)
- [Privacy Statement](#)
- [Publication Ethics & Malpractice Statement](#)

Journal Title	Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti
Abbreviation	j. penelit. karya. ilm. lemb.
Journal Initials	lemlit
Language	Indonesia
ISSN	ISSN 2541-4275 (Online) ISSN 0853-7720 (Print)
Frequency	2 issues per year (Januari & Juli)
Management	Open Access
Type of peer-review	Double Blind Review
Citation Analysis	Google Scholar
Subject Areas	Multi Disiplin Ilmu
Editor in Chief	Mustamina Maulani
Publisher	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Trisakti - Indonesia

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION

HUBUNGAN USIA MENARCHE DENGAN KEJADIAN GEJALA PREMENSTRUAL PADA REMAJA

Lily Marliany Surjadi, Feysha Nazla Inshira
171-179



Abstract: 0 | PDF downloads:0
doi <https://doi.org/10.25105/>

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN MEMORI VERBAL JANGKA PENDEK PADA SISWA SMA

Lie Tanu Merijanti, Ilham Arief Rahmatullah
180-188



Abstract: 0 | PDF downloads:0
doi <https://doi.org/10.25105/>

PENGARUH PENAMBAHAN CANGKANG KERANG SEBAGAI ADITIF PENYEMENAN

Lisa Samura, Cahaya Rosyidan, Onnie Ridaliani Prapansya, Mustamina Maulani, Pauhesti, Hifzhan Rizki Hidayat, Kevin Lukas Pearlo
189-200



HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN PREEKLAMPSIA

Astrid Winesti Maharani, Diana Samara
201-210



Abstract: 0 | PDF downloads:0
doi <https://doi.org/10.25105/>

ANALISIS MORFOLOGI DAN LITOLOGI TERHADAP KETEBALAN DAN KUALITAS BAUKSIT LATERIT DI DAERAH TAYAN HILIR, KALIMANTAN BARAT

Lalita 'Afin, Mira Meirawaty
211-220



Abstract: 0 | PDF downloads:0
doi <https://doi.org/10.25105/>

KEGAGALAN SISTEM TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT DI KOTA TANGERANG

Herika Taki, Azhar Taufiqurrahman, Rayhan Ramadhani Hafair
223-231



Abstract: 0 | PDF downloads:0
doi <https://doi.org/10.25105/>



INFORMATION

For Readers

For Authors

For Librarians

00243665 Penelitian dan Karya Ilmiah Stats

VISITORS

Visitors

ID	88,253	IE	77
US	2,542	TR	75
SG	1,496	PH	72
JP	220	RU	67
MY	213	CA	66

FLAG counter



00243665 View Unique Visitors

LANGUAGE

English

DETEKSI DINI KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DENGAN METODE SKRINING FAKTOR RISIKO PADA REMAJA DENGAN RIWAYAT KONTAK

Afira Daniati Firmansyah, Hashfi Nugraha Detriawan, Melani Gozali, Gita Handayani Tarigan, Wendy Damar Aprilano
232-245

PDF

Abstract: 0 | PDF downloads:0
<https://doi.org/10.25105/>

PENENTUAN KARAKTERISTIK GEOKIMIA BATUAN INDUK DAN PEMODELAN CEKUNGAN 1D SUMUR AFR -1 DI WILAYAH KERJA ONWJ

Azka Fadhillah Raffiwan, Yarra Sutadiwiria, Cahyaningratri Prima Riyandhani , Kinanti Sayekti Anggarini
246-258

PDF

Abstract: 0 | PDF downloads:0
<https://doi.org/10.25105/>

[View All Issues](#)

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti Indexed by:



Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat- Universitas Trisakti

Platform &
workflow by
OJS / PKP

Editorial Team

EDITOR IN CHIEF



Mustamina Maulani

Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: mustamina@trisakti.ac.id



MEMBER OF EDITOR



Rini Setiati

Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: rinisetiati@trisakti.ac.id



Asep Iwa Soemantri

Akademi Angkatan Laut, Surabaya, Indonesia

Email: iwasoemantrijn01@gmail.com





Fafurida Fafurida

Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Email: fafurida@mail.unnes.ac.id



Indah Widiyaningsih

UPN Veteran Yogyakarta, Sleman, Indonesia

Email: indahwidiyaningsih@upnyk.ac.id



Ira Herawati

Universitas Islam Riau (UIR), Riau, Indonesia

Email: iraherawati@eng.uir.ac.id



Nurhikmah Budi Hartanti

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: nurhikmah@trisakti.ac.id



**Oknovia Susanti**

Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

Email: oknovia.s@eng.unand.ac.id

**Rani Kurnia**

Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

Email: ranikurnia@itb.ac.id

**Winnie Septiani**

Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

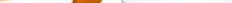
Email: winnie.septiani@trisakti.ac.id

**Syifa Saputra**

Universitas Al Muslim, Aceh, Indonesia

Email: syifa.mpbiounsyah@gmail.com





Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti Indexed by:



Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat- Universitas Trisakti


JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

271



[← Back to Submissions](#)

22545 /
 Maharani et al. /
 HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN

Library

Workflow

Publication

Submission

Review

Copyediting

Production

Submission Files

Q Search

 88705 Template Proteinurin Preeklamsia.docx	March 24, 2025	Article Text
---	---------------------------	-------------------------

Download All Files

Pre-Review Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

271

← Back to Submissions

22545 / Maharani et al. / HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN

Library

Workflow

Publication

Submission

Review

Copyediting

Production

Round 1

Round 1 Status

Submission accepted.

Reviewers

Mustamina Maulani	Open	Read	Review
-------------------	------	----------------------	------------------------

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

271

← Back to Submissions

22545 / Maharani et al. / HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN

Library

Workflow

Publication

Submission

Review

Copyediting

Production

Copyediting Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

Copyedited

Q Search

92820	22545-Template+Proteinurin+Preeklamsia.docx	July 1, 2025	Article Text
-------	---	--------------	--------------

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

271

← Back to Submissions

22545 / Maharani et al. / HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN

Library

Workflow

Publication

Status: Published

This version has been published and can not be edited.

Title & Abstract

Contributors

Metadata

References

Galleys

Prefix

Examples: A, The

Title *

HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN

Subtitle

Abstract *



HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN PREEKLAMPSIA

Astrid Winesti Maharani¹, Tjam Diana Samara^{2*}

¹ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, 13240, Indonesia

² Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, 13240, Indonesia

*Penulis koresponden: dianasamara@trisakti.ac.id

ABSTRAK

Preeklamsia menduduki peringkat kedua penyebab kematian ibu dan berdampak pada kesejahteraan ibu serta janin, termasuk kejadian berat badan lahir rendah. Masih terdapat pro dan kontra mengenai hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia. Tujuan dari studi ini yaitu untuk meningkatkan kesadaran pada pasien preeklamsia mengenai komplikasi pada janin, khususnya terkait berat lahir bayi. Penelitian ini menerapkan metode observasional analitik dengan pendekatan studi *cross-sectional* diambil dari 176 data pasien preeklamsia di RSUD Karawang. Data sekunder berupa rekam medik pasien preeklamsia yang data karakteristik demografi meliputi nama, usia, jenis kelamin bayi, dan derajat proteinuria serta berat lahir bayi dikumpulkan sebagai data yang digunakan pada penelitian ini. Data diolah menggunakan *Chi-Square Test* dengan batas kemaknaan statistik $p < 0,05$. Hasil menunjukkan sebagian besar subjek pasien preeklamsia berusia 20-34 tahun yaitu 58,5%, bayi yang dilahirkan sama besar jumlahnya antara laki-laki dan perempuan yaitu 50,0%, derajat proteinuria yang masuk ke dalam kategori (+1 - +2) yaitu 55,7%, bayi yang tidak memiliki berat lahir rendah sebesar 62,5%. Tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p = 0,0688$). Terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p < 0,001$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah derajat proteinuria dengan kejadian berat badan bayi lahir rendah dari pasien preeklamsia.

SEJARAH ARTIKEL

Diterima
Maret 2025
Revisi
April 2025
Disetujui
Mei 2025
Terbit online
Juli 2025

KATA KUNCI

- preeklamsia,
- proteinuria,
- berat badan lahir rendah,
- kehamilan,

ABSTRACT

Preeclampsia ranks as the second leading cause of maternal mortality and significantly impacts the well-being of both mothers and their babies, including the occurrence of low birth weight. There is ongoing debate

KEY WORDS

- preeclampsia,

regarding the relationship between the level of protein in urine and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients. This study aims to raise awareness among preeclampsia patients about potential complications in the fetus, particularly concerning birth weight. This study applies an analytical observational method with a cross-sectional study approach taken from 176 preeclampsia patient data at Karawang Regional Hospital. Secondary data were collected from medical records, including demographic characteristics such as name, age, baby's gender, protein levels in urine, and birth weight. The data were analyzed using the Chi-Square Test with a significance level was set at $p < 0.05$. The results of these study showed that the majority of preeclampsia patients were aged 20–34 years (58.5%), with an equal distribution of male and female infants (50.0%). Proteinuria was categorized as (+1 to +2) accounted for 55.7%, while 62.5% of infants did not have low birth weight. There was no significant association between maternal age and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients ($p = 0.0688$). However, A significant relationship was found between protein levels in urine and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients ($p < 0.001$). The conclusion of the results of this study is that the degree of proteinuria is related to the incidence of low birth weight in preeclampsia patients.

- proteinuria,
- low birth weight
- pregnancy

1. PENDAHULUAN

WHO (*World Health Organization*) menyatakan, preeklamsia menduduki peringkat kedua penyebab kematian ibu dan berdampak pada kesejahteraan ibu dan janin.⁽¹⁾ Di negara berkembang, diperkirakan preeklamsia terjadi lima sampai tujuh persen dari total jumlah kehamilan.⁽²⁾ Preeklamsia didefinisikan sebagai suatu kelainan tekanan darah yang ditemukan pada usia kandungan setelah 20 minggu dengan disertai proteinuria. Proteinuria dikatakan abnormal bila kadarnya mencapai >300 mg perhari atau memberikan gambaran *dipstick* +1.⁽³⁾ Bila kadar proteinuria mencapai >5 gram dalam kurun waktu 24 jam maka dapat diindikasikan sebagai preeklamsia berat.⁽⁴⁾ Preeklamsia dapat menyebabkan komplikasi bagi ibu dan juga janin. Preeklamsia menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian berat badan lahir rendah.⁽⁵⁾

WHO mendefinisikan berat badan lahir rendah sebagai kondisi dimana bayi dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram terlepas dari usia kandungan.⁽⁶⁾ UNICEF menyatakan, di tahun 2020 secara global sekitar 14,7% bayi yang baru lahir menderita berat badan lahir rendah. Indonesia masih termasuk negara dengan kasus berat badan lahir rendah yang cukup tinggi.⁽⁷⁾ Diperkirakan sekitar 40.000 bayi lahir dengan kondisi menderita berat lahir yang rendah.⁽⁸⁾ Hasil survey status gizi Indonesia pada tahun 2022, penderita berat badan lahir rendah di Indonesia sebanyak 6%.⁽⁹⁾ Kementerian Kesehatan Indonesia menyatakan bahwa tahun 2020 kematian neonatus terbanyak disebabkan oleh berat badan lahir rendah.⁽¹⁰⁾

Beberapa faktor memengaruhi terjadinya berat badan lahir rendah. Usia ibu, jarak kelahiran, dan komplikasi yang diderita oleh ibu saat hamil dapat turut serta menjadi penyebab dari terjadinya berat badan lahir rendah. Komplikasi pada kehamilan satu di antaranya berupa preeklamsia yang dapat mengakibatkan pertumbuhan janin mengalami hambatan, asfiksia, dan pada akhirnya mengakibatkan bayi lahir dengan berat lahir rendah.⁽¹¹⁻¹³⁾

Studi yang dilaksanakan oleh Sumitro *et.al.* menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia. Penelitian ini mengemukakan bahwa semakin tinggi derajat proteinuria pasien preeklamsia maka semakin tinggi angka kejadian berat badan lahir rendah.⁽¹⁴⁾ Sementara studi yang dilaksanakan oleh Özkara *et.al.* menuturkan bahwa tidak ada hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah. Penelitian ini mengemukakan bahwa berat badan lahir bayi ditemukan rendah, tetapi ketika dianalisis secara statistik, hasil tersebut tidak cukup kuat untuk menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah terjadi karena akibat dari proteinuria.⁽¹⁵⁾

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis mengenai hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini memakai metode observasional analitik dengan pendekatan desain potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian dilakukan di RSUD Karawang dan berlangsung pada bulan Oktober 2024 sampai dengan November 2024. Target populasi penelitian ini adalah pasien preeklamsia yang berobat ke RSUD Karawang.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien preeklamsia dengan data proteinuria di RSUD Karawang yang telah diseleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diambil dengan cara *non random sampling* dengan teknik *consecutive sampling* dengan bahan berupa rekam medik pasien preeklamsia yang merupakan data sekunder. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan program SPSS versi 30. Data diolah dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan interval kepercayaan 95%. Apabila nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan yang bermaknan antar kedua variabel.

3. HASIL

Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Responden

Rentang usia ibu paling banyak ditemukan pada penelitian adalah 20-34 tahun sebanyak 103 subjek (58,5%), dengan jenis kelamin bayi pada penelitian ini sama jumlahnya antara jenis kelamin perempuan dan laki-laki (Tabel 1). Dapat dilihat pula, bayi yang dilahirkan yang tidak mengalami kejadian berat badan lahir rendah berjumlah 110 subjek (62,5%) dan didapatkan derajat proteinuria yang paling mendominasi adalah (+1 - +2) sebanyak 98 subjek (55,7%).

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Variabel	Orang (n=176)	Presentase (%)
Usia (tahun)		
≤ 19	14	8,0
20-34	103	58,5
≥ 35	59	33,5
Jenis kelamin		
Laki- laki	88	50,0

Perempuan	88	50,0
Kejadian berat badan lahir rendah		
BBLR (+)	66	37,5
BBLR (-)	110	62,5
Derajat proteinuria		
<i>Negative trace</i>	64	36,4
+1 - +2	98	55,7
+3 - +4	14	8,0

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah

Hubungan antara Usia Ibu dengan Kejadian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Sebagian besar subjek yang memiliki rentang usia 20-34 tahun tidak memiliki kejadian berat bayi lahir rendah (63,1%), diikuti dengan rentang usia 20-34 tahun yang memiliki kejadian berat badan lahir rendah (36,9%), serta subjek dengan dengan usia ≥ 35 tahun yang memiliki kejadian berat bayi lahir rendah (59,3%) (Tabel 2). Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,688$

Tabel 2. Hubungan antara karakteristik subjek dan derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia

Variabel	Kejadian berat badan lahir rendah				p
	n=176				
	BBLR (+)		BBLR (-)		
	n (66)	%	n (110)	%	
Usia (tahun)					
≤ 19	4	28,6	10	71,4	0,688*
20-34	38	36,9	65	63,1	
≥ 35	24	40,7	35	59,3	

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah; **chi-square test*

).

Hubungan antara Derajat Proteinuria dengan Kejadian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Sebagian besar subjek yang memiliki derajat proteinuria *negative trace* tidak memiliki berat bayi lahir rendah (75,0%), diikuti dengan derajat proteinuria +1 - +2 yang juga tidak memiliki berat badan

lahir rendah (61,2%), serta subjek dengan dengan derajat proteinuria +3 - +4 memiliki berat bayi lahir rendah (85,7%) (Tabel 3). Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p < 0,001$).

Tabel 3. Hubungan antara karakteristik subjek dan derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia

Variabel	Kejadian berat badan lahir rendah				p
	n=176				
	BBLR (+)		BBLR (-)		
	n (66)	%	n (110)	%	
Derajat protein dalam urin					
Negative trace	16	25,0	48	75,0	<0,001*
+1 - +2	38	38,8	60	61,2	
+3 - +4	12	85,7	2	14,3	

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah; **chi-square test*

4. DISKUSI

Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, proporsi usia subjek pada penelitian ini sebagian besar yaitu 20-34 tahun (58,5%). Sejalan dengan studi yang dilaksanakan oleh Sumitro *et al*, proporsi usia subjek terbanyak dilanjutkan oleh usia ≥ 35 tahun (33,5%).⁽¹⁴⁾

Pada penelitian ini, proporsi jenis kelamin bayi sama besar jumlahnya. Namun Mahayana *et al*. mendapatkan hasil studi yang berbeda, dimana laki-laki lebih mendominasi jumlahnya jika dibandingkan dengan perempuan.⁽¹⁶⁾ Pramono *et al*. juga mengemukakan hasil studi yang berbeda, dimana perempuan lebih mendominasi jika dibandingkan laki- laki.⁽¹⁷⁾ Hasil yang berbeda tersebut bisa disebabkan karena pada setiap penelitian, faktor- faktor pengontrol berbeda di setiap wilayah sehingga terjadi variasi dalam kejadian berat bayi lahir rendah.

Proporsi derajat proteinuria yang mendominasi pada penelitian yang dilakukan yaitu derajat proteinuria termasuk ke dalam kategori (+1 - +2) (55,7%). Hasil studi tersebut sejalan dengan studi yang telah dilakukan oleh Hu *et al*. dimana subjek penelitian dengan kadar proteinuria ringan lebih banyak

daripada kategori proteinuria lainnya.⁽¹⁸⁾ Berbeda dengan hasil yang disampaikan Kim et al. dimana proporsi derajat proteinuria yang mendominasi adalah derajat proteinuria yang lebih tinggi (+3 - +4).⁽¹⁹⁾

Hubungan Usia dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Pada studi ini, menunjukkan bahwa tidak didapatkan hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,688$). Demikian juga studi yang dilakukan oleh Limbong menyatakan tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,854$). Studi ini menggunakan 35 ibu bersalin dengan berat badan lahir rendah sebagai sampel.⁽²⁰⁾

Sedangkan studi yang dilaksanakan oleh Arsesiana menyatakan bahwa terdapat hubungan antara antara usia ibu dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($P=0,030$). Studi ini dilakukan di RS Panembahan Senopati Bantul dengan melibatkan total sampel 162 responden. Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol dengan menggunakan teknik *random sampling* dan didapatkan 162 responden sebagai sampel kontrol. Penelitian ini menambahkan variabel jarak kehamilan untuk diteliti.⁽²¹⁾ Hal ini berbeda dengan variabel yang diteliti oleh penulis, yaitu memfokuskan hanya pada usia ibu dan derajat proteinuria.

Preeklamsia dapat menyerang ibu hamil dengan usia >35 tahun karena pada usia tersebut sudah terjadi penurunan kekuatan fisik dan perubahan jaringan tubuh terutama pada sistem reproduksi. Pada usia tersebut juga rentan mengalami penyakit lain salah satunya adalah hipertensi.⁽²²⁾ Sementara, pada usia <20 tahun rentan menderita preeklamsia diakibatkan keadaan rahim dan juga panggul yang belum siap dan matang untuk mengandung dan melahirkan janin. Pada usia <20 tahun juga dapat terjadi toksemia gravidarum dalam bentuk preeklamsia karena aspek fisik, psikis, dan organ ibu belum siap. Selain itu, perubahan hormonal ekstrem dan tidak sulit mengalami kenaikan tekanan darah dapat memicu terjadinya preeklamsia.⁽²³⁾ Namun, preeklamsia yang dapat juga terjadi pada usia ideal yaitu 20-34 tahun. Hal tersebut disebabkan banyak faktor yaitu genetik, paritas, kehamilan ganda, dan lain-lain.⁽²⁴⁾

Hubungan Derajat Proteinuria dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Hasil penelitian kali ini menunjukkan bahwa pada kelompok derajat proteinuria *negative trace*, lebih banyak yang tidak mengalami bayi berat lahir rendah, yaitu sebanyak 48 responden (75,0%). Begitupun dengan derajat proteinuria (+1 - +2), sebanyak 60 responden (61,2%) yang tidak mengalami bayi berat lahir rendah. Sedangkan, pada derajat proteinuria (+3 - +4), didapatkan sebanyak 12 responden (85,7%) mengalami kejadian berat bayi lahir rendah. Data diolah dan diuji menggunakan *chi-square test*, dengan hasil menunjukkan $p\text{-value} < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan signifikan secara statistik antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah.

Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh Sumitro *et al.* yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($p=0,005$). Studi ini menggunakan 36 ibu preeklamsia sebagai sampel.⁽¹⁴⁾

Studi yang dilaksanakan oleh Özkara *et al.*, menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($P = 0,054$). Studi ini dilakukan di *Ege University Gynecology and Obstetric Clinic* dengan melibatkan total sampel 100 responden. Penelitian ini menggunakan desain Studi Retrospektif. Usia, minggu gestasi, gravida, paritas, riwayat abortus, tekanan darah, lama perawatan ibu di rumah sakit, parameter biokimia, indikasi untuk dilakukan *sectio caecarria*, dan variabel lainnya disaring secara retrospektif.⁽¹⁵⁾ Hal ini berbeda dengan desain penelitian yang digunakan oleh penelitian kali ini, yaitu menggunakan *cross sectional* dengan hasil nilai $p<0,001$ serta pengambilan data yang difokuskan hanya pada derajat proteinuria.

Proteinuria menggambarkan terjadinya disfungsi endotel, yang memicu pelepasan zat seperti endotelin-1 dan penurunan produksi *nitric oxide*. Hal ini menyebabkan terjadinya vasokonstriksi, termasuk pada arteri uteroplasenta. Vasokonstriksi meningkatkan resistensi arteri uterus dan mengurangi perfusi darah ke janin dimana terjadi gangguan pengiriman nutrisi ke janin sehingga menghambat pertumbuhan janin.^(18,24)

Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, hanya mempertimbangkan derajat proteinuria sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah, penelitian selanjutnya perlu melakukan eksplorasi terhadap faktor-faktor lain yang berhubungan kejadian berat badan lahir rendah seperti usia kehamilan dan status gizi ibu.

Implikasi Penelitian

Data dan hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai referensi bagi tenaga kesehatan untuk mengnatisipasi berat badan bayi lahir rendah pada ibu preeklamsia ketika ditemukan hasil protein urun tinggi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada subjek pasien preeklamsia, maka dapat disimpulkan bahwa persentase derajat proteinuria terbanyak adalah (+1 - +2) sebanyak sebesar 55,7%, persentase kejadian berat bayi lahir rendah adalah sebesar 37,5%. Tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan

lahir rendah pada pasien preeklamsia dengan nilai $p = 0,688$. Namun terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada pasien preeklamsia dengan nilai $p < 0,001$.

Peneliti menyarankan adanya penelitian lanjutan mengenai hubungan derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada subjek pasien preeklamsia dengan melibatkan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian berat bayi lahir rendah serta mengumpulkan data deskriptif terbaru mengenai prevalensi terjadinya preeklamsia dan kejadian berat bayi lahir rendah agar mendapat data epidemiologi terbaru.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada RSUD Karawang yang telah bersedia menjadi tempat pengambilan data penelitian

7. DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Low birth weight. 2024. Available at: <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/low-birth-%20weight>. Accessed March 22, 2024.
2. Gustri Y, Januar Sitorus R, Utama F. Determinants preeclampsia in pregnancy at RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2016;7(3):209–17.
3. Karrar SA, Martingano DJ, Hong PL. Preeclampsia. StatPearls Publishing. 2024. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570611/>. Accessed March 23, 2024.
4. Xu Xu X, Wang Y, Xu H, et al. Association between proteinuria and maternal and neonatal outcomes in pre-eclampsia pregnancy: a retrospective observational study. *J Int Med Res*. 2020;48(4):1-7. DOI: 10.1177/0300060520908114.
5. Wiguna MAP, Witari NPD, Budayasa A. Hubungan antara preeklampsia dengan kejadian bayi berat Lahir Rendah (BBLR) di rumah sakit umum daerah Sanjiwani Gianyar. *AMJ*. 2023;3(2):267-71.
6. World Health Organization. Maternal mortality. 2024. Available at: https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc. Accessed March 22, 2024.
7. Unicef. Low birthweight.2023. Available at: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/>. Accessed March 22, 2024.
8. Gemilastari R, Zeffira L, Malik R, et al. Karakteristik bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). *Scientific Journal*. 2024;3(1):16–26. DOI: 10.56260/sciena.v3i1.125.

9. Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia 2022. 2023. Available at: <https://kemkes.go.id/id/home>. Accessed March 22, 2024.
10. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Profil kesehatan Jawa Barat tahun 2020. 2020. Available at: <https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/0b42083e2e61537ea67ebcb339fde0ba.pdf>. Accessed march 22, 2024.
11. Syahda S, Hastuty M, Parmin J. Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*. 2024;8(23):194–7.
12. Fatkhiyah N. Determinan maternal kejadian preeklampsia (studi kasus di Kabupaten Tegal, Jawa Tengah). *The Soedirman Journal of Nursing*. 2016;11(1):53-61.
13. Zainiyah Z, Harahap DA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsi pada ibu hamil trimester III pada praktik mandiri bidan x di Bangkalan. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2023;9(3):504–11.
14. Sumitro YI, Febriyanti AP, Ayudianti P, et al. Hubungan antara derajat proteinuria ibu preeklampsia dengan kejadian bayi BBLR di RSUD Karsa Husada Batu. *Journal AMS*. 2023;9(3):162–6.
15. Özkara A, Kaya AE, Başbuğ A, et al. Proteinuria in preeclampsia: is it important?. *Ginekologia Polska*. 2018;89(5):256-61. DOI: 10.5603/GPa2018.0044.
16. Mahayana SAS, Chundrayetti E, Yulistin. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4(3):664–73.
17. Pramono MS, Paramita A. Pola kejadian dan determinan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di indonesia tahun 2013. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2015;18(1):1-10.
18. Hu M, Shi J, Lu W. Association between proteinuria and adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2023;43(1). DOI: 10.1080/01443615.2022.2126299.
19. Kim MJ, Kim YN, Jung EJ, et al. Is massive proteinuria associated with maternal and fetal morbidities in preeclampsia?. *Obstet Gynecol Sci*. 2017;60(3):260–5. DOI: 10.5468/ogs.2017.60.3.260.
20. Limbong TO. Hubungan usia ibu dengan kejadian BBLR di puskesmas Kecamatan Senen. *Journal of Midwifery and Health Administration Research*. 2022;2(2): 25-30.
21. Arsesiana A. Analisis hubungan usia ibu dan jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RS Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kebidanan*. 2021;11(1):592-7.
22. Kusumawati W, Mirawati I. Hubungan usia ibu bersalin dengan kejadian preeklampsia (Di RS Aura Syifa Kabupa23. Dharmayani NMGG, Kusumaningtyas MJ. Studi literatur hubungan faktor

resiko usia ibu hamil dengan angka kejadian preeklamsia. *Calvaria Medical Journal*. 2023;1(2):88-106.

23. Longhitano E, Calabrese V, Casuscelli C. Proteinuria and progression of renal damage: the main pathogenetic mechanism and pharmacological approach. *Medicina*. 2024;60(11): 1821. DOI: 10.3390/medicina60111821.
24. Yavuz A, Karuk NA, Kucukbas GN. Comparison of outcomes of fetal growth restricted pregnancies by Presence of proteinuria. *Kocaeli Med J*. 2023;12(1):24-31. DOI: 10.5505/ktd.2023.37973.

Hubungan derajat protein dalam urin dengan kejadian berat badan pada pasien preeklamsia

by Diana Samara

Submission date: 18-Jul-2025 09:54AM (UTC+0700)

Submission ID: 2320944884

File name: Proteinuria-01072025.pdf (528.12K)

Word count: 3199

Character count: 18918

HUBUNGAN DERAJAT PROTEIN DALAM URIN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA PASIEN PREEKLAMPSIA

Astrid Winesti Maharani¹, Tjam Diana Samara^{2*}

ABSTRAK

Preeklampsia menduduki peringkat kedua penyebab kematian ibu dan berdampak pada kesejahteraan ibu serta janin, termasuk kejadian berat badan lahir rendah. Masih terdapat pro dan kontra mengenai hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklampsia. Tujuan dari studi ini yaitu untuk meningkatkan kesadaran pada pasien preeklampsia mengenai komplikasi pada janin, khususnya terkait berat lahir bayi. Penelitian ini menerapkan metode observasional analitik dengan pendekatan studi *cross-sectional* diambil dari 176 data pasien preeklampsia di RSUD Karawang. Data sekunder berupa rekam medik pasien preeklampsia yang data karakteristik demografi meliputi nama, usia, jenis kelamin bayi, dan derajat proteinuria serta berat lahir bayi dikumpulkan sebagai data yang digunakan pada penelitian ini. Data diolah menggunakan *Chi-Square Test* dengan batas kemaknaan statistik $p < 0,05$. Hasil menunjukkan sebagian besar subjek pasien preeklampsia berusia 20-34 tahun yaitu 58,5%, bayi yang dilahirkan sama besar jumlahnya antara laki-laki dan perempuan yaitu 50,0%, derajat proteinuria yang masuk ke dalam kategori (+1 - +2) yaitu 55,7%, bayi yang tidak memiliki berat lahir rendah sebesar 62,5%. Tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklampsia ($p = 0,0688$). Terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklampsia ($p < 0,001$). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah derajat proteinuria dengan kejadian berat badan bayi lahir rendah dari pasien preeklampsia.

KATA KUNCI

- preeklampsia,
- proteinuria,
- berat badan lahir rendah,
- kehamilan,

ABSTRACT

Preeclampsia ranks as the second leading cause of maternal mortality and significantly impacts the well-being of both mothers and their babies, including the occurrence of low birth weight. There is ongoing debate

KEY WORDS

- preeclampsia,

regarding the relationship between the level of protein in urine and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients. This study aims to raise awareness among preeclampsia patients about potential complications in the fetus, particularly concerning birth weight. This study applies an analytical observational method with a cross-sectional study approach taken from 176 preeclampsia patient data at Karawang Regional Hospital. Secondary data were collected from medical records, including demographic characteristics such as name, age, baby's gender, protein levels in urine, and birth weight. The data were analyzed using the Chi-Square Test with a significance level was set at $p < 0.05$. The results of these study showed that the majority of preeclampsia patients were aged 20–34 years (58.5%), with an equal distribution of male and female infants (50.0%). Proteinuria was categorized as (+1 to +2) accounted for 55.7%, while 62.5% of infants did not have low birth weight. There was no significant association between maternal age and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients ($p = 0.0688$). However, A significant relationship was found between protein level in urine and the incidence of low birth weight in preeclampsia patients ($p < 0.001$). The conclusion of the results of this study is that the degree of proteinuria is related to the incidence of low birth weight in preeclampsia patients.

- proteinuria,
- low birth weight
- pregnancy

1. PENDAHULUAN

WHO (*World Health Organization*) menyatakan, preeklamsia menduduki peringkat kedua penyebab kematian ibu dan berdampak pada kesejahteraan ibu dan janin.⁽¹⁾ Di negara berkembang, diperkirakan preeklamsia terjadi lima sampai tujuh persen dari total jumlah kehamilan.⁽²⁾ Preeklamsia didefinisikan sebagai suatu kelainan tekanan darah yang ditemukan pada usia kandungan setelah 20 minggu dengan disertai proteinuria. Proteinuria dikatakan abnormal bila kadarnya mencapai >300 mg perhari atau memberikan gambaran *dipstick* +1.⁽³⁾ Bila kadar proteinuria mencapai >5 gram dalam kurun waktu 24 jam maka dapat diindikasikan sebagai preeklamsia berat.⁽⁴⁾ Preeklamsia dapat menyebabkan komplikasi bagi ibu dan juga janin. Preeklamsia menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian berat badan lahir rendah.⁽⁵⁾

WHO mendefinisikan berat badan lahir rendah sebagai kondisi dimana bayi dilahirkan dengan berat kurang dari 2500 gram terlepas dari usia kandungan.⁽⁶⁾ UNICEF menyatakan, di tahun 2020 secara global sekitar 14,7% bayi yang baru lahir menderita berat badan lahir rendah. Indonesia masih termasuk negara dengan kasus berat badan lahir rendah yang cukup tinggi.⁽⁷⁾ Diperkirakan sekitar 40.000 bayi lahir dengan kondisi menderita berat lahir yang rendah.⁽⁸⁾ Hasil survey status gizi Indonesia pada tahun 2022, penderita berat badan lahir rendah di Indonesia sebanyak 6%.⁽⁹⁾ Kementerian Kesehatan Indonesia menyatakan bahwa tahun 2020 kematian neonatus terbanyak disebabkan oleh berat badan lahir rendah.⁽¹⁰⁾

Beberapa faktor memengaruhi terjadinya berat badan lahir rendah. Usia ibu, jarak kelahiran, dan komplikasi yang diderita oleh ibu saat hamil dapat turut serta menjadi penyebab dari terjadinya berat badan lahir rendah. Komplikasi pada kehamilan satu di antaranya berupa preeklamsia yang dapat mengakibatkan pertumbuhan janin mengalami hambatan, asfiksia, dan pada akhirnya mengakibatkan bayi lahir dengan berat lahir rendah.⁽¹¹⁻¹³⁾

Studi yang dilaksanakan oleh Sumitro *et.al.* menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia. Penelitian ini mengemukakan bahwa semakin tinggi derajat proteinuria pasien preeklamsia maka semakin tinggi angka kejadian berat badan lahir rendah.⁽¹⁴⁾ Sementara studi yang dilaksanakan oleh Özkara *et.al.* menuturkan bahwa tidak ada hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah. Penelitian ini mengemukakan bahwa berat badan lahir bayi ditemukan rendah, tetapi ketika dianalisis secara statistik, hasil tersebut tidak cukup kuat untuk menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah terjadi karena akibat dari proteinuria.⁽¹⁵⁾

⁴ Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis mengenai hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia.

² 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini memakai metode observasional analitik dengan pendekatan desain potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian dilakukan di RSUD Karawang dan berlangsung pada bulan Oktober 2024 sampai dengan November 2024. Target populasi penelitian ini adalah pasien preeklamsia yang berobat ke RSUD Karawang.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien preeklamsia dengan data proteinuria di RSUD Karawang yang telah diseleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diambil dengan cara *non random sampling* dengan teknik *consecutive sampling* dengan bahan berupa rekam medik pasien preeklamsia yang merupakan data sekunder. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan program SPSS versi 30. Data diolah dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan interval kepercayaan 95%. Apabila nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan yang bermaknan antar kedua variabel.

3. HASIL

Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Responden

Rentang usia ibu paling banyak ditemukan pada penelitian adalah 20-34 tahun sebanyak 103 subjek (58,5%), dengan jenis kelamin bayi pada penelitian ini sama jumlahnya antara jenis kelamin perempuan dan laki-laki (Tabel 1). Dapat dilihat pula, bayi yang dilahirkan yang tidak mengalami kejadian berat badan lahir rendah berjumlah 110 subjek (62,5%) dan didapatkan derajat proteinuria yang paling mendominasi adalah (+1 - +2) sebanyak 98 subjek (55,7%).

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Variabel	Orang (n=176)	Presentase (%)
Usia (tahun)		
≤ 19	14	8,0
20-34	103	58,5
≥ 35	59	33,5
Jenis kelamin		
Laki-laki	88	50,0

Perempuan	88	50,0
Kejadian berat badan lahir rendah		
BBLR (+)	66	37,5
BBLR (-)	110	62,5
Derajat proteinuria		
<i>Negative trace</i>	64	36,4
+1 - +2	98	55,7
+3 - +4	14	8,0

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah

Hubungan antara Usia Ibu dengan Kejadian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Sebagian besar subjek yang memiliki rentang usia 20-34 tahun tidak memiliki kejadian berat bayi lahir rendah (63,1%), diikuti dengan rentang usia 20-34 tahun yang memiliki kejadian berat badan lahir rendah (36,9%), serta subjek dengan dengan usia ≥ 35 tahun yang memiliki kejadian berat bayi lahir rendah (59,3%) (Tabel 2). Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,688$)

Tabel 2. Hubungan antara karakteristik subjek dan derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia

Variabel	Kejadian berat badan lahir rendah				p
	n=176				
	BBLR (+)		BBLR (-)		
	n (66)	%	n (110)	%	
Usia (tahun)					
≤ 19	4	28,6	10	71,4	0,688*
20-34	38	36,9	65	63,1	
≥ 35	24	40,7	35	59,3	

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah; *chi-square test

).

Hubungan antara Derajat Proteinuria dengan Kejadian Kejadian Berat Badan Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Sebagian besar subjek yang memiliki derajat proteinuria *negative trace* tidak memiliki berat bayi lahir rendah (75,0%), diikuti dengan derajat proteinuria +1 - +2 yang juga tidak memiliki berat badan

lahir rendah (61,2%), serta subjek dengan dengan derajat proteinuria +3 - +4 memiliki berat bayi lahir rendah (85,7%) (Tabel 3). Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang antara derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p < 0,001$).

Tabel 3. Hubungan antara karakteristik subjek dan derajat proteinuria dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia

Variabel	Kejadian berat badan lahir rendah				p
	n=176				
	BBLR (+)		BBLR (-)		
	n (66)	%	n (110)	%	
Derajat protein dalam urin					
Negative trace	16	25,0	48	75,0	
+1 - +2	38	38,8	60	61,2	<0,001*
+3 - +4	12	85,7	2	14,3	

Keterangan: BBLR: Berat badan lahir rendah; **chi-square test*

4. DISKUSI

Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, proporsi usia subjek pada penelitian ini sebagian besar yaitu 20-34 tahun (58,5%). Sejalan dengan studi yang dilaksanakan oleh Sumitro *et al*, proporsi usia subjek terbanyak dilanjutkan oleh usia ≥ 35 tahun (33,5%).⁽¹⁴⁾

Pada penelitian ini, proporsi jenis kelamin bayi sama besar jumlahnya. Namun Mahayana *et al*. mendapatkan hasil studi yang berbeda, dimana laki-laki lebih mendominasi jumlahnya jika dibandingkan dengan perempuan.⁽¹⁶⁾ Pramono *et al*. juga mengemukakan hasil studi yang berbeda, dimana perempuan lebih mendominasi jika dibandingkan laki-laki.⁽¹⁷⁾ Hasil yang berbeda tersebut bisa disebabkan karena pada setiap penelitian, faktor- faktor pengontrol berbeda di setiap wilayah sehingga terjadi variasi dalam kejadian berat bayi lahir rendah.

Proporsi derajat proteinuria yang mendominasi pada penelitian yang dilakukan yaitu derajat proteinuria termasuk ke dalam kategori (+1 - +2) (55,7%). Hasil studi tersebut sejalan dengan studi yang telah dilakukan oleh Hu *et al*. dimana subjek penelitian dengan kadar proteinuria ringan lebih banyak

daripada kategori proteinuria lainnya.⁽¹⁸⁾ Berbeda dengan hasil yang disampaikan Kim et al. dimana proporsi derajat proteinuria yang mendominasi adalah derajat proteinuria yang lebih tinggi (+3 - +4).⁽¹⁹⁾

Hubungan Usia dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Pada studi ini, menunjukkan bahwa tidak didapatkan hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,688$). Demikian juga studi yang dilakukan oleh Limbong menyatakan tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah pada pasien preeklamsia ($p=0,854$). Studi ini menggunakan 35 ibu bersalin dengan berat badan lahir rendah sebagai sampel.⁽²⁰⁾

Sedangkan studi yang dilaksanakan oleh Arsesiana menyatakan bahwa terdapat hubungan antara antara usia ibu dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($P=0,030$). Studi ini dilakukan di RS Panembahan Senopati Bantul dengan melibatkan total sampel 162 responden. Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol dengan menggunakan teknik *random sampling* dan didapatkan 162 responden sebagai sampel kontrol. Penelitian ini menambahkan variabel jarak kehamilan untuk diteliti.⁽²¹⁾ Hal ini berbeda dengan variabel yang diteliti oleh penulis, yaitu memfokuskan hanya pada usia ibu dan derajat proteinuria.

Preeklamsia dapat menyerang ibu hamil dengan usia >35 tahun karena pada usia tersebut sudah terjadi penurunan kekuatan fisik dan perubahan jaringan tubuh terutama pada sistem reproduksi. Pada usia tersebut juga rentan mengalami penyakit lain salah satunya adalah hipertensi.⁽²²⁾ Sementara, pada usia <20 tahun rentan menderita preeklamsia diakibatkan keadaan rahim dan juga panggul yang belum siap dan matang untuk mengandung dan melahirkan janin. Pada usia <20 tahun juga dapat terjadi toksemia gravidarum dalam bentuk preeklamsia karena aspek fisik, psikis, dan organ ibu belum siap. Selain itu, perubahan hormonal ekstrem dan tidak sulit mengalami kenaikan tekanan darah dapat memicu terjadinya preeklamsia.⁽²³⁾ Namun, preeklamsia yang dapat juga terjadi pada usia ideal yaitu 20-34 tahun. Hal tersebut disebabkan banyak faktor yaitu genetik, paritas, kehamilan ganda, dan lain-lain.⁽²⁴⁾

Hubungan Derajat Proteinuria dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah pada Pasien Preeklamsia

Hasil penelitian kali ini menunjukkan bahwa pada kelompok derajat proteinuria *negative trace*, lebih banyak yang tidak mengalami bayi berat lahir rendah, yaitu sebanyak 48 responden (75,0%). Begitupun dengan derajat proteinuria (+1 - +2), sebanyak 60 responden (61,2%) yang tidak mengalami bayi berat lahir rendah. Sedangkan, pada derajat proteinuria (+3 - +4), didapatkan sebanyak 12 responden (85,7%) mengalami kejadian berat bayi lahir rendah. Data diolah dan diuji menggunakan *chi-square test*, dengan hasil menunjukkan $p\text{-value} < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan signifikan secara statistik antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah.

Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh Sumitro *et al.* yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($p=0,005$). Studi ini menggunakan 36 ibu preeklamsia sebagai sampel.⁽¹⁴⁾

Studi yang dilaksanakan oleh Özkara *et al.*, menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah ($P = 0,054$). Studi ini dilakukan di *Ege University Gynecology and Obstetric Clinic* dengan melibatkan total sampel 100 responden. Penelitian ini menggunakan desain Studi Retrospektif. Usia, minggu gestasi, gravida, paritas, riwayat abortus, tekanan darah, lama perawatan ibu di rumah sakit, parameter biokimia, indikasi untuk dilakukan *sectio caesaria*, dan variabel lainnya disaring secara retrospektif.⁽¹⁵⁾ Hal ini berbeda dengan desain penelitian yang digunakan oleh penelitian kali ini, yaitu menggunakan *cross sectional* dengan hasil nilai $p<0,001$ serta pengambilan data yang difokuskan hanya pada derajat proteinuria.

Proteinuria menggambarkan terjadinya disfungsi endotel, yang memicu pelepasan zat seperti endotelin-1 dan penurunan produksi *nitric oxide*. Hal ini menyebabkan terjadinya vasokonstriksi, termasuk pada arteri uteroplasenta. Vasokonstriksi meningkatkan resistensi arteri uterus dan mengurangi perfusi darah ke janin dimana terjadi gangguan pengiriman nutrisi ke janin sehingga menghambat pertumbuhan janin.^(18,24)

Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, hanya mempertimbangkan derajat proteinuria sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah, penelitian selanjutnya perlu melakukan eksplorasi terhadap faktor-faktor lain yang berhubungan kejadian berat badan lahir rendah seperti usia kehamilan dan status gizi ibu.

Implikasi Penelitian

Data dan hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai referensi bagi tenaga kesehatan untuk mengantisipasi berat badan bayi lahir rendah pada ibu preeklamsia ketika ditemukan hasil protein urin tinggi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada subjek pasien preeklamsia, maka dapat disimpulkan bahwa persentase derajat proteinuria terbanyak adalah (+1 - +2) sebanyak sebesar 55,7%, persentase kejadian berat bayi lahir rendah adalah sebesar 37,5%. Tidak terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian berat badan

lahir rendah pada pasien preeklamsia dengan nilai $p=0,688$. Namun terdapat hubungan antara derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada pasien preeklamsia dengan nilai $p<0,001$.

Peneliti menyarankan adanya penelitian lanjutan mengenai hubungan derajat proteinuria dengan kejadian berat bayi lahir rendah pada subjek pasien preeklamsia dengan melibatkan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian berat bayi lahir rendah serta mengumpulkan data deskriptif terbaru mengenai prevalensi terjadinya preeklamsia dan kejadian berat bayi lahir rendah agar mendapat data epidemiologi terbaru.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada RSUD Karawang yang telah bersedia menjadi tempat pengambilan data penelitian

7. REFERENCES

1. World Health Organization. Low birth weight. 2024. Available at: <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/low-birth-%20weight>. Accessed March 22, 2024.
2. Gistri Y, Januar Sitorus R, Utama F. Determinants preeclampsia in pregnancy at RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2016;7(3):209–17.
3. Karrar SA, Martingano DJ, Hong PL. Preeclampsia. StatPearls Publishing. 2024. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570611/>. Accessed March 23, 2024.
4. Xu Xu X, Wang Y, Xu H, et al. Association between proteinuria and maternal and neonatal outcomes in pre-eclampsia pregnancy: a retrospective observational study. *J Int Med Res*. 2020;48(4):1–7. DOI: 10.1177/0300060520908114.
5. Wiguna MAP, Witari NPD, Budayasa A. Hubungan antara preeklampsia dengan kejadian bayi berat Lahir Rendah (BBLR) di rumah sakit umum daerah Sanjiwani Gianyar. *AMJ*. 2023;3(2):267–71.
6. World Health Organization. Maternal mortality. 2024. Available at: https://www-who.int.translate.google/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc. Accessed March 22, 2024.
7. Unicef. Low birthweight. 2023. Available at: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/>. Accessed March 22, 2024.
8. Gemilastari R, Zeffira L, Malik R, et al. Karakteristik bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). *Scientific Journal*. 2024;3(1):16–26. DOI: 10.56260/sciena.v3il.125.

9. Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia 2022. 2023. Available at: <https://kemkes.go.id/id/home>. Accessed March 22, 2024.
10. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Profil kesehatan Jawa Barat tahun 2020. 2020. Available at: <https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/0b42083e2e61537ea67ebcb339fde0ba.pdf>. Accessed march 22, 2024.
11. Syahda S, Hastuty M, Parmin J. Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*. 2024;8(23):194–7.
12. Fatkhiyah N. Determinan maternal kejadian preeklampsia (studi kasus di Kabupaten Tegal, Jawa Tengah). *The Soedirman Journal of Nursing*. 2016;11(1):53-61.
13. Zainiyah Z, Harahap DA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsi pada ibu hamil trimester III pada praktik mandiri bidan x di Bangkalan. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2023;9(3):504–11.
14. Sumitro YI, Febriyanti AP, Ayudianti P, et al. Hubungan antara derajat proteinuria ibu preeklampsia dengan kejadian bayi BBLR di RSU Karsa Husada Batu. *Journal AMS*. 2023;9(3):162–6.
15. Özkara A, Kaya AE, Başbuğ A, et al. Proteinuria in preeclampsia: is it important?. *Ginekologia Polska*. 2018;89(5):256-61. DOI: 10.5603/GPa2018.0044.
16. Mahayana SAS, Chundrayetti E, Yulistin. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4(3):664–73.
17. Pramono MS, Paramita A. Pola kejadian dan determinan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di Indonesia tahun 2013. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2015;18(1):1-10.
18. Hu M, Shi J, Lu W. Association between proteinuria and adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2023;43(1). DOI: 10.1080/01443615.2022.2126299.
19. Kim MJ, Kim YN, Jung EJ, et al. Is massive proteinuria associated with maternal and fetal morbidities in preeclampsia?. *Obstet Gynecol Sci*. 2017;60(3):260–5. DOI: 10.5468/ogs.2017.60.3.260.
20. Limbong TO. Hubungan usia ibu dengan kejadian BBLR di puskesmas Kecamatan Senen. *Journal of Midwifery and Health Administration Research*. 2022;2(2): 25-30.
21. Arsesiana A. Analisis hubungan usia ibu dan jarak kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RS Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Kebidanan*. 2021;11(1):592-7.
22. Kusumawati W, Mirawati I. Hubungan usia ibu bersalin dengan kejadian preeklampsia (Di RS Aura Syifa Kabupa23. Dharmayani NMGG, Kusumaningtyas MJ. Studi literatur hubungan faktor

resiko usia ibu hamil dengan angka kejadian preeklampsia. *Calvaria Medical Journal*. 2023;1(2):88-106.

23. Longhitano E, Calabrese V, Casuscelli C. Proteinuria and progression of renal damage: the main pathogenetic mechanism and pharmacological approach. *Medicina*. 2024;60(11): 1821. DOI: 10.3390/medicina60111821.
24. Yavuz A, Karuk NA, Kucukbas GN. Comparison of outcomes of fetal growth restricted pregnancies by Presence of proteinuria. *Kocaeli Med J*. 2023;12(1):24-31. DOI: 10.5505/ktd.2023.37973.

Hubungan derajat protein dalam urin dengan kejadian berat badan pada pasien preeklamsia

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

21%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.uinsu.ac.id

Internet Source

3%

2

repo.unand.ac.id

Internet Source

2%

3

digilib.unisayogya.ac.id

Internet Source

2%

4

A. Fahira Nur. "ANEMIA AND LOW BIRTH WEIGHT IN HOSPITAL OF ANUTAPURA PALU", Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan, 2019

Publication

1%

5

ejournal.stikesyarsi.ac.id

Internet Source

1%

6

Submitted to Tarumanagara University

Student Paper

1%

7

123dok.com

Internet Source

1%

8

Irene Florensia Situmeang, Nurul Syuhfal Ningsih. "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH PADA IBU BERSALIN DI RSUD KOTA DEPOK TAHUN 2020", Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ), 2022

Publication

1%

9

www.medicinaudayana.org

Internet Source

1%

10	gk.jurnalpoltekkesjayapura.com Internet Source	1 %
11	library.poltekkes-surabaya.ac.id Internet Source	1 %
12	id.123dok.com Internet Source	1 %
13	Aulia Dwi Agustin, Eka Afrika. "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MUARA BURNAI", PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2022 Publication	1 %
14	Rizkie Ayu Wahyunda. "THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS, ANEMIA AND BABY'S BIRTH WEIGHT IN SEMAMPIR SUB-DISTRICT OF SURABAYA CITY IN 2016", The Indonesian Journal of Public Health, 2019 Publication	1 %
15	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	1 %
16	orcid.org Internet Source	1 %
17	perpusnwu.web.id Internet Source	1 %
18	www.grafiati.com Internet Source	1 %
19	Fitri Handayani, Parida Hanum, Nurhafnisyah Telaumbanua, Nelly Esra Hotmaida Manurung, Nurasiah Nurasiah, Nasya Utari Siregar. "Hubungan Anc, Riwayat Komplikasi Saat Hamil dan Jarak Kelahiran dengan	<1 %

Kejadian Berat Badan Bayi Baru Lahir (BBLR)
di Klinik St. Rafael di Kecamatan Teluk dalam
Kabupaten Nias Selatan", Malahayati Nursing
Journal, 2025

Publication

- 20 Nurihza Widowati, Farida Wahyu Ningtyias, Sulistiyani Sulistiyani. "Analisa Faktor Ibu dengan Kejadian Bayi BBLR di Puskesmas Situbondo: Studi Data Register Kohort Tahun 2020", Amerta Nutrition, 2024

Publication

- 21 repository.usu.ac.id <1 %

Internet Source

- 22 www.scribd.com <1 %

Internet Source

- 23 Ranti Gemilastari, Laura Zeffira, Rifkind Malik, Vina Tri Septiana. "Karakteristik Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)", Scientific Journal, 2024

Publication

- 24 akbid-dharmahusada-kediri.e-journal.id <1 %

Internet Source

- 25 digilib2.unisayogya.ac.id <1 %

Internet Source

- 26 eprints.umm.ac.id <1 %

Internet Source

- 27 jifi.farmasi.univpancasila.ac.id <1 %

Internet Source

- 28 ojs.stikesylpp.ac.id <1 %

Internet Source

- 29 Rini Iwan Lestari, Dewi Rahayu, Endang Budiati, Sugeng Eko Irianto, Aila Karyus. <1 %

"Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Kabupaten Mesuji Tahun 2022", An Idea Health Journal, 2023

Publication

30

docplayer.info

Internet Source

<1 %

31

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On