



Gambaran Kadar Protein Total pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak

Lidia Regita^{1*}, Etiek Nurhayati¹, Sri Tumpuk¹, Herlinda Djohan¹

¹ Diploma III Program Study of Medical Laboratory Technology, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Jl. DR. Soedarso, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124

*Corresponding Author's e-mail: LidiaRegita@outlook.com

Article History:

Received: November 13, 2025

Revised: November 22, 2025

Accepted: November 24, 2025

Keywords:

pregnant women;

preeclampsia;

proteinuria

Abstract: Maternal Mortality Rate is one of the indicators for assessing the quality of services place. In West Kalimantan Province, AKI is the highest serious concern, based on data that the local Health Office recorded about 432 cases of maternal deaths between 2022 and 2024. Preeclampsia, a severe pregnancy complication characterized by hypertension and proteinuria, has been identified as a major cause of this mortality. Early detection of proteinuria, which can be done through a simple urine test, is a key strategy for risk mitigation. This study aims to determine the prevalence of proteinuria levels among pregnant women in the working area of the Purnama Community Health Center, Pontianak City, as part of an effort for early detection. The research method used is a quantitative descriptive study with a case study approach, involving 30 pregnant women as samples. The examination was performed using the urine dipstick method. Demographic data, specifically age and blood type, as well as the proteinuria test results, were analyzed descriptively to identify their frequency and percentage. The study's results show that out of the 30 samples, 13 (43.3%) tested positive for proteinuria, with a breakdown of 7 samples showing trace positive (+ Protein), 4 samples showing positive (Pro 1 (+)), and 2 samples showing positive (Pro 2 (+)). These findings confirm a significant prevalence of preeclampsia risk among the sample population and underscore the importance of routine screening programs and further clinical evaluation for pregnant women who test positive.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Regita, L., Nurhayati, E., Tumpuk, S., & Djohan, H. (2025). Gambaran Kadar Protein Total pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(11), 3005–3015. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i11.4964>

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) menjadi salah satu indikator penting dalam pelayanan kesehatan. Permasalahan kesehatan ibu hamil dapat mempengaruhi AKI (Angka Kematian Ibu) di suatu daerah. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat menunjukkan angka yang mengkhawatirkan, dengan 432 kasus kematian ibu hamil tercatat dalam periode dua tahun, dari tahun 2022 hingga 2024. Angka ini mencakup semua kasus kematian yang terkait atau diperberat oleh kehamilan hingga 42 hari pasca-persalinan. Salah satu penyebab utama dari tingginya angka kematian ibu adalah preeklampsia. Preeklampsia ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan proteinuria[1].

Preeklampsia merupakan kondisi dimana ibu mengalami kehamilan yang berisiko atau terdapat komplikasi salah satunya adalah tekanan darah tinggi yang meningkat selama kehamilan. Preeklampsia mempengaruhi ibu hamil pada trimester kedua

kehamilan dari 20 minggu sampai menjelang bayi lahir yang ditandai dengan tekanan darah sekitar 140 /90 mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan jarak minimal 4 jam atau tekanan darah $\geq$ 160/110 mmHg, terdapat protein dalam urin (proteinuria), sakit kepala, mata kabur atau berkedip, nyeri tepat di bawah tulang rusuk, mual dan muntah, edema pada wajah, tangan atau kaki, produksi urin menurun (Oliguria), sehingga beresiko terhadap ibu mengalami kejang yang disebut "eklampsia" dan dapat mengancam nyawa ibu dan bayi [2].

Sedangkan menurut [3] Preeklampsia adalah penyakit dengan tanda-tanda hipertensi, oedema dan proteinuria yang timbul karena kehamilan. *Preeclampsia* merupakan bentuk *pregnancy-induced hypertension* yang lebih serius. Hal ini terdiagnosis bila protein ditemukan pada sampel air seni. Gejala preeklampsia salah satunya adalah adanya protein dalam urine atau air kencing ibu hamil. Gejala klinis preeklampsia ringan ditandai dengan Proteinuria yang secara kuantitatif sekitar 0,3 gr/liter dalam 24 jam atau secara kualitatif positif 2 (+2). Sedangkan gejala klinis preeklampsia berat ditandai dengan Proteinuria sekitar > 3 g/liter.

Protein adalah bagian sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air, fungsi protein yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh [2]. Untuk mengetahui bahwa ibu hamil terkena Preeklampsia maka dibutuhkan pemeriksaan medis salah satunya adalah pemeriksaan urine/ air seni. Pemeriksaan air kencing di laboratorium atau di pelayanan kesehatan untuk dapat memunculkan adanya zat protein dalam urine/ air kencing ibu [4].

Terdapat 2 metode untuk pemeriksaan protein urine (Proteinuria) diantaranya adalah metode carik celup dan metode pemanasan asam asetat 6%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode carik celup yaitu berupa carik plastik tipis kaku pada sebelah sisinya dilekati dengan kertas isap yang terdapat reagen spesifik. Metode ini dipilih karena yang paling efektif dan efisien untuk skrining di fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas dengan sifatnya yang cepat, non-invasif, dan ekonomis. Tes yang digunakan pada carik celup terdiri dari 10 indikator dengan perubahan warna ketika direndam.

Penelitian mengenai proteinuria pada ibu hamil yang dilakukan oleh Rahmawati dkk. (2020) di Kota Bandung menunjukkan bahwa prevalensi proteinuria pada ibu hamil cukup tinggi, dengan faktor risiko utama berupa riwayat hipertensi. Penelitian lain oleh Sari & Budi (2021) di Yogyakarta berfokus pada perbandingan akurasi metode carik celup dan metode asam asetat dalam mendeteksi proteinuria, menunjukkan bahwa metode carik celup memiliki sensitivitas yang baik untuk skrining awal [5], [6].

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada lokasi dan fokus spesifiknya. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mendapatkan gambaran kadar protein atau yang disebut proteinuria secara total pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak, sebagai upaya deteksi dini risiko preeklampsia. Penelitian ini menggunakan metode carik celup pada pemeriksaan urine terhadap sampel urine dari 30 ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak. Deteksi dini melalui skrining proteinuria sangat penting karena ini merupakan salah satu tanda awal yang dapat diidentifikasi sebelum kondisi memburuk.

LANDASAN TEORI

Salah satu indikator kunci dalam bidang kesehatan adalah Angka Kematian Ibu (AKI). Angka Kematian Ibu di suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh masalah kesehatan

ibu. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat menunjukkan angka yang mengkhawatirkan: 432 kematian ibu dilaporkan antara tahun 2022 dan 2024. Angka ini mencakup semua kematian yang terkait dengan kehamilan atau persalinan hingga 42 hari setelah melahirkan. Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama peningkatan angka kematian ibu. Proteinuria dan tekanan darah tinggi merupakan gejala preeklampsia[1].

Seorang ibu yang mengalami kehamilan berisiko tinggi atau masalah, seperti tekanan darah tinggi yang meningkat selama kehamilan, dikatakan menderita preeklampsia. Preeklampsia adalah kondisi yang mempengaruhi wanita hamil pada trimester kedua kehamilan, mulai dari minggu ke-20 hingga menjelang kelahiran bayi. Kondisi ini ditandai dengan tekanan darah sekitar 140/90 mmHg pada dua pemeriksaan dengan selang waktu minimal 4 jam atau tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg, protein dalam urine (proteinuria), sakit kepala, penglihatan kabur atau kilatan cahaya, nyeri di bawah tulang rusuk, mual dan muntah, pembengkakan pada wajah, tangan, atau kaki, serta penurunan produksi urine (oliguria)[2].

Sementara itu, preeklampsia adalah kondisi yang ditandai dengan edema, proteinuria, dan hipertensi sebagai akibat kehamilan[3]. Jenis hipertensi kehamilan yang lebih berbahaya disebut preeklampsia. Diagnosis dilakukan ketika protein terdeteksi dalam sampel urine. Kehadiran protein dalam urine wanita hamil merupakan salah satu tanda preeklampsia. Secara klinis, preeklampsia ringan didefinisikan oleh proteinuria yang secara kualitatif positif 2 (+2) atau secara kuantitatif sekitar 0,3 g/liter dalam 24 jam. Di sisi lain, proteinuria lebih dari 3 g/liter merupakan ciri klinis preeklampsia berat.

Setelah air, protein merupakan komponen utama tubuh dan merupakan bagian dari sel-sel hidup. Peran protein adalah membangun dan mempertahankan sel-sel serta jaringan tubuh[2]. Tes urine merupakan salah satu tes medis yang diperlukan untuk mendiagnosis preeklampsia pada wanita hamil. Untuk mengetahui apakah urine ibu mengandung protein, tes urine dilakukan di laboratorium atau fasilitas medis.

Rahmawati dkk. (2020) melakukan penelitian tentang proteinuria pada ibu hamil di Bandung, yang menunjukkan bahwa prevalensi proteinuria pada ibu hamil sangat tinggi, dengan faktor risiko utama adalah hipertensi. Penelitian lain yang dilakukan di Yogyakarta oleh Sari & Budi (2021) berfokus pada perbandingan akurasi metode carik celup dengan metode asam asetat dalam mendeteksi proteinuria, menunjukkan bahwa metode carik celup memiliki sensitivitas yang baik untuk skrining awal[5], [6].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Desain ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif dan mendalam mengenai prevalensi kadar proteinuria pada ibu hamil di lokasi spesifik, yaitu wilayah kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak. Pendekatan studi kasus memungkinkan fokus pada populasi yang representatif di lingkungan fasilitas kesehatan primer, sehingga hasilnya dapat memberikan data empiris yang kuat untuk evaluasi program kesehatan lokal.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang terdaftar dan menjalani pemeriksaan prenatal di Puskesmas Purnama. Dari populasi tersebut, diambil sampel sebanyak 30 ibu hamil yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode *convenience*

sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan ketersediaan dan kemudahan akses pada saat penelitian dilaksanakan.

Instrumen utama yang digunakan adalah wadah sampel urin steril dan carik celup (urin *dipstick*) multi-parameter. Prosedur pengujian dilakukan sesuai dengan protokol standar laboratorium klinis untuk memastikan validitas hasil. Langkah-langkahnya meliputi:

1. Pengumpulan Sampel: Sampel urine ibu hamil dikumpulkan dari setiap responden dalam wadah plastik steril yang telah disediakan.
2. Pencelupan Carik Celup: Carik celup dicelupkan secara penuh ke dalam sampel urin selama beberapa detik hingga semua bantalan reagen terbasahi.
3. Penyerapan Sisa Urine: Carik celup diangkat dari wadah, dan sisa urine berlebih dihilangkan dengan menyentuhkannya pada tepi wadah atau diserap menggunakan tisu. Prosedur ini penting untuk mencegah pencampuran reagen dari satu bantalan ke bantalan lainnya.
4. Pembacaan Hasil: Setelah waktu inkubasi yang ditentukan (sesuai petunjuk produsen, biasanya dalam hitungan detik), perubahan warna pada bantalan reagen dibandingkan dengan grafik referensi yang tercetak pada botol kemasan.
5. Perubahan warna ini digunakan untuk menginterpretasikan hasil secara semi-kuantitatif, termasuk kadar proteinuria.

Metode carik celup dipilih karena sifatnya yang cepat, non-invasif, dan ekonomis, menjadikannya metode yang paling efektif dan efisien untuk skrining awal di fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Usia (Umur): Usia responden dalam tahun.
2. Golongan Darah (Goldar): Klasifikasi golongan darah responden (A, B, O, AB).
3. Hasil Proteinuria (Hasil Urine Protein): Hasil pemeriksaan carik celup yang mengukur keberadaan protein dalam urin, dikategorikan sebagai:
 - a) Negatif ((-) Protein): Tidak terdeteksi adanya protein dalam urin.
 - b) Positif Ringan ((+) Protein): Terdeteksi adanya protein dalam jumlah kecil, sering kali setara dengan hasil 1+ pada skala visual.
 - c) Positif (Pro 1 (+)): Terdeteksi adanya protein dalam jumlah sedang.
 - d) Positif (Pro 2 (+)): Terdeteksi adanya protein dalam jumlah signifikan, sering kali setara dengan hasil 2+ pada skala visual.

Analisis data penelitian dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik sampel dan prevalensi proteinuria. Data demografi (usia dan golongan darah) dan hasil uji proteinuria disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai sebaran dan proporsi masing-masing kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus 2025. Lokasi pengambilan sampel dan pemeriksaan dalam penelitian ini di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak. Berdasarkan teknik pengumpulan sampel yaitu teknik *non-probability sampling* dengan metode *convenience sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan ketersediaan dan kemudahan akses pada saat penelitian dilaksanakan *purposive sampling*. Berikut adalah sampel hasil sampel penelitian dapat dilihat dari tabel 1.

Tabel 1. Sampel Ibu Hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak bulan Agustus 2025

No Sampel	Umur	Goldar	Hasil Urine Protein
1	16	B	(-) Protein
2	22	B	(+) Protein
3	23	B	(-) Protein
4	21	B	(-) Protein
5	18	B	(-) Protein
6	36	B	(-) Protein
7	28	A	(+) Protein
8	39	B	(-) Protein
9	26	O	(+) Protein
10	41	B	(+) Protein
11	35	B	(-) Protein
12	22	B	(-) Protein
13	29	B	(-) Protein
14	30	B	(-) Protein
15	29	B	(-) Protein
16	28	B	(+) Protein
17	41	O	(+) Pro 2
18	34	B	(-) Protein
19	24	B	(+) Protein
20	26	B	(-) Protein
21	46	B	Pro 1 (+)
22	24	B	(+) Protein
23	24	O	Pro 1 (+)
24	25	B	Pro 1 (+)
25	26	O	Pro 2 (+)
26	27	B	(-) Protein
27	28	B	Pro 1 (+)
28	21	B	(-) Protein
29	25	O	(-) Protein
30	22	O	(-) Protein

Secara keseluruhan, penelitian ini didapatkan 30 sampel air urine ibu hamil dan data demografi sampel menunjukkan sebaran usia yang beragam, dengan sebagian besar responden berada dalam rentang usia 21 hingga 30 tahun, sedang pada rentang usia ≥ 31 yang mana usia maksimal ibu hamil adalah 46 tahun dan yang terkecil pada usia ≤ 20 dengan usia minimal 16 tahun yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 20 (minimal 16)	4	13,3%
21–30	20	66,7%
≥ 31 (maksimal 46)	6	20,0%
Total	30	100,0%

Distribusi sampel berdasarkan golongan darah yang mana didapat pada golongan darah B menjadi yang paling dominan di antara populasi penelitian dan pada golongan darah AB tidak ada sama sekali sampel urine dari ke 30 ibu hamil. Semua hasil distribusi frekuensi sampel berdasarkan golongan darah dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Kelompok Usia

Goldar	Frekuensi (n)	Persentase (%)
A	1	3,3%
B	22	73,3%
O	6	20,0%
AB	0	0,0%
Total	30	100,0%

Dokumentasi penelitian menunjukkan setiap langkah-langkah dari prosedur pengujian urine pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak dengan menggunakan metode carik celup. Penelitian dimulai dari pengumpulan sampel dalam wadah steril dengan tutup kuning dilanjutkan dengan pencelupan carik celup secara cermat oleh peneliti yang mengenakan sarung tangan medis dan pengeringan sisa urin.



Gambar 1. Sampel urine ibu hamil (kiri), pencelupan carik celup (tengah), Pengeringan sisa urine ibu hamil (kanan)

Setelah melakukan pengeringan maka dilanjutkan pembacaan hasil dengan membandingkan warna pada carik celup dengan skala referensi yang tertera pada kemasan botol, yang menjadi dasar untuk menentukan tingkat proteinuria.



Gambar 2. Skala referensi yang tertera pada kemasan botol (kiri), membandingkan warna pada carik celup (kanan)

Hasil pemeriksaan carik celup pada 30 sampel ibu hamil menunjukkan adanya prevalensi proteinuria yang signifikan. Dari total sampel terdapat 17 orang (56,7%) yang menunjukkan hasil negatif, sedangkan 13 orang (43,3%) menunjukkan hasil positif untuk protein urine yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Proteinuria pada Sampel Ibu Hamil

Kategori Hasil	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Negatif	17	56,7%
Positif (+) Ringan	7	23,3%
Positif (Pro 1 (+))	4	13,3%
Positif (Pro 2 (+))	2	6,7%
Total	30	100,0%

Analisis lebih mendalam pada 13 sampel yang positif berdasarkan tabel 1 & 4 menunjukkan distribusi berdasarkan golongan darah A 1 orang, golongan darah B 8 orang, golongan darah AB 4 orang dan golongan darah AB 0 orang.

Protein total atau yang disebut dengan proteinuria merupakan pemeriksaan kimia yang paling sering dilakukan pada ibu hamil untuk mendeteksi penyakit berbahaya salah satunya preeklamsia. Protein total adalah pemeriksaan kimia yang mengandung sedikit protein berupa albumin, pre-albumin, Imunoglobulin G (IgG) dan sedikit Imunoglobulin A (IgA). Protein akan meningkat akibat kerusakan sawar darah otak, penurunan bersihan protein normal, produksi imunoglobulin di sistem saraf pusat, degenerasi jaringan saraf dan akan menurun akibat kebocoran cairan sistem saraf pusat akibat kerusakan sawar darah otak, penurunan bersihan protein normal [7].

Berdasarkan hasil pemeriksaan proteinuria pada 30 sampel ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak dengan menggunakan metode carik celup, penelitian ini berhasil mengumpulkan dan menganalisis data dari 30 sampel ibu hamil. Berdasarkan data demografi pada tabel 1, sampel memiliki rentang usia yang bervariasi, yaitu dari 16 hingga 46 tahun. Sebagian besar sampel memiliki golongan darah B (22 orang), diikuti oleh golongan darah O (6 orang), dan golongan darah A (1 orang).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi hasil skrining positif proteinuria pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak, mencapai 43,3%. Pada angka ini tampak sangat tinggi dan mengkhawatirkan. *American College of Obstetrics and Gynecology* atau ACOG (2019) menyatakan bahwa ambang batas untuk diagnosis proteinuria yang signifikan pada preeklampsia, khususnya jika hanya menggunakan metode carik celup, sering kali ditetapkan pada tingkat 2+ atau lebih tinggi.

Tingginya hasil persentasi di wilayah kerja puskesmas Purnama yaitu sekitar 43% secara substansial lebih tinggi daripada prevalensi preeklampsia yang umumnya dilaporkan, yang berkisar antara 3% hingga 8% dari total kehamilan. Meskipun penelitian ini tidak secara definitif mendiagnosis preeklampsia, prevalensi proteinuria yang tinggi ini berfungsi sebagai sinyal peringatan penting yang mengindikasikan bahwa populasi ini menghadapi risiko yang signifikan terhadap kondisi tersebut. Temuan ini juga memberikan validasi empiris di tingkat komunitas terhadap data Angka Kematian Ibu (AKI) yang tinggi di Kalimantan Barat. Kehadiran proteinuria, terutama pada tingkat Pro 2+ seperti yang terdeteksi pada dua sampel, menunjukkan potensi adanya kasus-kasus yang dapat berkembang menjadi preeklampsia berat atau eklampsia jika tidak ditangani dengan segera.

Dengan demikian, dari 13 sampel yang menunjukkan hasil positif, hanya 2 sampel (6,7%) yang mencapai kriteria klinis yang ketat (Pro 2 (+)) untuk proteinuria signifikan dan 11 sampel (36,6%) yang menunjukkan hasil (+) Protein atau Pro 1 (+) berada di bawah ambang batas diagnostik yang ketat tersebut. Hal ini mengubah perspektif dari 43,3% ibu hamil berisiko tinggi preeklampsia menjadi 43,3% ibu hamil menunjukkan risiko yang memerlukan pemantauan lebih lanjut, di mana 6,7% di antaranya memiliki temuan yang secara klinis signifikan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rajagukguk et al., (2025) yang menunjukkan hasil pada pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Klinik Pratama Wipa Medan, yaitu sekitar 30%, dengan hasil positif dengan kemungkinan mengalami preeklampsia. Menurut *preeclampsia community guideline* (PRECOG), preeklampsia adalah suatu kondisi yang teridentifikasi tekanan darah diastol ≥ 90 mmHg pada usia kehamilan ≥ 20 minggu, saat kehamilannya < 20 minggu tekanan diastolnya masih < 90 mmHg. Selain hipertensi, pada preeklampsia juga ditemukan proteinuria pada usia kehamilan ≥ 20 minggu. Proteinuria yang dimaksud adalah ≥ 300 mg/1 atau $\geq +1$ pada tes dipstik, rasio protein/kreatinin ≥ 30 mg/mmol, atau ekskresi protein urine ≥ 300 mg dalam 24 jam [9]

Penelitian lainnya oleh Setyawan et al., (2019) bahwa sebanyak 61 (100%) orang ibu hamil preeklampsia dan eklampsia yang rawat jalan dan rawat inap yang terdata pada buku registrasi dan rekam medis di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2017, semuanya didiagnosis mengalami preeklampsia berat dengan kadar protein urine (+3) sebanyak 22 orang (36,1%). Pasien berusia 20-35 tahun yang menderita preeklampsia berat sebanyak 38 orang (62,3%), dari 38 pasien tersebut terdapat gambaran kadar protein urine (+3) yakni sebanyak 14 orang (36,8%). Jumlah pasien dengan status paritas nullipara paling banyak daripada status paritas lain yakni sebanyak 27 orang (44,3%) dimana 9 orang (33,3%)

diantaranya mempunyai kadar protein urine (+3). Pasien dengan kategori tekanan darah hipertensi derajat I sebanyak 29 orang (47,5%) didapatkan gambaran kadar protein urine (+3) sebanyak 7 orang (24,1%). Jumlah yang sama ditunjukkan pada pasien dengan kategori tekanan darah hipertensi derajat II dengan jumlah penderita sebanyak 29 orang (47,5%) dan 13 orang (44,8%) diantaranya memiliki gambaran kadar protein urine (+3).

Prevalensi yang tinggi ini secara langsung menyoroti adanya populasi berisiko yang besar di wilayah kerja Puskesmas Purnama. Jika populasi ini tidak mendapatkan tindak lanjut yang memadai, kondisi mereka dapat berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas ibu, sebuah skenario yang konsisten dengan tingginya data AKI di tingkat provinsi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa skrining dini di Puskesmas adalah langkah kritis untuk memutus mata rantai risiko ini, dengan mengidentifikasi individu berisiko sebelum mereka mengalami gejala klinis yang lebih parah. Meskipun hasil (+) Protein atau Pro 1 (+) tidak secara langsung mengindikasikan preeklampsia, keberadaannya tetap merupakan sinyal klinis penting. Kadar protein yang rendah atau sedang dalam urin dapat disebabkan oleh berbagai faktor transien, seperti dehidrasi, infeksi saluran kemih (ISK), atau bahkan aktivitas fisik yang berat. Namun, pada ibu hamil, hasil positif ini juga dapat menjadi tanda awal kerusakan ginjal atau disfungsi endotel yang terkait dengan preeklampsia yang belum bermanifestasi secara penuh. Oleh karena itu, temuan ini sangat relevan untuk mengidentifikasi populasi yang membutuhkan tindak lanjut klinis, bukan sebagai alat diagnostik tunggal.

Keterbatasan penelitian ini mencakup ukuran sampel yang relatif kecil (30 orang), yang membatasi generalisasi temuan ke populasi ibu hamil yang lebih luas di Kota Pontianak. Selain itu, desain studi deskriptif tidak memungkinkan untuk membangun hubungan kausal antara karakteristik demografi (usia, golongan darah) dengan hasil proteinuria, maupun untuk melacak perkembangan klinis responden dari waktu ke waktu. Tidak adanya data lanjutan, seperti tekanan darah atau hasil uji urin 24 jam yang merupakan standar emas untuk konfirmasi proteinuria 2, juga menjadi batasan. Namun, temuan ini berfungsi sebagai studi percontohan yang kuat, memberikan bukti empiris yang krusial untuk membenarkan perlunya investigasi yang lebih besar dan program skrining yang lebih terstruktur.

Mengingat tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) di Provinsi Kalimantan Barat, di mana preeklampsia diidentifikasi sebagai salah satu penyebab utamanya, prevalensi skrining positif yang tinggi ini menjadi sinyal peringatan yang tidak dapat diabaikan. Temuan ini memberikan justifikasi kuat bagi pihak berwenang di bidang kesehatan untuk mengalokasikan sumber daya guna implementasi program skrining rutin, pelatihan tenaga kesehatan, dan pengembangan protokol rujukan yang efisien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar protein total pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak, bahwa dari 30 sampel, 13 di antaranya (43,3%) menunjukkan hasil positif untuk proteinuria, dengan rincian 7 sampel positif ringan ((+) Protein), 4 sampel positif (Pro 1 (+)) dan 2 sampel positif (Pro 2 (+)). 5 Temuan ini menegaskan adanya prevalensi risiko preeklampsia pada 43,3% sampel ibu hamil yang signifikan di wilayah kerja Puskesmas Purnama, Kota Pontianak. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan metodologis, termasuk ukuran sampel yang kecil dan metode skrining yang rentan terhadap hasil positif palsu, temuannya berfungsi sebagai

bukti nyata dari tantangan kesehatan masyarakat yang lebih besar, yang konsisten dengan data Angka Kematian Ibu yang tinggi di Kalimantan Barat.

Analisis ini menunjukkan bahwa deteksi dini di tingkat Puskesmas adalah langkah awal yang sangat penting, tetapi memerlukan tindak lanjut yang terstruktur dan terpadu. Dengan memperkuat protokol skrining, membangun sistem rujukan yang lebih efektif dan berjenjang, serta meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan, sistem kesehatan dapat secara proaktif mengidentifikasi dan mengelola ibu hamil yang berisiko. Upaya-upaya ini, jika diimplementasikan secara terkoordinasi, tidak hanya akan mengurangi beban preeklampsia tetapi juga secara langsung berkontribusi pada penurunan Angka Kematian Ibu, sebuah tujuan yang sangat krusial untuk meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak di Kalimantan Barat.

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang total protein pada ibu hamil dan dapat digeneralisasi mengenai prevalensi preeklampsia di Pontianak, penelitian lanjutan sangat diperlukan. Studi di masa depan harus menggunakan ukuran sampel yang lebih besar untuk meningkatkan kekuatan statistik. Penggunaan teknik pengambilan sampel probabilitas, seperti cluster sampling, akan memastikan bahwa sampel yang diambil lebih representatif bagi populasi ibu hamil secara keseluruhan. Pada penelitian mendatang harus mengintegrasikan metode konfirmasi misalnya, tes protein urin 24 jam untuk memverifikasi temuan skrining dan memberikan data prevalensi yang lebih presisi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih diberikan kepada Kepala Puskesmas dan pegawainya di wilayah kerja Puskesmas Purnama, kota Pontianak yang telah memberikan izin penelitian selama penelitian berlangsung.

Ucapan terimakasih juga diberikan kepada Kemenkes Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah mendukung selama penelitian berlangsung.

DAFTAR REFERENSI

1. Dinas Kesehatan Prov. Kalbar, "Angka Kematian Ibu Berdasarkan Laporan Kasus di Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2022-2024," 2025.
2. S. Andarwulan *et al.*, *Gizi Pada Ibu Hamil*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2022.
3. N. D. Indrawati, F. N. Damayanti, and S. Nurjanah, *Buku Ajar Pendidikan Kesehatan Kehamilan resiko Tinggi Berbasis Ringgi (LCD Dan Leaflet)*. 2016.
4. D. Kurniawati, E. A. Septiyono, and R. Sari, *Preeklampsia dan Perawatannya Untuk Ibu Hamil, Keluarga, Kader Maupun Khalayak Umum*, Cetakan Pertama. Bondowoso: CV KHD Production, 2020.
5. Sari and Budi, "Perbandingan Akurasi Metode Carik Celup dan Metode Asam Asetat pada Deteksi Proteinuria Ibu Hamil," *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, vol. 7, no. 1, pp. 45–53, 2021.
6. R. Rahmawati, Hidayat, and Arifin, "Prevalensi dan Faktor Risiko Proteinuria pada Ibu Hamil di Kota Bandung," *Jurnal Kesehatan Ibu Anak*, vol. 8, no. 2, pp. 112–120, 2020.
7. M. Sugiarti *et al.*, *Modul Praktikum Urinalisis & Cairan Tubuh Bagi Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medik*. Jakarta: Asosiasi Institusi Pendidikan Tinggi Teknologi Laboratoriummedik Indonesia (AIPTLMI), 2024.

8. T. Rajagukguk, Malemta Tarigan, Erlan Aritionang, and Claudia Ellen Chantyka Lahagu, "Gambaran Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Klinik Pratama Wipa Medan Tahun 2025," *Jurnal Teknologi Kesehatan dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, vol. 7, no. 1, pp. 17–22, May 2025, doi: 10.51544/tekesnos.v7i1.6105.
9. M. S. Noor *et al.*, *Konsep Preeklamsia Patomekanisme Dan Pencegahan Kajian Teori Pencegahan Preeklamsia Ringan Dengan Latihan Reguler Ringan Berdasarkan Mekanisme Imunologi Dan Stres Oksidatif*, Cetakan ke-1. Yogyakarta: CV Mine, 2021.
10. J. F. D. Setyawan, I. A. D. Wiryanthini, and N. W. Tianing, "Gambaran Kadar Protein Urine Pada Ibu Hamil Preeklamsia dan Eklamsia di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2017," Denpasar, Dec. 2019. [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id>