

**ANALISIS KADAR PROTEIN URINE IBU HAMIL PADA KEJADIAN
PREEKLAMPSIA DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK
KOTA MAKASSAR**

Analysis Of Urine Protein Levels Of Pregnant Women In Preeclampsia Incident
At The Material And Child Hospital In Makassar City

Nuratika Amelia

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Makassar

Koresponden: harisatika14@gmail.com 082190496564

ABSTRACT

Pregnant women is a term that refers to when a person becomes pregnant, where the pregnancy process begins when the egg cell that has been fertilized by sperm implants itself in the uterine wall and develops into an embryo, which then develops into a fetus, thus experiencing a period or called a trimester, so that the characteristics of fetal development are different. – different and important to ensure healthy fetal development in serious medical conditions such as preeclampsia where preeclampsia is characterized by proteinuria. The aim of this study was to determine the analysis of urine protein levels of pregnant women on the incidence of preeclampsia at the Makassar City Women's and Children's Hospital. This type of research is descriptive, and the location of the research was carried out in the Clinical Chemistry Laboratory, Department of Medical Laboratory Technology on May 15 – June 23 2024. The results of the study showed that all of the samples were positive for proteinuria at Positive +1, totaling 14 samples with a percentage of 42.2%, in Positive +2 there were 13 samples with a percentage of 39.3%, and in Positive +3 there were 6 samples with a percentage of 18.1% which were symptoms of preeclampsia.

Keywords: Pregnant women, preeclampsia, proteinuria

ABSTRAK

Ibu hamil merupakan istilah yang merujuk ketika seorang mengandung dimana proses kehamilan dimulai ketika sel telur yang telah dibuahi oleh sperma menanamkan diri di dinding rahim dan berkembang menjadi embrio, yang kemudian berkembang menjadi janin sehingga mengalami masa periode atau disebut dengan trimester sehingga karakteristik perkembangan janin yang berbeda – beda serta penting untuk memastikan perkembangan janin yang sehat dalam kondisi medis yang serius seperti preeklamsia dimana preeklamsia ini ditandai dengan adanya proteinuria. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui analisis kadar

protein urine ibu hamil pada kejadian preeklamsia di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kota Makassar. Jenis penelitian ini adalah *deskriptif*, dan tempat penelitian dilakukan di Laboartorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada 15 Mei – 23 Juni tahun 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel tersebut seluruhnya positif proteinuria pada Positif +1 sebanyak 14 sampel dengan presentase 42,2%, pada Positif +2 sebanyak 13 sampel dengan persentase 39,3%, dan pada Positif +3 sebanyak 6 sampel dengan persentase 18,1% yang merupakan gejala preeklamsia.

Kata Kunci: Ibu hamil, preeklamsia, proteinuria

PENDAHULUAN

Kehamilan yaitu kondisi alami tubuh seorang wanita membawa serta mendukung perkembangan satu atau lebih embrio atau janin di dalam rahim dan berlangsung sekitar 9 bulan serta melibatkan perubahan fisik dan hormonal pada wanita yang mengalami masa kehamilan atau biasa disebut ibu hamil (Bayuana, dkk., 2023)

Ibu hamil adalah sebutan untuk wanita yang sedang mengandung atau berada dalam masa kehamilan. Dalam konteks ini, "ibu" merujuk kepada status kehamilan wanita tersebut. Proses kehamilan dimulai ketika sel telur yang telah dibuahi oleh sperma menempel pada dinding rahim dan berkembang menjadi embrio, yang kemudian tumbuh menjadi janin dan melewati beberapa tahap perkembangan yang dikenal sebagai trimester.

Secara teknis trimester didefinisikan sebagai periode tiga bulan yang berhubungan dengan siklus dan kehamilan. Pada umumnya kehamilan secara periode normal adalah 280 hari (40 minggu), dihitung dari hari pertama hingga hari terakhir. Masa periode tersebut dibagi menjadi tiga bulan, setiap periode atau trimester tersebut masing – masing berlangsung sekitar tiga bulan. Setiap trimester memiliki karakteristik perkembangan janin yang berbeda, sehingga penting untuk memastikan perkembangan janin yang sehat dalam kondisi medis yang serius seperti

preeklamsia (Zamziri & Maktum 2023).

Preeklamsia merupakan kondisi medis serius yang dapat terjadi selama kehamilan atau setelah melahirkan, ditandai dengan tekanan darah tinggi yang terjadi selama kehamilan, biasanya setelah minggu ke-20. Kondisi ini disertai dengan adanya protein dalam urin (proteinuria), yang dapat memengaruhi organ-organ seperti ginjal, hati, dan otak, sehingga menimbulkan risiko berbahaya bagi ibu dan bayi.

Berdasarkan data riset Ulum, dkk (2021) penelitian menunjukkan bahwa prevalensi di Rumah Sakit Ibu dan Ananda didapatkan jumlah pasien preeklamsia yang dirawat sebanyak 65 orang menderita preeklamsia, sebagian besar mengalami preeklamsia berat (92,3%). Penderita preeklamsia terbanyak berusia 20-35 tahun (76,9%). Dari manifestasi klinis, hipertensi ditemukan pada 89,2% kasus, dan proteinuria pada 66,2% kasus, dengan kategori terbanyak positif tiga (+++) sebanyak 26,2%. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebanyak 4,6% penderita mengalami komplikasi, sedangkan 95,4% tidak mengalami komplikasi. Hasil bayi dari penderita preeklamsia sebagian besar lahir dalam kondisi normal (78,5%). Penderita preeklamsia terbanyak berusia 20-35 tahun, dengan preeklamsia berat sering disertai hipertensi dan proteinuria positif tiga (+++).

Berdasarkan data Sekretariat ASEAN, Angka Kematian Ibu di ASEAN mencapai 235.100.000 kelahiran hidup (Sekretariat ASEAN, 2020). Menurut data Survei Republik Indonesia, (2019). Di Provinsi Jawa Tengah, jumlah kematian ibu pada tahun meningkat dibanding tahun 2018 sebesar 78,60 per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan informasi dari Puskesmas Kabupaten Kebumen, Angka Kematian Ibu (AKI) pada tahun 2021 tercatat sebanyak 38 kasus

Angka Kematian Ibu (AKI) disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain perdarahan, infeksi pascapersalinan, tekanan darah tinggi saat hamil (preeklamsia dan eklamsia), komplikasi persalinan, dan aborsi tidak aman yang menyumbang hampir 75% dari seluruh kematian ibu. Salah satu penyebab utama tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) di

METODE

Jenis penelitian ini deskriptif untuk mengetahui

Cara pengambilan sampel serta alat dan bahan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah urine ibu hamil yang preeklamsia trimester dua dan trimester tiga dengan ciri-ciri ibu hamil yang terdiagnosa preeklamsia dan dapat memberikan sampel urinnnya. Alat dan bahan yang digunakan pot sampel, tabung

Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) dari Dinas Kesehatan RI, Angka Kematian Ibu di Indonesia pada tahun 2019 tercatat sebanyak 4.221 kasus (Kementerian Kesehatan 2019 mencapai 421 kasus dengan rasio 88,05 per 100.000 kelahiran hidup, (201,60 per 100.000 kelahiran hidup), sedangkan Angka Kematian Bayi (AKB) pada tahun 2020 sebanyak 15 kasus dari 19.548 kelahiran hidup. (Mustofa, Astuti, & Novyriana 2023).

Indonesia adalah hipertensi yang merupakan penyebab tertinggi kedua dan terus meningkat setiap tahunnya. Kasus preeklamsia di Indonesia mencapai 128.273 kasus atau sekitar 5,3% per tahun dan masih terdapat masalah obstetri yang belum teratasi secara tuntas (Mustofa, Astuti, & Novyriana 2023).

hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kota Makassar.

reaksi, rak tabung reaksi, lampu spritus, gelas kimia, gelas ukur, sampel urine, asam asetat 6%, dan lampu spritus.

Langkah-langkah Penelitian

1. Prosedur Pemeriksaan

a. Pra Analitik

Menyiapkan alat dan bahan seperti pot sampel, tabung reaksi,

rak tabung reaksi, lampu spritus, gelas kimia, gelas ukur, sampel urine, asam asetat 6%, dan lampu spritus.

b) tabung reaksi hingga 2/3 tabung.

c) Memiringkan tabung reaksi menggunakan penjepit tabung kemudian lapisan atas urine itu dipanasi diatas nyala api sampai mendidih atau sema 30 detik.

d) Setelah itu memperhatikan kekeruhan dilapisan atas urine, dengan membandingkan jernihnya dengan bagian bawah yang tidak di panasi. Jika terjadi kekeruhan mungkin disebabkan oleh protein ataun non protein.

e) Menambahkan 3-5 tetes asam asetat 6% ke dalam urine yang masi panas lalu homogenkan, jika kekeruhan bukan disebabkan oleh protein maka akan lenyap tetapi jika disebabkan oleh protein makan kekeruhan tetap ada bahkan bertambah.

f) Setelah itu memanaskan lapisan urine hingga mendidih.

g) Baca hasil pemeriksaan:

b. Analitik

a) Memasukkan sampel urine ke dalam

1) Jika tabung tes tetap jernih berarti protein urine negatif.

2) Jika terjadi kekeruhan pada tabung,

c. baca hasilnya: Jika kekeruhan tetap ada pada waktu pemanasan dan setelah didinginkan maka protein urine positif dan Jika kekeruhan hilang pada waktu pemanasan dan muncul kembali setelah didinginkan maka penyebab kekeruhan adalah protein bance jones.

c. Pasca Analitik

Interpretasi

Hasil:

a. Negatif: ketika tidak terjadi kekeruhan.

b. Positif 1: kekeruhan ringan tanpa – butir – butir (kadar protein urine

- 0,01% -
0,05%).
- c. Positif 2:
kekeruhan
berbutir
– butir
(kadar
protein
0,05% -
0,2%).
- d. Positif 3:
kekeruhan
berkeping
– keping
(kadar
protein
0,2% -
0,5%).
- e. Positif 4:
kekeruhan
- n
berkeping
besar dan
bergumpal
(kadar
protein >
0,5%).
- Nilai normal:
tidak ada protein
dalam urine atau
tidak terjadi
kekeruhan.

Pengolahan dan analisis data

Data yang akan diolah selanjutnya dianalisis secara deskriptif yang Dimana hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel kemudian dinarasikan dan di presentasikan berdasarkan rumus.

hasil pemeriksaan protein urine didapatkan 14 sampel dengan hasil positif 1 (1+), 13 sampel dengan hasil positif 2 (2+), dan 6 sampel dengan hasil positif 3 (3+). Berdasarkan data ini dilakukan pengolahan data dengan menentukan frekuensi dan menghitung persentasenya.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan mengetahui analisis kadar protein urine ibu hamil pada kejadian preeklamsia di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Kota Makassar. Sampel diperoleh dari data primer yang dikumpulkan langsung peneliti di 3 RSIA di Kota Makassar secara *purposive sampling* yang memenuhi kriteria parameter pemeriksaan yang akan diukur dan diperoleh 33 sampel.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar pada bulan 15 Mei – 23 Juni 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kadar protein urine ibu hamil pada kejadian preeklamsia di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Kota Makassar. Sampel dikumpulkan pada beberapa RSIA di Kota Makassar, antara lain RSIA Ananda, RSIA Masyita dan RSIA Paramount. Data diperoleh dari data primer yang dilaksanakan serta diperoleh data sebanyak 33 data dengan hasil sebagai berikut:

Berdasarkan sampel tersebut diketahui bahwa dari 33 responden, hasil pemeriksaan protein urine menunjukkan seluruh responden dengan hasil positif. Berdasarkan data tersebut

Sampel diperiksa dengan metode pemeriksaan asam asetat 6%.

Berdasarkan Tabel 4.1 dinyatakan 33 sampel positif preeklamsia dengan presentase Hal ini sebabkan karena sampel tersebut menunjukkan positif proteinuria serta gejala hipertensi sehingga sejalan dengan riset Ramadiani, dkk (2023) preeklamsia merupakan meningkatnya tekanan darah dimana tekanan darah tersebut >140/90 mmHg, dan peningkatan ini muncul pada usia kehamilan 20 minggu yang disertai dengan gejala berupa proteinuria serta gangguan organ lain.

Kebutuhan protein ibu yang mengandung lebih banyak pada waktu kehamilan dibanding dengan yang tidak mengandung. Perihal ini disebabkan protein sangat dibutuhkan untuk perkembangan janin. Protein juga disimpan buat persiapan pada waktu menyusui. ibu hamil

Normal ekskresi protein yaitu tidak melebihi 150 mg/24 jam atau 10 mg/dl urine. Jika melebihi kadar tersebut maka dikatakan sebagai proteinuria. Dalam kondisi normal, protein didalam urin sampai sejumlah tertentu masih dianggap fungsional. Sejumlah protein ditemukan pada pemeriksaan urin rutin, baik tanpa gejala, ataupun dapat menjadi gejala awal dan mungkin suatu bukti adanya penyakit ginjal yang serius. Walaupun penyakit ginjal yang penting jarang tanpa adanya proteinuria, kebanyakan kasus proteinuria biasanya bersifat sementara, tidak penting atau

memerlukan protein berkisar 75 gr tiap hari (Mulyati, 2020).

Selama masa kehamilan aliran darah ke ginjal dan laju filtrasi glomerulus akan meningkat apabila dibandingkan dengan kondisi tidak hamil. Keadaan hipertensi pada masa kehamilan akan menyebabkan perfusi darah ke ginjal dan laju filtrasi glomerulus akan menurun secara bervariasi, sehingga menyebabkan protein yang memiliki berat molekul besar akan lolos dari glomerulus dan menyebabkan protein keluar melalui proses urinalisis (proteinuria). Pada kondisi tidak hamil, protein yang memiliki berat molekul besar tidak dapat melewati proses filtrasi glomerulus meskipun ada beberapa protein dengan bobot molekul kecil bisa lolos dari filtrasi kemudian akan direabsorpsi, sehingga tidak ditemukan dalam air seni.

merupakan penyakit ginjal yang tidak progresif.

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa hasil pemeriksaan protein urine positif pada umur <20 tahun sebanyak 1 sampel dengan persentase 3,0%, umur 20-29 tahun sebanyak 9 sampel dengan persentase 27,2%, umur 30-39 tahun sebanyak 16 sampel dengan persentase 48,4%, umur 40-49 tahun sebanyak 7 dengan persentase 21,2%.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Astuti (2022) yang menyatakan bahwa usia berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh yang

kemudian akan memengaruhi status kesehatan seseorang. Usia ideal untuk hamil adalah antara 20 hingga 35 tahun. Kehamilan di bawah usia 20 tahun, saat sistem reproduksi belum sepenuhnya matang, dapat meningkatkan risiko keracunan kehamilan berupa preeklamsia. Sementara itu, pada usia di atas 35 tahun, terjadi perubahan pada jaringan dan organ reproduksi, serta jalan lahir menjadi kurang lentur. Pada usia ini, wanita juga lebih rentan terhadap penyakit lain, termasuk preeklamsia. Berdasarkan Tabel 4.2, usia kehamilan responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu Trimester 2 dan Trimester 3. Responden pada Trimester 2 berjumlah 14 orang dan pada Trimester 3 berjumlah 19 orang temuan ini sejalan dengan penelitian Luh Putu Yoga (2021) tentang kadar protein urin pada ibu hamil Trimester II dan Trimester III di Puskesmas Denpasar Barat. Penelitian tersebut menyatakan bahwa ibu hamil pada Trimester III memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil pada Trimester II.

Kondisi ini diduga terkait dengan peningkatan reaktivitas vaskular yang dimulai pada usia kehamilan 20 minggu. Pada kehamilan normal, fungsi ginjal mengalami perubahan signifikan, dengan peningkatan laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma ginjal yang mencapai puncaknya pada usia kehamilan 16 minggu (Trimester II) dan berlanjut hingga akhir kehamilan. Ginjal wanita harus beradaptasi untuk

memenuhi peningkatan kebutuhan metabolisme dan sirkulasi ibu dan untuk membuang produk limbah dari janin.

Berdasarkan Tabel 4.3, hasil pemeriksaan protein urin menunjukkan terdapat 14 sampel (42,2%) dengan hasil Positif +1, 13 sampel (39,3%) dengan hasil Positif +2, dan 6 sampel (18,1%) dengan hasil Positif +3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa preeklamsia ringan umumnya ditandai dengan proteinuria pada Positif +1, sedangkan preeklamsia berat ditandai dengan proteinuria pada Positif +2 dan Positif +3.

Menurut penelitian Ramadhani et al. (2021), hasil pemeriksaan protein urin di RS Fatmawati Jakarta Selatan menunjukkan dari pasien yang terdiagnosa preeklamsia ringan, sebanyak 4 pasien (23,5%) mengalami kondisi tersebut, sedangkan 10 pasien (18,5%) terdiagnosa preeklamsia berat. Berdasarkan tingkat keparahannya, preeklamsia ringan dengan hasil Positif +1 ditemukan pada 2 pasien (11,2%), sedangkan preeklamsia berat ditemukan pada 14 pasien (26,4%). Untuk hasil Positif +2, terdapat 6 pasien (35,2%) yang mengalami preeklamsia ringan dan 6 pasien (35,2%) yang mengalami preeklamsia berat. Sementara itu, untuk hasil Positif +3, terdapat 6 pasien (35,2%) yang mengalami preeklamsia ringan, dan 24 pasien (45,2%) yang mengalami preeklamsia berat.

Tingkat keparahan kehamilan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya

adalah preeklamsia yang terbagi menjadi preeklamsia ringan dan berat. Pada tahap ringan, dapat terjadi proteinuria yang disertai sedikit peningkatan tekanan darah. Meski tetap perlu diwaspadai, risiko pada tahap ini cenderung lebih rendah. Namun, pada tingkat yang lebih berat, preeklamsia dapat menyebabkan tekanan darah sangat tinggi, sakit kepala hebat, gangguan penglihatan, dan nyeri pada perut bagian atas. Kondisi ini sangat berbahaya dan memerlukan penanganan medis segera.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan protein urine menunjukkan hasil positif dengan rincian sebagai berikut : Positif +1 ditemukan pada 14 sampel (42,2%), Positif +2 pada 13 sampel (39,3), dan Positif +3 pada 6 sampel (18,1). Sampel-sampel tersebut menunjukkan gejala preeklamsia.

SARAN

Disarankan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode otomatis dalam penelitian ini sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Makassar dan pihak yang terlibat yang telah membantu dan mendukung penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, S. (2022). Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui. Penerbit Erlangga.

Banyu, Ajeng Dwirin. 2019. "Memantau Perkembangan Janin dalam Kandungan Berdasarkan Trimester". <https://www.gooddoctor.co.id/hamil-ehat/kehamilan/perkembangan-janin/> diakses pada tanggal 26 januari 2024.

Evi, Sintawati. 2022. "Hubungan Preeklamsia dengan

Persalinan Prematur." Institut Teknologi Sains dan Kesehatan.

Fauzia, Diyanah. 2021. "Proses Kehamilan Wanita yang Perlu Kita Tahu". <https://www.kelabmama.com/proses-kehamilan-wanita-yang-perlu-kita-tahu/>, diakses pada 26 januari 2024.

Hinelo, dkk. 2022. "Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai Tahun 2020." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 8(4).

Ida, dkk. 2021. "Hubungan Pre-Eklampsia dengan Angka Kejadian Seksio Sesaria." *JIDAN (Jurnal Ilmiah Bidan)*, 8(2): 74–79.

Indri Tiara Deka, Sapta Nur Cahya. 2022. "Efektivitas Suplementasi Kalsium dan Asam Folat dalam Mencegah Pre Eklampsia: Literature Review." *JMSWH: Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 3(1), (95): 1–7.

Janah, dkk. 2023. "Penerapan Gym Ball Terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kota Metro Tahun 2022." *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4): 584–93.

- Khotimah, dkk. 2021. "Protein Sebagai Zat Penyusun dalam Tubuh Manusia: Tinjauan Sumber Protein Menuju Sel". *PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar 1st AVES & LASER*, 1(1): 127–33.
- <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/piscs/article/view/117>.
- Koa, Yudistira Anggraini. 2021. "Analisis Hasil Pemeriksaan Reduksi dan Protein Urine pada Ibu Hamil di Kabupaten Mamuju Tengah." POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR.
- Lestari, Desi 2019." Proses Fertilisasi atau Pembuahan Pada Manusia". <https://www.siswapedia.com/proses-fertilisasi-atau-pembuahan-pada-manusia/> diakses pada tanggal 26 januari 2024.
- Kundarwati, dkk. 2022. "Hubungan Asupan Protein, Vitamin A, Zink, dan Fe dengan Kejadian Stunting Usia 1-3 Tahun." *Jurnal Gizi*, 11(1): 9–15.
- Laelasari, Suryamah, & Wintarsih. 2022. "Pengaruh Prenatal Gentle Yoga Terhadap Pengurangan Keluhan Ketidaknyamanan ada Ibu Hamil Trimester III." *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1): 37–42.
- Lestari, dkk. 2023. "Integrasi Metabolisme Protein Berdasarkan Al- Qur'an Dan Hadis." (1): 11–17.
- Malang, Poltekkes Kemenkes. 2020. "Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsia." : 84–95.
- Mustofa, Dessi Irwanti, Dyah Puji Astuti, & Eka Novyriana. 2023. "Prevalensi Luaran Maternal dan Perinatal Pada Kasus Persalinan dengan Preeklampsia di Rs Pku Muhammadiyah Gombong." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(1): 9.
- Mulyati. 2020. Proteinuria. Diakses 26 Juni 2024
- Nurchayani, Icha Dian, Fatmawaty Suaib, & Istejo Istejo. 2020. "Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Peningkatan Asupan Energi dan Protein pada Remaja Putri SMP Al-Ishlah Maros." *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 4(1): 100–106.
- Nurchasanah, Y. 2021. "Placental Growth Factor (PIGF) dan Soluble FMS-Like Tyrosine

Kinase-1 (SFIT-1) Sebagai
Prediktor Kejadian Pre

- Eklampsia: Mini” *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(2): 703–7. <https://jurnal.polkesban.ac.id/index.php/jks/article/view/745>.
- Rahmadiani, Azissah, Habibi. 2023. "Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pre-Eklamsia Pada Ibu Hamil di RSUD Rupit." *Jurnal Kebidanan Manna*, 2(1): 23-34.
- Ramadhani, Purwanggana, Subhan. 2021. "Evaluasi Penggunaan Antihipertensi dan Faktor Risiko pada Ibu Hamil Preeklampsia di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta Selatan Tahun 2021". *Jurnal Farmasi Klinik*, 2(2).
- Ridwan, Asriyani, & Dzikra Arwie. 2021. "Pemeriksaan Protein Urine pada Ibu Hamil di Desa Balang Pesoang Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba." *Jurnal ABDIMAS Panrita*, 2(1): 6–9.
- Rukina, Rukina, & Dwi Pangastuti. 2022. "Tingkat Pengetahuan terhadap Ibu Hamil Resiko Tinggi Melalui Kompetensi Soft Skill dan Kinerja Petugas Kesehatan." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 11: 367–77.
- Sasongko, Himawan, & Danu Soesilowati. 2022. "Seorang Wanita 19 Tahun G1P0A0 Hamil 31 Minggu dengan Eklamsia." *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 14(3): 230–36.
- Sumitro, Y I dkk 2023. "Hubungan Antara Derajat Proteinuria Ibu Preeklampsia dengan Kejadian Bayi BBLR di RSUD Karsa Husada Batu." *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 9(3): 162–66. <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JAMS>.
- Wahyuni, Sri, dkk 2022. "Edukasi Perawatan Kehamilan melalui Media Online (Whatsapp Group) di Masa Pandemic Covid -19." *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2): 637.
- Yus, Yusriana, Sitti Hadijah, & Adam. 2022. "Gambaran Kejadian Proteinuria pada Ibu Hamil di Puskesmas Bontonyeleng." *Jurnal TLM Blood Smear*, 3(1): 29–35.

Zamziri, Zamziri, & Umami Maktum.
2023. “Efektifitas Senam
Hamil Terhadap Tingkat
Kebugaran pada Primigravida
Trimester Kedua.” *Jurnal
Ilmiah Kesehatan*, 15(1): 81–
87.

Tabel 1**Hasil Analisis Kadar Protein Urine Ibu Hamil Pada Kejadian Preeklamsia
Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Kota Makassar**

Kode Sampel	Umur (Tahun)	Usia Kehamilan (Trimester)	Pemeriksaan Protein
1	29	2	+1
2	31	3	+3
3	36	3	+3
4	30	2	+1
5	41	2	+1
6	27	3	+3
7	45	3	+2
8	25	3	+2
9	34	2	+2
10	24	3	+1
11	30	2	+3
12	39	3	+1
13	31	3	+2
14	32	3	+1
15	21	2	+2
16	37	3	+2
17	48	3	+1
18	41	2	+1
19	20	2	+1
20	36	3	+2
21	19	3	+1

22	41	3	+2
23	30	2	+2
24	34	2	+2
25	25	2	+1
26	32	3	+2
27	42	2	+3
28	31	3	+2
29	24	2	+1
30	35	3	+2
31	29	2	+1
32	41	3	+3
33	30	3	+1
