



GAMBARAN PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL DENGAN STATUS HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT KOTA TASIKMALAYA

URINE PROTEIN PICTURE IN PREGNANT WOMEN WITH HIPERTENS STATUS IN TASIKMALAYA CITY HOSPITAL

¹Dina Ferdiani*, ²Meri, ³Sephia Indah Permata Suri

[#]Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Submitted: 17-09-2024

Accepted: 26-05-2025

Publish Online: 21-06-2025

Kata Kunci:

Preklampsia, Ibu Hamil, Proteinuria

Keywords:

Preeclampsia, Pregnant Women, Proteinuria

Abstrak

Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang umumnya muncul setelah usia kehamilan melewati 20 minggu. Kondisi ini dipicu oleh respons inflamasi berlebihan dan ditandai dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) serta peningkatan kadar protein dalam urine (proteinuria). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar protein urine pada ibu hamil dengan preeklampsia di salah satu rumah sakit di Kota Tasikmalaya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan dan pemahaman mengenai deteksi dini preeklampsia melalui pemeriksaan protein urine. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan teknik purposive sampling dalam pengambilan sampel. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan penghitungan rata-rata. Dari total 20 responden ibu hamil (100%), diperoleh hasil bahwa 10 orang (50%) menunjukkan kadar protein urine sebesar (1+), 7 orang (35%) sebesar (2+), dan 3 orang (15%) sebesar (3+). Berdasarkan usia kehamilan, ditemukan bahwa 9 responden berada pada trimester III, 3 responden pada trimester II, dan 4 responden lainnya juga berada pada trimester III. Dari temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan kadar protein dalam urine berpotensi menjadi indikator awal atau faktor prediktif terhadap kemungkinan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.

Abstract

Preeclampsia is a pregnancy complication that commonly occurs after 20 weeks of gestation. This condition is triggered by an excessive inflammatory response and is characterized by high blood pressure (hypertension) and elevated levels of protein in the urine (proteinuria). This study aims to describe the urinary protein levels in pregnant women with preeclampsia at a hospital in Tasikmalaya City. The findings of this study are expected to enhance knowledge and understanding regarding the early detection of preeclampsia through urine protein examination. The research employed a descriptive design with purposive sampling for data collection. The collected data were analyzed using frequency distribution and mean calculation. From a total of 20 pregnant respondents (100%), the results showed that 10 individuals (50%) had a urine protein level of (1+), 7 individuals (35%) had a level of (2+), and 3 individuals (15%) had a level of (3+). Based on gestational age, it was found that 9 respondents were in the third trimester, 3 respondents in the second trimester, and another 4 respondents also in the third trimester. Based on these findings, it can be concluded that urine protein level testing has the potential to serve as an early indicator or predictive factor for the likelihood of preeclampsia in pregnant women.

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses terjadinya pembuahan yang bertujuan untuk menghasilkan embrio yang berkembang dan tumbuh secara alami di dalam rahim. Tahapan perkembangan janin dimulai sejak proses pembuahan hingga menjelang persalinan. Masa kehamilan normal berlangsung sekitar 280 hari atau 40 minggu (setara dengan 9 bulan 7 hari), dihitung dari hari pertama siklus menstruasi terakhir (Jeepi & Norma, 2019).

Namun demikian, tidak semua kehamilan berjalan secara normal karena beberapa di antaranya tergolong berisiko tinggi dan dapat berujung pada kematian ibu. Pada tahun 2020, tercatat 4.627 kasus kematian ibu hamil di Indonesia, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 4.221 kasus. Jawa Barat menjadi salah satu provinsi dengan angka kematian ibu tertinggi. Pada tahun 2018, tercatat 700 kasus kematian ibu hamil di provinsi ini, menurun menjadi 684 kasus pada tahun 2019, namun kembali meningkat menjadi 745 kasus pada tahun 2020. Tingkat kematian ibu di Jawa Barat mencapai 96 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun tersebut (Dinkes Jawa Barat, 2021).

Penyebab utama kematian ibu saat proses persalinan meliputi perdarahan sebesar 38,24% (setara dengan 111,2 per 100.000 kelahiran hidup), infeksi sebesar 5,88% (17,09 per 100.000 kelahiran hidup), serta preeklampsia dan eklampsia yang menyumbang 10–20% kasus (sekitar 30,7 per 100.000 penduduk). Salah satu komplikasi kehamilan yang paling sering dijumpai saat ini adalah preeklampsia. Di Kabupaten Tasikmalaya, tercatat 23 kasus kematian ibu pada tahun 2020, yang meningkat menjadi 47 kasus pada tahun 2021. Sebagian besar dari kematian tersebut, yaitu sekitar 73%, disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan. Kecamatan Ciawi mencatat jumlah kasus preeklampsia terbanyak pada tahun 2020 dengan 54 kasus, diikuti Kecamatan Sukaraja dengan 49 kasus, dan Kecamatan Pancatengah sebanyak 48 kasus (Dinkes Kabupaten Tasikmalaya, 2021).

Preeklampsia sendiri merupakan kondisi gangguan fungsi endotel vaskular secara sistemik yang menyebabkan vasospasme atau penyempitan pembuluh arteri, biasanya muncul setelah kehamilan memasuki usia 20 minggu. Kondisi ini memicu tekanan darah tinggi dan dapat dikenali melalui dua dari empat gejala klinis, yaitu penambahan berat badan berlebih, pembengkakan (edema), proteinuria berat, dan hipertensi (Prawirohardjo, 2016).

Selama kehamilan, terjadi peningkatan aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus dibandingkan kondisi tidak hamil. Namun, ketika tekanan darah meningkat, aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus bisa terganggu, sehingga memungkinkan protein berukuran besar lolos dari glomerulus dan terbuang melalui urin. Kondisi ini dikenal sebagai proteinuria (Makhfiroh, 2016).

Proteinuria merupakan salah satu indikator utama dari preeklampsia selain tekanan darah tinggi (hipertensi) dan pembengkakan (edema), yang berkontribusi terhadap meningkatnya angka kematian ibu hamil. Kondisi ini terjadi akibat kebocoran protein plasma dari glomerulus ginjal ke dalam urin. Proteinuria terdeteksi apabila kadar protein dalam urin melebihi ambang normal. Pada orang sehat, sekitar 150 mg protein dapat dikeluarkan melalui urin setiap harinya. Bila jumlah tersebut melebihi 150 mg/hari, maka kondisi tersebut dikategorikan sebagai proteinuria. Sementara itu, kadar protein urin dianggap normal jika berada di bawah 10 mg/dL (Jumaydha, Assa, & Mewo, 2016).

Dalam studi yang dilakukan oleh Taslim (2016) berjudul “*Identifikasi Status Protein Urine pada Ibu Hamil di Puskesmas Unaaha Kabupaten Konawe*”, dari 32 sampel ibu hamil, sebanyak 25 orang (78,125%) menunjukkan hasil positif adanya protein dalam urin, sedangkan 7 orang (21,875%) hasilnya negatif.

Untuk mencegah peningkatan kasus preeklampsia yang ditandai dengan keberadaan protein dalam urin, salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah melakukan pemeriksaan protein urin dengan metode strip (carik celup). Pemeriksaan ini berguna untuk mendeteksi adanya gangguan atau komplikasi selama masa kehamilan.

Penelitian oleh Alfiyatun Makhfiroh dan rekan-rekannya pada tahun 2017 di STIKES Insan Cendekia Medika menunjukkan bahwa dari pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester II sebagai bagian dari skrining preeklampsia, diperoleh hasil positif proteinuria pada delapan responden (34,8%). Sebanyak tujuh responden (30,4%) menunjukkan hasil positif pada tingkat (1+), sementara satu responden (4,4%) menunjukkan tingkat (2+). Sebaliknya, sebanyak 15 responden (65,2%) tidak menunjukkan adanya proteinuria.

METODE PENELITIAN

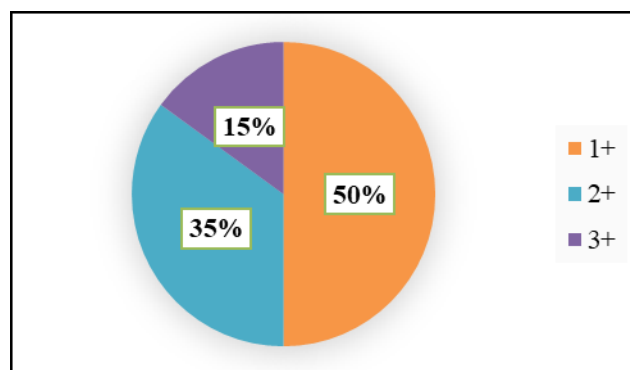
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengamati kadar protein urin pada ibu hamil dengan hipertensi di RSUD Kota Tasikmalaya. Sampel terdiri dari 20 ibu hamil yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu. Data primer dikumpulkan melalui pemeriksaan laboratorium tekanan darah dan protein urin, serta dilengkapi dengan kuesioner. Data dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan perhitungan rata-rata, lalu disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL PENELITIAN

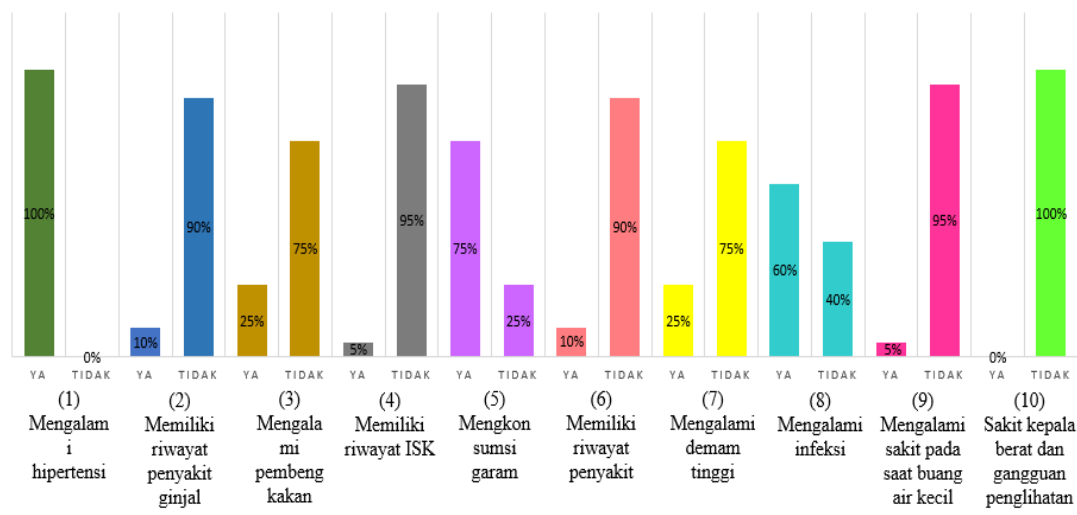
Tabel 1. Karakteristik Sampel

No.	Karakteristik	Jumlah	Persentase
1.	Usia Ibu Hamil		
	<20 Tahun	0	0%
	20-35 Tahun	14	70%
	>35 Tahun	6	30%
2.	Usia Kehamilan		
	Trimester 2	7	35%
	Trimester 3	13	65%
3.	Pendidikan Akhir		
	SD	6	30%
	SMP	6	30%
	SMA	5	25%
	Sarjana	3	15%

Berdasarkan data primer yang diperoleh, seluruh responden sebanyak 20 sampel (100%) menunjukkan hasil positif terhadap pemeriksaan protein urin, meskipun dengan tingkat konsentrasi yang bervariasi. Dari jumlah tersebut, 10 orang (50%) memiliki kadar protein urin pada tingkat (1+), 7 orang (35%) berada pada tingkat (2+), dan 3 orang (15%) menunjukkan kadar protein urin sebesar (3+). Distribusi persentase masing-masing kadar protein dapat dilihat melalui diagram lingkaran berikut ini:



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Protein Urine



Gambar 2. Hasil Persentase Tingkat Keadaan Responden

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, responden ibu hamil yang menjadi objek penelitian menunjukkan kondisi yang beragam. Pertama, semua responden sebanyak 20 orang (100%) memiliki riwayat hipertensi. Kedua, terkait riwayat penyakit ginjal, terdapat dua responden dengan kode sampel As dan S yang menjawab “ya” dan keduanya menunjukkan hasil protein urine sebesar 2+. Ketiga, pada pertanyaan mengenai pembengkakan pada kaki atau tangan, terdapat 5 responden yang melaporkan riwayat tersebut, di mana seluruhnya menunjukkan hasil positif protein urine dengan kadar yang bervariasi. Keempat, hanya satu responden dengan kode sampel Y yang memiliki riwayat Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan menunjukkan hasil positif protein urine sebesar 1+. Kelima, terkait konsumsi garam yang cukup, sebanyak 15 responden menjawab “ya” dengan hasil protein urine positif dan kadar yang berbeda-beda. Selain itu, hasil pemeriksaan CRP menunjukkan 10 responden positif dan 5 responden negatif.

Pertanyaan keenam mengenai riwayat penyakit gula menunjukkan bahwa terdapat 2 responden dengan kode sampel M dan A, keduanya memiliki hasil protein urine sebesar 2+. Pertanyaan ketujuh tentang demam tinggi, terdapat 5 responden yang menunjukkan hasil protein urine positif dengan kadar yang bervariasi. Pada pertanyaan kedelapan mengenai infeksi, sebanyak 12 responden menunjukkan hasil protein urine positif dengan variasi kadar, yaitu 5 responden dengan kadar 1+, 5 responden dengan kadar 2+, dan 2 responden dengan kadar 3+. Pertanyaan kesembilan terkait keluhan sakit saat buang air kecil, ditemukan 1 responden dengan kode sampel F yang memiliki hasil protein urine sebesar 3+. Terakhir, seluruh responden

sebanyak 20 orang (100%) melaporkan tidak mengalami sakit kepala berat maupun gangguan penglihatan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data dalam **Tabel 1**, mayoritas responden ibu hamil berada pada rentang usia 20–35 tahun, yaitu sebanyak 14 orang (70%), sedangkan yang berusia di atas 35 tahun berjumlah 6 orang (30%). Temuan ini sejalan dengan pendapat Riska Novianti (2018) yang menyatakan bahwa usia ibu hamil berkaitan erat dengan fungsi tubuh yang mengalami peningkatan atau penurunan, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kondisi kesehatan secara keseluruhan, termasuk metabolisme tubuh. Usia 20–35 tahun dianggap sebagai rentang paling ideal untuk terjadinya kehamilan. Di sisi lain, risiko preeklampsia lebih tinggi pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun. Kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun berisiko karena sistem reproduksi belum sepenuhnya matang, sehingga meningkatkan kemungkinan komplikasi seperti preeklampsia. Sementara itu, wanita hamil di atas usia 35 tahun cenderung mengalami perubahan pada organ dan jaringan reproduksi serta penurunan elastisitas jalan lahir, yang juga menjadikannya lebih rentan terhadap komplikasi kehamilan termasuk preeklampsia (Novianti, 2018).

Merujuk pada data **Tabel 1**, sebanyak 7 responden (35%) berada dalam usia kehamilan trimester II (14–26 minggu), sementara mayoritas, yaitu 13 responden (65%), berada pada trimester III (27–40 minggu). Dominasi kehamilan pada trimester III ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Luh Putu Yoga Arsani (2017), yang menunjukkan bahwa ibu hamil pada trimester III memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan mereka yang berada pada trimester II. Hal ini berkaitan dengan meningkatnya respons pembuluh darah setelah usia kehamilan memasuki lebih dari 20 minggu. Selama masa kehamilan, terjadi perubahan signifikan pada fungsi ginjal, terutama peningkatan laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma ginjal, yang mencapai puncaknya pada minggu ke-16 dan terus berlanjut hingga akhir kehamilan. Dalam fase ini, tubuh ibu hamil harus menyesuaikan diri terhadap peningkatan kebutuhan metabolik serta volume sirkulasi darah, termasuk pengeluaran limbah metabolik dari janin (Arsani, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 ibu hamil dengan hipertensi, sebanyak 10 orang (50%) memiliki kadar protein urin (1+), 7 orang (35%) menunjukkan kadar (2+), dan 3 orang (15%) memiliki kadar (3+). Temuan ini mengindikasikan bahwa seluruh responden mengalami proteinuria, yang dikategorikan sebagai preeklampsia ringan. Kondisi ini menunjukkan adanya kemungkinan infeksi, proses inflamasi, atau peradangan pada tubuh. Hal ini sejalan dengan pendapat Angelina dan rekan-rekannya (2019), yang menyatakan bahwa preeklampsia berkaitan erat dengan proses inflamasi, sehingga peningkatan kadar protein dalam urin dapat digunakan sebagai indikator awal atau prediktor kemungkinan terjadinya preeklampsia (Angelina, Surya, & Suwardewa, 2019).

Hasil positif pemeriksaan protein urin pada 20 ibu hamil dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang teridentifikasi melalui pengisian kuesioner (**Gambar 2**), salah satunya adalah kondisi hipertensi yang dialami saat pemeriksaan, dengan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan diastolik melebihi 90 mmHg. Temuan ini sejalan dengan pendapat Prawirohardjo (2016) yang menyebutkan bahwa terdapat empat gejala klinis utama preeklampsia, yaitu peningkatan berat badan secara berlebihan, pembengkakan (edema),

proteinuria yang signifikan, dan tekanan darah tinggi. Selain itu, riwayat gangguan ginjal yang dimiliki oleh dua responden juga dapat menjadi faktor pendukung terjadinya proteinuria. Namun demikian, menurut King dan rekannya (2016), keberadaan protein dalam urin yang terdeteksi melalui analisis rutin tidak selalu mengindikasikan adanya penyakit ginjal, karena diperlukan pemeriksaan lanjutan untuk memastikan apakah kondisi tersebut bersifat fisiologis atau patologis (King & Schaub, 2016).

Gambar 1 menampilkan hasil pemeriksaan protein urin yang dilakukan menggunakan metode carik celup dengan alat urine analyzer. Seluruh sampel urin dari ibu hamil pada trimester II dan III (sebanyak 20 sampel atau 100%) menunjukkan hasil positif, dengan variasi kadar protein yang berbeda-beda, yakni 10 sampel (50%) menunjukkan kadar (1+), 7 sampel (35%) menunjukkan kadar (2+), dan 3 sampel (15%) memiliki kadar (3+). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Luh Putu Yoga Arsani (2017), di mana dari 39 ibu hamil trimester II dan III yang diperiksa, ditemukan 10 sampel (25,64%) positif proteinuria dan 29 sampel (74,36%) negatif. Kondisi proteinuria yang ditemukan dalam penelitian ini termasuk dalam kategori preeklampsia ringan, yang umumnya ditandai oleh tekanan darah melebihi 140/90 mmHg setelah usia kehamilan lebih dari 20 minggu, disertai edema, dan ekskresi protein urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau lebih dari 1+ pada pemeriksaan dipstik (Karimah, 2015).

Berdasarkan uraian sebelumnya, diketahui bahwa seluruh ibu hamil yang mengalami hipertensi dalam penelitian ini (sebanyak 20 orang atau 100%) menunjukkan hasil positif terhadap pemeriksaan protein urin, meskipun dengan tingkat konsentrasi yang bervariasi. Temuan ini mengindikasikan adanya proses inflamasi dan peradangan pada tubuh ibu hamil yang mengalami proteinuria. Hal ini konsisten dengan pendapat Angelina dan rekan-rekannya (2019), yang menyatakan bahwa preeklampsia merupakan hasil dari respon inflamasi, sehingga peningkatan kadar protein dalam urin dapat digunakan sebagai indikator awal atau prediktor kemungkinan terjadinya preeklampsia.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa seluruh responden ibu hamil dengan kondisi hipertensi (sebanyak 20 orang atau 100%) memiliki hasil pemeriksaan protein urin yang positif secara kualitatif, meskipun dengan tingkat kadar yang bervariasi. Dari jumlah tersebut, 10 orang (50%) menunjukkan kadar protein urin (1+), 7 orang (35%) memiliki kadar (2+), dan 3 orang (15%) menunjukkan kadar (3+).

SARAN

Diperlukan edukasi kesehatan secara lebih luas mengenai risiko preeklampsia sebagai penyebab kematian ibu, serta perlunya penelitian lebih lanjut yang mengkaji hubungan antara proteinuria dan penanda inflamasi seperti CRP (*C-Reactive Protein*).

REFERENSI

- Ali, Z., & Arianto, E. (2020). Hubungan proteinuria dan batu saluran kemih: studi analitik. doi:<https://doi.org/10.15562/ism.v%25vi%25i.613>
- Angelina, M., Surya, G. P., & Suwardewa, T. A. (2019). High sensitivity *C-Reactive Protein* dan leukosit serum yang tinggi merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia. *Multidisciplinary Medical Journal*, Vol. 50 No 1. doi:<https://doi.org/10.15562/medicina.v50i1.201>

-
- Arsani, L. P. (2017, Juni). Kadar Protein Urine Pada Ibu Hamil Trimester II dan Trimester III Di Puskesmas II Denpasar Barat. *Vol. 5, No.1*.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Ek_Y9oMxBJUJ:scholar.google.com/+tentang+kadar+protein+urin+pada+ibu+hamil+trimester+II+dan+trimester+III+di+puskesmas+Denpasar+Barat,&hl=en&as_sdt=0,5
- Chan, M. (2016). Pengambilan Sampel Urine untuk Pemeriksaan.
https://www.academia.edu/32314336/296123343_SOP_Pengambilan_Urine_doc
- Dinkes Jawa Barat. (2021). *Profil Kesehatan Jawa Barat Tahun 2021*. Bandung.
<https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/b30b0bf4e53dbacc53db87421dc4455.pdf>
- Dinkes Kabupaten Tasikmalaya. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat*.
- Jeepi, & Norma. (2019). *Pengantar Asuhan Kebidanan*. Jakarta: Jakarta : TIM., 2019.
- Jumaydha, L., Assa, Y., & Mewo, Y. (2016). Gambaran kadar protein dalam urin pada pekerja bangunan. *Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 4, Nomor 2*.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:TF9bu1wiXgMJ:scholar.google.com/+Gambaran+Kadar+Protein+dalam+Urin+pada+Pekerja+Bangunan&hl=en&as_sdt=0,5
- Karimah, N. M. (2015). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Pre-Eklampsia Berat di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. <https://shorturl.at/KLR57>
- Keperawatan, U. G. (2022). Mengupas Preeklampsia Pada Ibu Hamil.
<https://fkkmk.ugm.ac.id/mengupas-preeklampsia-pada-ibu-hamil/>
- King, S. S., & Schaub, M. D. (2016). *Urinalisis dan cairan tubuh edisi 6*. penerbit Buku Kedokteran EGC .
- Kurniawan, F. B. (2014). *Kimia Klinik Praktikum Analisis Kesehatan*. Libraries Unlimited : Jakarta., 2014.
- Makhfiroh, A. (2016). Pemeriksaan Protein Urin Pada Ibu Hamil Trimester II Sebagai Skrining Preeklampsia (Studi di Puskesmas Cukir Jombang. *Jurnal Inovasi Penelitian*.
<https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/4894/1/KTI%20ALFIATUN%20MAKHFIROH%20D3%20ANALIS%20KESEHATAN.pdf>
- Novianti, R. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Poasia Kota Kendari. <https://bul.icu/YdcV0>
- Parangin-angin, M. P. (2020). Gambaran Protein Urine pada Ibu Hamil Trimester III.
- Taslim, A. M. (2016). Identifikasi Status Protein Urine Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Unaaha Kabupaten Konawe. http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:ASW-0Q2qVakJ:scholar.google.com/+Identifikasi+Status+Protein+Urine+pada+Ibu+Hamil+Di+Puskesmas+Unaaha+Kabupaten+Konawe.&hl=en&as_sdt=0,5