



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

**HUBUNGAN TEKANAN DARAH DAN HASIL PROTEIN
URINE PADA IBU HAMIL TRIMESTER III
DI UPT PUSKESMAS ANAK SETATAH**



Oleh :

YOSI

NIM : 2310263484

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

PADANG

2024



HUBUNGAN TEKANAN DARAH DAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI UPT PUSKESMAS ANAK SETATAH

*Relationship between Blood Pressure and Urine Protein
Result in the Pregnant Mother Trimester III
at UPT Puskesmas Anak Setatah*

Yosi¹, Dwi Yulia², Nofriadi³

1* Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email : yosimanik14062015@gmail.com

2* Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email : dr.dwiyulia72@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan data Kemenkes tahun 2022, hipertensi dalam kehamilan merupakan penyebab kematian ibu terbanyak. Hipertensi selama kehamilan dapat mengakibatkan keluarnya protein dari glomerulus, hingga protein terdapat dalam urine. Tekanan darah tinggi dan adanya protein urine menjadi indikator terjadinya preeklamsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tekanan darah dan hasil protein urine pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja UPT Puskesmas Anak Setatah. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen dengan pendekatan *cross sectional*. Sample penelitian adalah ibu hamil trimester III yang tidak memiliki riwayat penyakit ginjal. Penelitian ini dilakukan pada Maret - Mei 2024. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar ibu hamil memiliki tekanan darah normal yaitu sebanyak 80 % dan tekanan darah diatas normal sebanyak 20 %. Sebanyak 82,5 % Ibu hamil hasilnya proteinnya negatif, 12,5 % protein urinenya positif 1 (+) dan 5 % protein urinenya positif 2 (++) . Uji bivariat menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara tekanan darah yang tinggi dengan hasil protein urine tinggi pada ibu hamil trimester III dengan $p \text{ value} = 0,002 (<0,05)$. Diharapkan agar Ibu hamil melakukan pemeriksaan rutin selama proses kehamilannya dan juga kiranya pelayan Kesehatan dalam hal ini Bidan, melakukan deteksi dini preeklamsi pada ibu hamil untuk mencegah kejadian komplikasi pada ibu dan janin.

Kata kunci : Tekanan Darah, Protein Urine, Ibu hamil trimester III

ABSTRACT

Referring to the data of Ministry of Health, hypertension case during pregnancy is the most common death cause of mother pregnancy. Hypertension during pregnancy can affected releasing the protein from glomerulus, resulting protein being present in the urine. Hypertension and presence of protein in the urine are indicator of preeclampsia occurred. This result . The aim of this research is to determine the relationship between blood pressure and urine protein result in pregnant mother trimester III in the work area of UPT Puskesmas Anak Setatah. The type of the research is an experiment with a cross-sectional approach method. The sample of the research is the pregnancy mother trimester III who did not have a history of kidney disease. This research commenced in March till May 2024. The result of the research shown majority of pregnant mother had normal blood pressure namely 80% and 20% had blood pressure above normal. In addition, 82,5 % of pregnant mother have positive protein, 12,5% have positive urine 1 (+) and 5 % have positive urine 2 (++). Bivariat test shown there is correlation between high blood pressure with the result of urine protein on the mother pregnancy trimester III with p value = 0,002 (< 0,05). Suggested the pregnant mother doing routine examination during their pregnancy, as well as the health service such Bidan doing early detection of preeclampsia in pregnant mother to prevent complications in the mother and fetus.

Keywords : blood pressure, urine protein, mother pregnant trimester III

PENDAHULUAN

Pada tahun 2022, Indonesia mengalami total kematian ibu sebanyak 3.572 kasus. Hipertensi dalam kehamilan merupakan penyebab kematian ibu terbanyak, yaitu sebanyak 801 kasus. Perdarahan merupakan penyebab kematian ibu terbanyak kedua, yaitu sebanyak 741 kasus. Penyakit jantung menyumbang 232 kasus, sedangkan penyebab lain menyumbang 1.504 kasus. (Kemenkes RI, 2022)

Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Riau tahun 2021, total kematian ibu di Provinsi Riau pada tahun 2020 adalah 129 kasus. Penyebab kematian ibu terbanyak di Provinsi Riau adalah perdarahan dan penyebab lain, masing-masing menyumbang 35% kasus. Hipertensi dalam kehamilan menyumbang 21% kasus, sedangkan infeksi menyumbang 5%. Selanjutnya, masalah sistem peredaran darah dan

gangguan metabolisme menyumbang sama besarnya, masing-masing sebesar 2%. (Rahayu, 2021)

Hipertensi yang disebabkan oleh kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah yang sama dengan atau lebih besar dari 140/90 mmHg. Hipertensi selama kehamilan menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal secara bervariasi dan penurunan laju penyaringan darah oleh ginjal melalui glomerulus. Hal ini mengakibatkan keluarnya protein dengan berat molekul besar dari glomerulus, yang menyebabkan ekskresinya dalam urin. (Arif et al., 2023)

Pemeriksaan kadar protein urin dan tekanan darah merupakan pemeriksaan yang penting selama kehamilan karena dapat menjadi indikator terjadinya preeklamsia. Preeklamsia merupakan kondisi kehamilan yang berisiko tinggi

menyebabkan kematian ibu. (Wulandari et al., 2022)

Menurut penelitian yang dilakukan Nur Masruroh pada tahun 2020, lebih dari separuh (80%) dari 30 responden menunjukkan hasil positif pada pemeriksaan protein urin, dan 14 orang ditemukan memiliki tekanan darah tinggi. Uji analisis Chi Square menghasilkan nilai p sebesar 0,270 ($>0,005$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemeriksaan protein urin dengan hipertensi pada ibu hamil trimester ketiga di RS Prima Husada. (Masruroh & Santoso, 2020)

Berbeda dengan hasil penelitian Arum Wulandari tahun 2022 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara protein urin dan tekanan darah pada ibu hamil trimester ketiga ($p < 0,05$, nilai $p = 0,003$), penelitian ini menyajikan perspektif yang berbeda. (Wulandari et al., 2022)

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian "Hubungan tekanan darah dan hasil protein urine pada ibu hamil trimester III di UPT Puskesmas Anak Setatah".

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan desain *cross-sectional*. Kadar protein urin dan tekanan darah dinilai melalui observasi, pengumpulan data, dan pemeriksaan.

Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan pada bulan Februari 2024 sampai dengan Mei 2024. Penelitian ini

Tabel 1 Karakteristik Umum Berdasarkan Umur, Tekanan Darah pada Ibu Hamil Trimester III.

	Mean	\pm SD	MIN	MAK	F	%
Umur	28	6,199	17	43	40	100
Sistol	120	18,163	95	166	40	100

dilaksanakan di UPT Puskesmas Anak Setatah.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil yang melakukan pemeriksaan di UPT Puskesmas Anak Setatah. Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria Inklusi selama bulan Maret 2024 sampai Mei 2024.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tensimeter digital, wadah urin, spidol permanen, tabung reaksi, centrifuge, rak tabung reaksi, penjepit kayu, pipet tetes, dan api bunsen.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi urin dan reagen Asam Asetat 6%.

Prosedur Penelitian yakni : dilakukan pemeriksaan tekanan darah ibu hamil trimester III yang dilakukan oleh seorang Bidan; dilakukan persetujuan sebagai responden kepada ibu hamil oleh peneliti; dilakukan pemeriksaan protein urine; dan hasil tekanan darah dan hasil protein urine dilakukan uji statistik yaitu univariat dan bivariat.

HASIL PENELITIAN

Sebuah studi eksperimental *Cross Sectional* dilakukan pada ibu hamil dengan usia kehamilan trimester ketiga di UPT Puskesmas Anak Setatah. Ada total 40 orang yang memenuhi kriteria sampel dalam penelitian ini.

Ibu hamil trimester III telah menjalani pemeriksaan tekanan darah dan protein urin. Penelitian dilakukan antara bulan Maret dan Mei tahun 2024. Tabel di bawah ini menampilkan karakteristik partisipan secara umum.

Diastol 76 11,465 60 100 40 100

Tabel 1 menyajikan data ibu hamil pada trimester ketiga. Usia rata-rata adalah 28 tahun, dengan usia maksimal 43 tahun dan usia minimal 17 tahun. Ada 40 orang dalam kelompok ini, yang mencakup 100% sampel. Tekanan darah sistolik rata-rata adalah $120 \pm 18,163$

mmHg, dan tekanan darah diastolik rata-rata adalah $76 \pm 11,465$ mmHg. Nilai sistolik maksimum yang tercatat adalah 166 mmHg, sedangkan nilai sistolik minimum adalah 95 mmHg. Nilai diastolik maksimum adalah 100 mmHg dan nilai diastolik minimum adalah 60 mmHg.

Tabel 2 Distribusi Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah berdasarkan Normal dan Hipertensi pada Ibu Hamil Trimester III

Tekanan Darah	F	(%)
Normal	32	80
Hipertensi	8	20
Total	40	100

Berdasarkan data pada Tabel 2, dari total 40 ibu hamil, 8 orang (20%) memiliki tekanan darah di atas normal

(hipertensi), sedangkan 32 orang (80%) memiliki tekanan darah normal.

Tabel 3 Distribusi Hasil Pemeriksaan Protein Urine Berdasarkan Negatif, Positif 1 dan Positif 2 pada Ibu Hamil Trimester III

Hasil Protein Urine	F	(%)
Negatif	33	82,5
Positif + (1+)	5	12,5
Positif ++ (2+)	2	5
Positif +++ (3+)	0	0
Jumlah	40	100

Berdasarkan data pada Tabel 3, dari total 40 ibu hamil, 33 orang (82,5%) di antaranya memiliki hasil protein urin ibu hamil yang negatif. Sebanyak 5 orang (12,5%) ibu hamil memiliki kadar protein

urin positif protein urin + (1+), 2 orang (5%) ibu hamil memiliki kadar protein urin positif protein urin ++ (2+), dan tidak ada ibu hamil yang memiliki kadar protein urin positif protein urin +++ (3+).

Tabel 4 Hubungan Tekanan Darah dengan Hasil Protein Urine pada Ibu Hamil Trimester III

Tekanan Darah	Protein Urine				Total	P Value
	Negatif		Positif			
	N	%	n	%		
Normal	30	75	2	5	32	80
Hipertensi	3	7,5	5	12,5	8	20
Total	33	82,5	7	17,5	40	100

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, hasil analisis menunjukkan bahwa 5 orang (12,5%) ibu hamil dengan hipertensi memiliki hasil protein urin positif sedangkan 3 orang (7,5%) ibu hamil dengan hipertensi memiliki hasil protein urin negatif (-). Uji statistik (*chi square*) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tekanan darah dan kadar protein urin pada ibu hamil trimester ketiga, dengan nilai p sebesar 0,002 (<0,05).

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, ditemukan rata-rata usia ibu hamil adalah 28 tahun, dengan rata-rata tekanan darah sistolik $120 \pm 18,16377$ mmHg, dan rata-rata tekanan darah diastolik $76 \pm 11,46578$ mmHg. Rentang usia partisipan adalah antara 17 dan 43 tahun. Tekanan darah sistolik terendah yang tercatat adalah 95 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik terendah adalah 60 mmHg. Di sisi lain, tekanan darah sistolik tertinggi yang tercatat adalah 166 mmHg, dan tekanan darah diastolik tertinggi adalah 100 mmHg. Penelitian ini sebagian besar melibatkan ibu hamil antara usia 20 dan 35 tahun, dengan total 32 orang (80%). Ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun sebanyak 2 orang (5%) dan ibu hamil yang berusia di atas 35 tahun sebanyak 6 orang (15%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2022) hasil penelitian menunjukkan bahwa dari seluruh ibu hamil, hanya 1 orang (3%) yang berusia di bawah 20 tahun, sedangkan sebagian besar ibu hamil, yakni sebanyak 21 orang (70%), berusia antara 20-35 tahun. Selain itu, terdapat 8 orang (27%) yang berusia di atas 35 tahun.

Kesehatan ibu hamil sangat dipengaruhi oleh usia, dengan rentang usia 20-35 tahun dianggap optimal untuk masa reproduksi yang sehat dan aman. Ibu hamil yang berusia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun dapat mengalami kehamilan dengan risiko yang lebih tinggi. Secara biologis, individu yang berusia di bawah 20 tahun memiliki organ reproduksi yang belum optimal. Ibu hamil pada kelompok usia ini cenderung mengalami ketidakstabilan emosi dan memiliki mental yang belum matang sehingga lebih rentan terhadap guncangan. Akibatnya, mereka mungkin lalai memenuhi kebutuhan nutrisi mereka secara memadai selama kehamilan. (Rangkuti & Harahap, 2020)

Pada usia 35 tahun, terdapat korelasi antara penurunan sistem imun dengan terjadinya berbagai penyakit. Selain itu, seiring bertambahnya usia ibu, terjadi penurunan endometrium secara bertahap, yang memerlukan pertumbuhan plasenta yang lebih besar untuk memenuhi kebutuhan nutrisi janin. Hipertensi kronis dan hipertensi akibat kehamilan umumnya terjadi pada ibu hamil usia lanjut. (Kesumawati et al., 2020)

Pada Tabel 2, sebanyak 32 ibu hamil (80%) dengan tekanan darah normal, dan 8 ibu hamil (20%) dengan tekanan darah hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Simamora, 2023) yang mengumpulkan data dari 51 responden yang berada pada trimester ketiga kehamilan. Di antara responden tersebut, 11 (21,6%) didiagnosis hipertensi selama kehamilan, sedangkan 40 (78,4%) tidak.

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan retardasi pertumbuhan janin atau *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) dan lahir mati. Hal ini disebabkan oleh terjadinya preeklamsia dan eklamsia pada ibu, yang menyebabkan pengapuran pada area plasenta. Selama perkembangan janin, plasenta menyediakan nutrisi dan oksigen penting bagi bayi. Namun, ketika terjadi pengapuran pada area plasenta, aliran nutrisi dan oksigen ke janin terhambat. Hal ini dapat menyebabkan pengeluaran mekonium berwarna hijau dan kekeruhan pada cairan ketuban, yang pada akhirnya mengakibatkan Asfiksia Neonatal. (D. K. Sari & Sutriyani, 2020)

Berdasarkan Tabel 3, dari ibu hamil yang diikutsertakan dalam penelitian ini, sebanyak 33 orang (82,5%) memiliki hasil pemeriksaan protein urin negatif. Sementara itu, sebanyak 5 orang (12,5%) ibu hamil memiliki hasil pemeriksaan protein urin positif 1 (+), sedangkan sebanyak 2 orang (5%) ibu hamil memiliki hasil pemeriksaan protein urin positif 2 (++) .

Hasil pemeriksaan ini sesuai dengan (P dkk, 2016) Berdasarkan hasil pemeriksaan, sebanyak 30 orang (76,92%) memiliki hasil pemeriksaan protein urin negatif, sedangkan sebanyak 9 orang (23,08%) memiliki hasil pemeriksaan protein urin positif.

Protein urin merupakan zat yang terdiri dari protein yang dikeluarkan melalui urin. Bila jumlah protein urin melebihi 30-150 mg per hari, hal ini mengindikasikan adanya masalah ginjal. Melebihi batas normal protein merupakan indikator awal berbagai penyakit ginjal atau gangguan sintesis. Disfungsi ginjal disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah tingginya asupan natrium selama

kehamilan. Asupan garam yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan antara natrium dan kalium dalam tubuh, yang menyebabkan gangguan fungsi ginjal dan adanya protein dalam urin. Ketidakseimbangan ini juga dapat meningkatkan retensi cairan, sehingga meningkatkan tekanan darah atau menyebabkan hipertensi. Masalah saluran kemih pada wanita hamil bermanifestasi sebagai dilatasi saluran kemih, yang berkembang selama trimester akhir kehamilan karena rahim yang lebih besar memberikan tekanan pada kandung kemih. (Arini et al., 2020)

Analisis kadar protein urin juga dapat mendeteksi terjadinya preeklamsia sedang dan berat, suatu kondisi yang dapat berkembang menjadi eklamsia. Proteinuria yang diamati pada preeklamsia berfungsi sebagai penanda bahaya janin, berat badan lahir rendah, dan peningkatan kerentanan terhadap kematian perinatal. (Arum, 2019)

Berdasarkan Tabel 4, Hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ($p = 0,002$) antara tekanan darah dengan kadar protein urin pada ibu hamil trimester III di UPT Puskesmas Anak Setatah.

Dalam penelitiannya, Salmiati (2021) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan proteinuria pada ibu hamil. Hubungan tersebut dievaluasi menggunakan uji chi square dengan nilai p sebesar 0,000.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Arum Wulandari (2022) di Puskesmas Madukara 1 Banjarnegara, terdapat hubungan statistik yang signifikan ($p = 0,003$, $p < 0,05$) antara adanya protein urin positif

(+) dengan tekanan darah tinggi pada ibu hamil trimester III. (Wulandari et al., 2022)

Menurut penelitian Arif et al., hipertensi pada ibu hamil trimester ketiga di Puskesmas Wongkeduku diketahui berdampak pada kadar protein urin (Arif et al., 2023)

Hipertensi pada masa kehamilan dapat menyebabkan masalah ginjal, yang mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke ginjal dan penurunan laju filtrasi glomerulus secara bervariasi. Hal ini menyebabkan protein dengan berat molekul besar keluar dari glomerulus dan dikeluarkan melalui urin.

Preeklamsia ditandai dengan adanya proteinuria, disertai hipertensi dan edema, pada ibu hamil. Oleh karena itu, ibu hamil harus sering memantau tekanan darah dan menjalani serangkaian pemeriksaan Antenatal Care (ANC) untuk mengelola status kesehatan secara efektif selama kehamilan, terutama sebelum melahirkan, guna meminimalkan kemungkinan terjadinya preeklamsia. Selain itu, faktor penentu lain yang memengaruhi prevalensi proteinuria pada ibu hamil adalah gangguan sistem urinari selama kehamilan. Gangguan saluran kemih dapat bermanifestasi sebagai dilatasi saluran kemih, suatu kondisi yang ditandai dengan pembengkakan. Kondisi ini umumnya berkembang selama trimester terakhir kehamilan, ketika rahim yang membesar menekan kandung kemih. Edema ini bermanifestasi di sistem urinari bagian atas. Pembesaran saluran kemih dapat menghambat aliran urin. Obstruksi aliran urinari dapat menyebabkan pembengkakan ginjal akibat tekanan pada intraluminal ginjal, yang

menyebabkan pelebaran ruang ginjal dan penipisan ginjal akibat akumulasi volume urin yang signifikan. Retensi urin di ginjal dapat menghambat laju penyaringan darah dan membahayakan sel-sel ginjal. Penurunan fungsi ginjal inilah yang merupakan kontributor utama terjadinya proteinuria (+). Gangguan pada saluran kemih ini dapat terjadi selama kehamilan, namun dapat kembali setelah proses persalinan.. Sumber yang dikutip adalah Kurniadi et al., 2017.

Pembahasan sebelumnya mengungkapkan bahwa adanya protein dalam urin (+) pada wanita hamil selama trimester ketiga dapat dikaitkan dengan masalah ginjal, preeklamsia, dan gangguan saluran kemih. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya hipertensi sejalan dengan adanya protein urin (+) pada ibu hamil sepanjang trimester ketiga.

Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, kesimpulan berikut dapat dibuat :

1. Sebagian besar ibu hamil trimester ketiga memiliki tekanan darah dalam kisaran normal, yaitu sebesar 80%, sementara sekitar 20% mengalami tekanan darah lebih tinggi dari normal, yang dikenal sebagai hipertensi.
2. Sebanyak 82,5% ibu hamil trimester ketiga memiliki hasil protein negatif, sedangkan 12,5% memiliki hasil protein positif 1 (+), dan 5% memiliki hasil protein urin positif 2 (++)
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah tinggi dengan peningkatan kadar protein dalam urin pada ibu hamil trimester ketiga, dengan nilai p

yang signifikan secara statistik sebesar 0,002 (kurang dari 0,05)

Saran

Ibu hamil diharuskan untuk rutin memeriksakan kehamilannya, dengan minimal empat kali kunjungan ke fasilitas kesehatan terdekat dari rumah. Bidan diharuskan untuk rutin melakukan deteksi dini preeklamsia pada ibu hamil sebagai tindakan pencegahan terhadap masalah pada ibu dan janin.

DAFTAR PUSTAKA

- Agata, A. P. (2022). Pengelolaan Hipertensi Sebelum Kehamilan. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 1(2), 95–101. <https://doi.org/10.35912/jimi.v1i2.951>
- Alatas, H. (2019). Hipertensi pada Kehamilan. *Herb-Medicine Journal*, 2(2), 27. <https://doi.org/10.30595/hmj.v2i2.4169>
- Amiruddin, M. A., Danes, V. R., & Lintong, F. (2015). Analisa Hasil Pengukuran Tekanan Darah antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri pada Mahasiswa Semester VII (Tujuh) TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal E-Biomedik (EBm)*, 3(April), 125–129.
- Andika Ika Yasti. (2021). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Protein Urine Dengan Metode Carik Celup Dan Metode Pemanasan Asam Asetat 6% Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Stikes Ngudia Husada Madura*, 53(9), 1689–1699.
- Aravianti, N. L. S., Darmapatni, M. W. G., & Somayani, N. K. (2022). Gambaran Kejadian Kehamilan Ektopik Terganggu. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.35316/oksitosin.v9i1.1361>
- Arif, E. E., Rasdiana, & Juslan. (2023). *Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 7 No 1, Juli 2023 Website : 7(1), 89–100.*
- Arikah, T., Rahardjo, T. B. W., & Widodo, S. (2020). Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i2.40329>
- Arini, L. D. D., Yudhistira, I. A., & Yuniarsih, E. (2020). Pengaruh Mengonsumsi Garam Berlebihan Dengan Hipertensi Dan Proteinuria Di Puskesmas Jaten II Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(2), 194–198. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss2.462>
- Arum, S. (2019). Generasi Berkualitas. In *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.
- Budiman, A., Hartini, H., & Priyanka, D. G. (2022). Perbandingan Penggunaan Metode Carik Celup Dan Metode Asam Asetat 6% Dalam Pemeriksaan Protein Urin. *Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik*, 8(2), 1–5.
- Fadlilah, S., Hamdani Rahil, N., & Lanni, F. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Spo 2*, 21–30. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.408>
- Fishel Bartal, M., Lindheimer, M. D., & Sibai, B. M. (2022). Proteinuria

- during pregnancy: definition, pathophysiology, methodology, and clinical significance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), S819–S834.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.108>
- Fitri, F., Sundari, & Kurnaesih, E. (2023a). Asuhan Kebidanan Antenatal pada Ny. S. *Window of Midwifery Journal*, 03(02), 87–97.
<https://doi.org/10.33096/wom.vi.212>
- Fitri, F., Sundari, & Kurnaesih, E. (2023b). TANDA BAHAYA KEHAMILAN Factors Associated With Maternal Knowledge Primigravida Recognition Of Pregnancy Danger Signs In Health Centers Mungkajang Palopo City normal dan alamiah . Proses kehamilan membawa resiko bagi ibu . WHO kehamilannya serta dapat meng. *Jurnal Voice of Midwifery*, 07(09), 1–14.
- Guo, J., Zhou, L., Pan, S., & Li, B. (2024). Diagnostic value of random urine protein/creatinine ratio for preeclampsia. *Practical Laboratory Medicine*, 38.
<https://doi.org/10.1016/j.plabm.2023.e00351>
- Hernida, I., Nuru, H., Kesehatan, F. I., Bengkulu, U. D., Padang, P., Kecamatan, T., Musi, U., & Empat, K. (2022). *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Tepong Kecamatan Ulu Musi Kabupaten Empat Lawang Factors Associated with Hypertension in Pregnancy in the Working Area of the Padang Tepong Health Center* ., 75–88.
- Inriani. (2014). Gambaran Angka Kejadian Proteinuria Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kassi-Makassar Tahun 2014. *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*.
- Jumaydha, L. N., Assa, Y. A., & Mewo, Y. M. (2016). Gambaran kadar protein dalam urin pada pekerja bangunan. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2).
<https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14621>
- KAERN, T. (2022). Eklampsi. *Maanedsskrift for Praktisk Laegegerning Og Social Medicin*, 42, 463–475.
- Kasmiati; Purnamasari, D. ernawati; juwita; S. (2023). *ASUHAN KEHAMILAN* (I. atika Putri (ed.); cetakan I). PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indo-nesia. In *Pusdatin.Kemendes.Go.Id*.
<https://www.kemendes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Kesumawati, S. A. K., Mardiyono, & Latifah, L. (2020). Buku Panduan Akumoksa untuk Hipertensi dalam Kehamilan.pdf. In *Kemntrian Kesehatan* (pp. 4–5).
- Kurniadi, A., Tanumihardja, T., & Pradiptaloka, E. (2017). STATUS PROTEINURIA DALAM KEHAMILAN DI KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA, NUSA TENGGARA TIMUR TAHUN 2016 Proteinuria Status in Pregnancy in Southwest Sumba District, East Nusa Tenggara in 2016. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(1), 53–61.

- <https://doi.org/10.22435/kespro.v8i1.6332.53-61>
- Lei, T., Qiu, T., Liao, W., Li, K., Lai, X., Huang, H., Yuan, R., & Chen, L. (2021). Proteinuria may be an indicator of adverse pregnancy outcomes in patients with preeclampsia: a retrospective study. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12958-021-00751-y>
- Masruroh, N., & Santoso, A. P. R. (2020). Pemeriksaan Mean Arteri Pressure Dan Protein Urine Sebagai Prediksi Hipertensi Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rs Prima Husada Sidoarjo. *Jurnal Midwifery*, 2(2), 52–59. <https://doi.org/10.24252/jm.v2i2a1>
- Octariara, D. L., & Sari, D. P. sari. (2021). Hydatidiform Moles. *JK Unila*, 5, 598–601. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374984-0.00760-9>
- P, A., Kaligis, S. H. M., & Paruntu, M. E. (2016). *Gambaran Kadar Protein Urin pada Ibu Hamil Trimester III*.
- Perdani, A. P., & Berawi, K. N. (2021). Manajemen Holistik dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga pada Pasien Wanita 37 Tahun dengan Hipertensi Primer. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 1(1), 17–24. <https://doi.org/10.35912/jimi.v1i1.505>
- POGI. (2016). *PNPK Diagnosis dan Tatalaksana Preeklampsia*. 1–48.
- Rahayu, D. S. dkk. (2021). Profil Kesehatan Provinsi Riau. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 9, 1–287.
- Rangkuti, N. A., & Harahap, M. A. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Usia Ibu Hamil dengan Kehamilan Risiko Tinggi di Puskesmas Labuhan Rasoki. *Education and Development*, 8(4), 513–517.
- Rizalatul, A. (2020). Analisa Hasil Pemeriksaan Proteinuria Metode Semi Kuantitatif. *Laboratorium Medis STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung*, 1–10.
- Rosa, R. fitra. (2022). Tanda Bahaya Pada Masa Kehamilan. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 1–8.
- Sari, D. K., & Sutriyani, T. (2020). Hubungan Riwayat Tekanan Darah Ibu Saat Hamil Dan Kondisi Berat Badan Lahir Bayi Dengan Resiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum Di Rs. Ben Mari. *Jurnal Indonesia*, 1–13. [file:///C:/Skripsi/tekanan darah/tekanan darah.pdf](file:///C:/Skripsi/tekanan%20darah/tekanan%20darah.pdf)
- Sari, W. E. (2016). Kehamilan dengan hipertensi Gestasional. *Jurnal Medula Unila*, 4(3), 145–148.
- Setyawan, J. F. D., Wiryantini, I. A. D., & Tianing, N. W. (2019). Gambaran Kadar Protein Urine pada Ibu Hamil Preeklampsia dan Eklampsia di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2017. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 1–5. <https://ojs.unud.ac.id>
- Shanti D, Dewi R, & Santa. (2016). Penuntun Praktikum Kimia klinik Urinalisis dan cairan tubuh. *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 2(55), 4–71. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/063210596568b957e068644c46324bae.pdf
- Shen, M., Tan, H., Zhou, S., Smith, G. N., Walker, M. C., & Wen, S. W. (2017). Trajectory of blood pressure change during

pregnancy and the role of pre-gravid blood pressure: A functional data analysis approach. *Scientific Reports*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-06606-0>

Simamora, O. D. (2023). *Hipertensi Dalam Kehamilan Pada Ibu Hamil Trimester 3 Di Rumah Sakit Hypertension in Pregnancy*. 4(1), 1–8.

Siregar, M. W. D. (2019). Pemeriksaan Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rsup H. Adam Malik Medan. *Karya Tulis Ilmiah*, 15–44.

Turana, Y. (2018). Diagnosis klasifikasi hipertensi yuda turana indonesian society of hypertension. *Kemenkes RI*, 1–12.

Wibowo, S. (2023). Examination of urine protein in elderly people at posyandu beringin V Kedungwuni Barat Sub-District With The Dipstic Method. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 151–168.

Wulandari, A., Solikhah, U., Sulistiyowati, R., & Ritma Dhanti, K. (2022). Hubungan Kadar Protein Urin Dengan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Puskesmas Madukara 1 Banjarnegara. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(10).



SURAT PERNYATAAN PENULISAN ARTIKEL

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yosi
NIM/NIP/No.BP : 2310263484
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kantor : Jl. Adinegoro Simp. Kalumpang Lubuk Buaya Sumatra Barat.
No. Telp : (0751) 481992
Alamat Rumah : Jl. Tanjung Blok A/B 39 Dumai
No. HP : 085370691058
Email : yosimanik14062015@gmail.com

Dengan penulis :

1. Yosi
2. Dwi Yulia
3. Nofriadi

Dengan ini menyatakan bahwa artikel/jurnal dengan judul :

HUBUNGAN TEKANAN DARAH DAN HASIL PROTEIN URINE PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI UPT PUSKESMAS ANAK SETATAH

- a. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
 - b. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
 - c. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
 - d. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
 - e. Telah mendapat persetujuan komite etik atau mempertimbangkan aspek etika penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan
 - f. Tidak kebersatan artikel tersebut di edit oleh dewan dewan redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel
 - g. Tulisan tersebut kami serahkan ke tim jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis Indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
 - h. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis.
- Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Padang, 11 September 2024

Penulis I

Yosi

Penulis II

Dr. dr. Dwi Yulia, SpPK,
Subsp. Onk.K(K), M.Ag

Penulis III

Drs. Nofriadi, MM