

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA
PONTIANAK**

PERPONTIANAK

NPP. 6171052A2000001



Oleh

HERIANSYAH

NIM. RPL25032020

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI

LABORATORIUM MEDIS

TAHUN 2026

HALAMAN JUDUL

**HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA
PONTIANAK**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

NPP. 6171052A2000001



Oleh

**HERIANSYAH
NIM. RPL25032020**

**POLITEKNIK 'AISYIAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA
PONTIANAK**

Diusulkan Oleh

HERIANSYAH

NIM. 25032020

Telah disetujui di Pontianak
Pada tanggal 07 September 2026

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



PUSPA AMALIA, S.Tr., M.Si
NIDN. 11-0401-9501



RESTY FEBRIANTI, S.Tr.Kes, M. Kes
NUPTK. 75377776782301222

**Ketua Prodi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medik**



ARIFFIALDIN, S.Tr.Kes, M.Kes
NIDN. 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA PONTIANAK

Telah disiapkan dan disusun oleh

HERIANSYAH
NIM. RPL25032020

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada tanggal, 07 September 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : **Puspa Amalia, S.Tr., M.Si**
Anggota : **Resty Febrianti, S.Tr.Kes., M. Kes**
Anggota : **Alfino Validita Sidiq, S.ST., M.Si**



Pontianak,

Mengetahui
Ketua Program Studi



ARIFFIALDI N. S.Tr.Kes., M.Kes

NIDN. 11-1312-9701

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heriansyah

NIM : RPL25032020

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul **HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA PONTIANAK** yang ditulis ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021 tentang Integritas Akademik dalam menghasilkan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari dokumen ilmiah tugas akhir ini ditemukan terbukti mengandung unsur pelanggaran integritas akademik, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi hukum sesuai perundang – undangan yang berlaku.

Pontianak, 07 September 2026



HERIANSYAH
NIM. RPL25032020

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Heriansyah
NIM : RPL25032020
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul:

HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA PONTIANAK

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 07 September 2026

Penulis,



HERIANSYAH

NIM. RPL25032020



BIODATA PENULIS

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001

Nama	: Heriansyah
Tempat/Tanggal Lahir	: Nusapati, 04 Maret 1994
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: Jl. Parit H. Husin 1 Gg. Mulia No. 12B, Kec. Pontianak Tenggara, Kel. Bangka Belitung Laut, Kota Pontianak, Kalimantan Barat
Nomor HP	: 089693904915

POLITEKNIK 'AISYIAH PONTIANAK

RIWAYAT PENDIDIKAN

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. SD | : SDN 19 Pontianak |
| 2. SLTP | : SMP Muhammadiyah 1 Pontianak |
| 3. SLTA | : SMAN 8 Pontianak |
| 4. DIII Analis Kesehatan | : Poltekkes Kemenkes Pontianak |

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN KADAR MIKROALBUMIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PROLANIS DI LABORATORIUM KIMIA FARMA PONTIANAK”** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu **Puspa Amalia, S.Tr., M.Si** dan Ibu **Resty Febrianti, S. Tr.Kes, M. Kes** selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya tugas akhir ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, SST., M.Kes selaku Direktur Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi N, S.Tr.Kes, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
3. Bapak Alfino Validita Sidiq, S.ST., M.Si atas kesediaannya untuk menguji tugas akhir/skripsi ini.
4. Bapak Achtur Jahari selaku Regional Bisnis Manager PT. Kimia Farma Diagnostika Unit Bisnis Kalimantan 2 yang telah memberikan izin penelitian.
5. Ibu-ibu selaku responden penelitian yang telah mau bekerjasama dalam melancarkan penelitian ini.
6. Istri dan anak tercinta yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Sarjana Terapan Teknologi laboratorium Medik Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir/skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

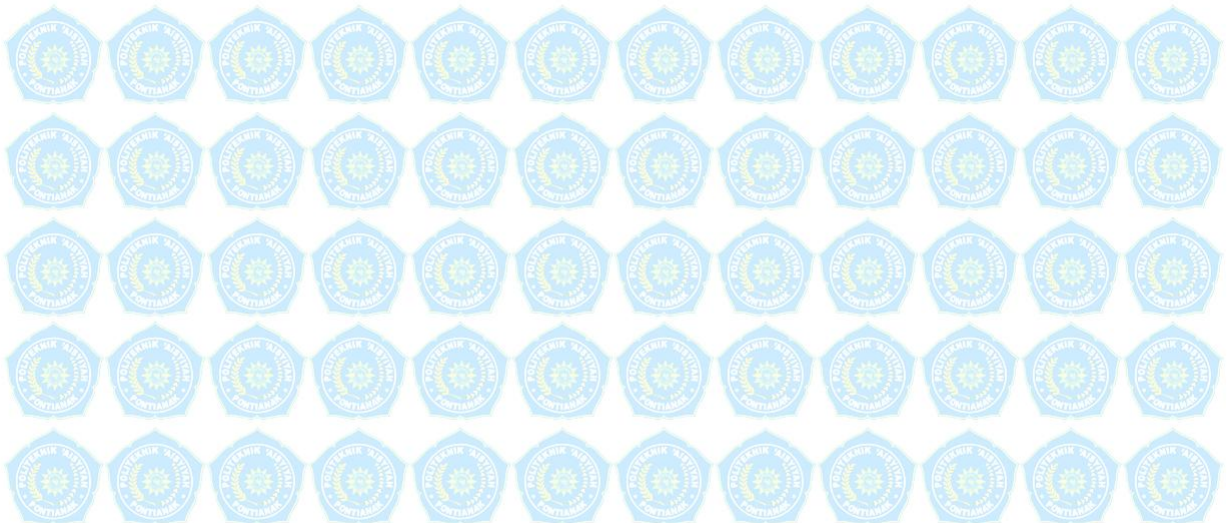
Pontianak, September 2026

Penulis

HERIANSYAH

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
BIODATA PENULIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat Praktis	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Hipertensi	8
B. Mikroalbuminuria	11
C. Kerangka Teori	15
BAB III KERANGKA KONSEP	16
A. Variabel Penelitian.....	16
B. Definisi Operasional	17
C. Hipotesis Penelitian	18
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19

A. Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	19
D. Teknik Pengumpulan Data dan Tahapan Pemeriksaan.....	22
E. Pengolahan Data dan Analisis Data	27
F. Etika Penelitian	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Penelitian	29
1. Lokasi Penelitian.....	29
2. Hasil Analisa Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	35
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	42
A. Simpulan	42
B. Saran	42
1. Bagi laboratorium Kimia Farma Pontianak	42
2. Bagi pasien Prolanis hipertensi.....	43
3. Bagi institusi kesehatan dan program Prolanis	43
4. Bagi Penelitian selanjutnya.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah	8
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	17
Tabel 4. 1 Kode Sampel dan Karakteristik Responden Penelitian.....	27
Tabel 5. 1 Hasil Penelitian Data Kadar Mikroalbumin dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak	30
Tabel 5. 2 Distribusi Data Kadar Mikroalbumin dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak	32
Tabel 5. 3 Analisa Rata-rata Kadar Mikroalbumin dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak	33
Tabel 5. 4 Analisa Homogenitas Hubungan Kadar Mikroalbumin Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak.....	34
Tabel 5. 5 Analisa Normalitas Hubungan Kadar Mikroalbumin Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak.....	34
Tabel 5. 6 Analisa Korelasi Spearman Rank Hubungan Kadar Mikroalbumin Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis di Laboratorium Kimia Farma Pontianak	35

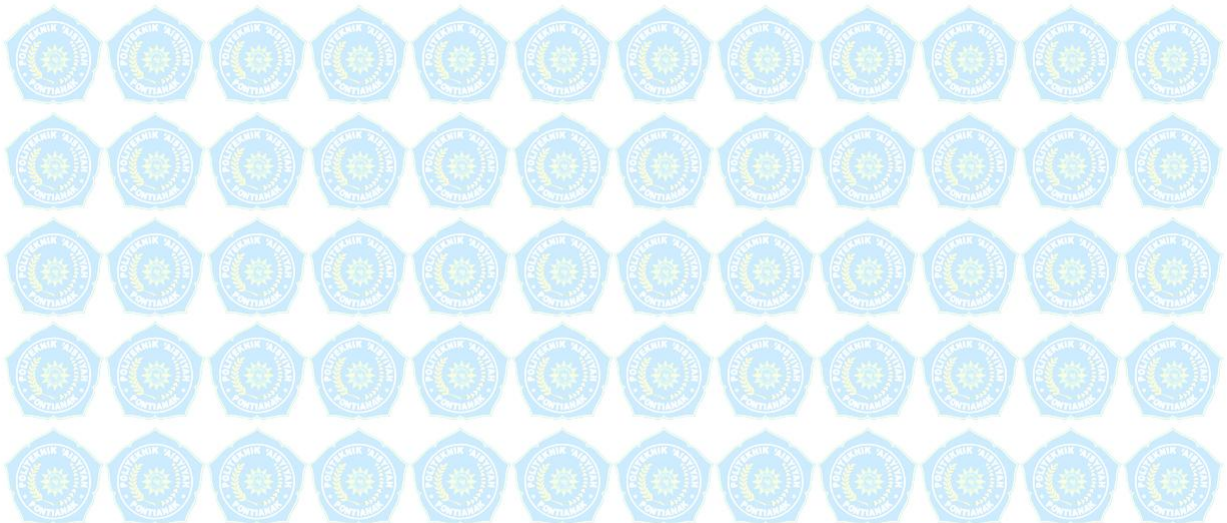
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alat Cobas C311 (<i>Roche Diagnostics</i> , 2020).....	14
Gambar 2. 2 Kerangka Teori.....	15
Gambar 3. 1 Skema Kerangka Konsep	16

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden

Lampiran 2 Lembar Kuesioner Penelitian

Lampiran 3 Kode Etik Penelitian

Lampiran 4 Hasil Rekap Penelitian

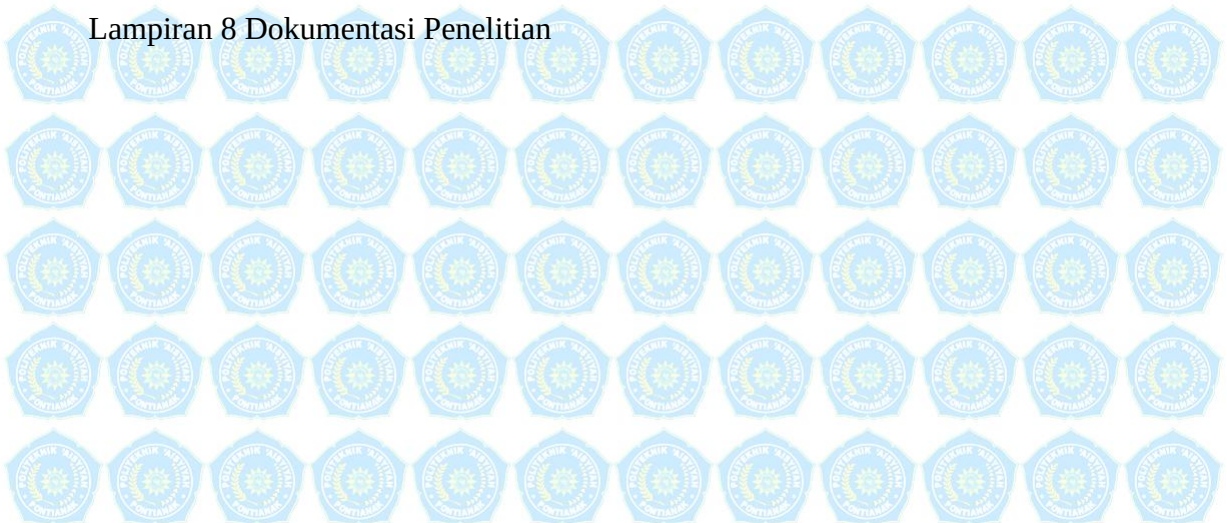
Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan Pasien Prolanis HT

Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan Pasien Prolanis DM

Lampiran 7 Pengolahan Data Penelitian

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Azhar, M. U. (2019). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia produktif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 123–130.

Ainurrafiq A., Hidayat, R., & Suryani, N. (2019). Faktor risiko kejadian hipertensi pada pasien dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 4552.

Alharbi, A. S., Almutairi, F. M., Alshammari, N. M., & Alqahtani, A. M. (2023). Monitoring microalbuminuria as an early marker of renal damage in patients with hypertension. *Journal of Clinical Hypertension*, 25(4), 612-619.

American Diabetes Association. (2022). Chronic kidney disease and risk management: Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Supplement_1), S175–S184.

Chen, Y., Zhang, W., Yang, J., & Wang, J. (2019). Microalbuminuria as an early marker of renal injury in patients with hypertension. *Clinical and Experimental Hypertension*, 41(7), 653–660.

Chirinos, J. A., Townsend, R. R., & DeFaria Yeh, D. (2021). Hypertension, microalbuminuria, and vascular damage: Pathophysiology and clinical implications. *Hypertension*, 78(3), 556–564

Gallo, G., Volpe, M., & Tocci, G. (2022). Endothelial dysfunction in hypertension: Current concepts and future directions. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 29(2), 89–97.

Giuseppe Mancia et al. *The 2023 hypertension guidelines of the European Society of Hypertension: a commentary*. Italian Journal of Medicine, 2023.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2015). *Textbook of medical physiology* (13th ed.). Elsevier Saunders.

Handayani, L. (2018). *Etika penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Hall, J. E., & Hall, M. E. (2018). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.

Irfan, M., Rahman, F., & Putra, A. (2021). Hipertensi sebagai silent killer dan upaya pencegahannya. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), 12–19.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana penyakit ginjal kronik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Kementerian Kesehatan RI.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*. 2024

Kim, H. J., Lee, S. Y., Park, J. S., & Kim, Y. S. (2022). Microalbuminuria as a predictor of cardiovascular complications in hypertensive patients without diabetes. *Hypertension Research*, 45(6), 987–995.

Lin L, Ren J, Wang C, Mei M, Zheng L, Yang J. A set of urinary peptides can predict early renal damage in primary hypertension. *Journal of Hypertension*. 2023;41(10):1653–1660.

McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal*. 2024

Ming, L., Wang, D., & Zhu, Y. (2023). Association between urinary albumin-to-creatinine ratio within normal range and hypertension among adults in the United States: Data from the NHANES 2009–2018. *Clinical Cardiology*, 46(6). Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/clc.24012>

Mutelo, L., Simutanda, C., Muchaili, L., Mweene, B. C., Liweleya, S., Mulamfu, S., Chama, G. C., Siame, L., Hamooya, B. M., Masenga, S. K., & Silambanan, S. (2025). Prevalence and correlates of microalbuminuria in high-risk persons with hypertension, diabetes, or HIV at a tertiary hospital in Zambia. *PLOS ONE*, 20(7), e0328529.

Oh, T. R., Choi, H. S., Kim, C. S., & Bae, E. H. (2019). Hypertension as a cause and consequence of chronic kidney disease. *Journal of Hypertension*, 37(3), 509–517.

Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cifková, R., Dominiczak, A. F., Grassi, G., Jordan, J., Poulter, N. R., Rodgers, A., & Whelton, P. K. (2018). Hypertension. *Nature Reviews Disease Primers*, 4, 18014.

Peng, X., Li, Y., Wang, X., Ruan, Y., & Liu, N. (2022). Relationship between resting heart rate and microalbuminuria in adults with hypertension: National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2018. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 739113.

Pontremoli, R., Nicoletta, C., Viazzi, F., et al. (1998). Microalbuminuria is an early marker of target organ damage in essential hypertension. *American Journal of Hypertension*, 11(4), 430–438.

Rashid, A. (2022). *Metodologi penelitian kesehatan: Konsep, teknik, dan aplikasi penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish

Roche Diagnostics. (2020). *cobas® c 311 analyzer: Operator's manual*. Roche Diagnostics GmbH.

Redon, J., Rovira, E., Miralles, A., Julve, R., & Pascual, J. M. (2002). Factors related to the occurrence of microalbuminuria during antihypertensive treatment in essential hypertension. *Hypertension*, 39(3), 794–798.

Ren, F., Li, M., Xu, H., Qin, X., & Teng, Y. (2021). Urine albumin-to-creatinine ratio within the normal range and risk of hypertension in the general population: A meta-analysis. *The Journal of Clinical Hypertension*, 23(7), 1284–1290.

Rivera, M. (2019). Hypertension-related kidney disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(6), 923–935.

Savarese G, Dei Cas A, Rosano G, D'Amore C, Musella F, Mosca S, et al. Reduction of albumin urinary excretion is associated with reduced cardiovascular events in hypertensive and/or diabetic patients: a meta-regression analysis of 32 randomized trials. *International Journal of Cardiology*. 2014;172(2):403–410

Sari, D. P., Nugroho, H. A., & Lestari, W. (2020). Hubungan hipertensi dengan mikroalbuminuria pada pasien dewasa di Indonesia. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 31(2), 85–91.

Shin JI, et al. Albuminuria testing in hypertension and diabetes: an individual-participant data meta-analysis in a global consortium. *Hypertension*. 2021;78(4):1042–1052.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Susanto, A., Prasetyo, E., & Lestari, D. (2023). Mikroalbuminuria sebagai indikator awal kerusakan ginjal. *Jurnal Analis Kesehatan*, 12(1), 55–62.

Tsioufis, C., Kasiakogias, A., & Thomopoulos, C. (2020). Microalbuminuria in hypertension: Marker of renal damage and cardiovascular risk. *Journal of Hypertension*, 38(4), 667–675.

Verdiansah. (2016). Pemeriksaan mikroalbuminuria sebagai skrining penyakit ginjal kronik. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(2), 92–98.

Waikar SS, Rebholz CM, Zheng Z, Hurwitz S, Hsu CY, Feldman HI, et al. Biological variability of estimated GFR and albuminuria in CKD. *American Journal of Kidney Diseases*. 2018;72(4):538–546.

Wang, L., Zhou, Y., Chen, X., & Li, J. (2024). Urinary microalbumin as an independent predictor of cardiovascular disease in hypertensive patients. *BMC Cardiovascular Disorders*, 24(1), 112.

World Health Organization. (2023). *Hypertension: Key facts*. World Health Organization.

Yadav, D., Kang, D. R., Koh, S. B., Kim, J. Y., & Ahn, S. V. (2016). Association between urine albumin-to-creatinine ratio within the normal range and incident hypertension in men and women. *Yonsei Medical Journal*, 57(6), 1454–1460.

Zhang, Y., Liu, X., Wang, J., & Chen, H. (2021). Prevalence of microalbuminuria and its association with blood pressure control in patients with hypertension. *Clinical and Experimental Hypertension*, 43(5), 420–426.