

JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

Determinan Kejadian Hipertensi di Desa Adainasnoson Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua

Binomial Logistic Regression of Hypertension Incidence in Adainasnoson Village, Biak Numfor Regency, Papua Province

Febry Istyanto¹, Safirina Aulia Rahmi², Sophian Aswar¹, Maria Yeny Eskawati³

¹Prodi D-III Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Jayapura

²Prodi S-1 Administrasi Kesehatan, Universitas Islam Mulia Yogyakarta

³Prodi S-1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Stikes Bhakti Mulia

Article Info

Article History

Received: 26 Mar 2024

Revised: 31 Mar 2024

Accepted: 04 Apr 2024

ABSTRACT / ABSTRAK

Hypertension is a non-communicable disease (NCD) which is one of the highest causes of death in Indonesia. The incidence of hypertension in Adainasnoson village is known to increase every year. Excessive cholesterol (Chol), blood sugar (Glu), and uric acid (UA) are determinants of hypertension. The aim of this research is to determine the determinants of hypertension in Adainasnoson village, Biak Numfor Regency. This type of research is quantitative with a cross sectional design. The sample used in this research was 156 respondents. Sampling was carried out using the Simple Random Sampling (SRS) method. The research instrument uses observation sheets and simple laboratory equipment, the GCU Meter Device. Based on the results of the Binomial Logistics statistical test that high cholesterol (P-Value=0.006), blood sugar (P-Value=0,12), and uric acid (P-Value=0,018) were risk determinants for the incidence of hypertension and were statistically significant, followed by the Adjusted Odd Ratio (AOR) respectively is 2.60(1.32-5.12); 2.41(1.21-4.79); and 2.38(1.16-4.89).

Keywords: Uric acid, blood sugar, hypertension, cholesterol

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi salah satu pencetus kematian tertinggi di Indonesia. Angka kejadian hipertensi di desa Adainasnoson diketahui meningkat setiap tahunnya. Kolesterol (Chol), gula darah (Glu), dan asam urat (UA) yang berlebih menjadi determinan penyebab hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui determinan kejadian hipertensi di desa Adainasnoson Kabupaten Biak Numfor. Jenis penelitian ini merupakan kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 156 responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Simple Random Sampling* (SRS). Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan alat laboratorium sederhana *GCU Meter Device*. Berdasarkan hasil uji statistik Logistik Binomial didapatkan bahwa kolesterol (P-Value=0,006), gula darah (P-Value=0,12), dan asam urat (P-Value=0,018) yang tinggi menjadi determinan yang berisiko terhadap kejadian hipertensi dan secara statistik signifikan selanjutnya nilai *Adjusted Odd Ratio* (AOR) secara berurutan adalah 2,60(1,32-5,12); 2,41(1,21-4,79); dan 2,38(1,16-4,89).

Kata kunci: Asam urat, gula darah, hipertensi, kolesterol

Corresponding Author:

Name : Febry Istyanto

Affiliate : Prodi D-III Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Jayapura

Address : Ridge 1 Biak Numfor

Email : febrystyanto@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia dimana angka persentase mencapai 80% di negara-negara berkembang termasuk Indonesia (Rusmini et al., 2023). Salah satu PTM dengan angka tertinggi di Indonesia adalah Hipertensi (Kemenkes, 2018, 2019). Selanjutnya estimasi angka hipertensi di Kabupaten Biak Numfor tahun 2022 berjumlah 22.260 Jiwa yang tersebar di 21 Kecamatan dimana dari total estimasi tersebut ada 5.319 jiwa yang benar-benar terdiagnosa hipertensi yang mana kecamatan Samofa menjadi salah satu kecamatan dengan angka hipertensi tertinggi ke-2 dengan jumlah 643 jiwa (DINKES BIAK NUMFOR, 2023). Selanjutnya berdasarkan studi pendahuluan dari kecamatan Samofa terdapat 1 desa yang angka hipertensinya cukup tinggi yaitu desa Adainasnosen.

Definisi hipertensi saat ini adalah tekanan darah sistolik (SBP) 130 mm Hg atau lebih dan/atau tekanan darah diastolik (DBP) lebih dari 80 mm Hg, yang merupakan salah satu kondisi medis kronis yang umum ditandai oleh peningkatan tekanan arteri yang persisten. Hipertensi telah menjadi fokus penelitian yang signifikan selama abad terakhir dan merupakan salah satu penyebab utama dalam perkembangan penyakit seperti stroke, infark miokard, gagal jantung, dan gagal ginjal. Definisi dan kategori hipertensi telah mengalami evolusi seiring berjalannya waktu, namun terdapat kesepakatan bahwa tekanan darah persisten sebesar 140/90 mm Hg atau lebih harus ditangani dengan target terapi biasa sebesar 130/80 mm Hg atau kurang (Iqbal et al., 2023; Istyanto, 2023).

Penelitian lain ditemukan bahwa kolesterol, gula darah, asam urat memiliki potensi risiko terhadap kejadian hipertensi (Cheung et al., 2012; Farizal et al., 2019; Syawali et al., 2022; Purnama et al., 2023; Sekarini et al., 2023). Namun perlu diketahui dari penelitian yang sudah ada bahwa penelitian yang dilakukan untuk kawasan di Papua khususnya di Kabupaten Biak Numfor belum ada yang melakukan. Berdasarkan pendahuluan diatas maka perlu untuk mengetahui determinan yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi di desa Adainasnosen Kecamatan Samofa Kabupaten Biak Numfor.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional kuantitatif dengan model desain potong lintang / *cross sectional*. Penelitian ini berlangsung di Desa Adainasnosen, Kecamatan Samofa, Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua pada tanggal 12 November 2023. Jumlah responden sebanyak 156 yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, dan asam urat dengan menggunakan alat GCU Meter. Teknik pengumpulan sampel dilakukan dengan skema Sample Acak Sederhana / *Simple Random Sampling* (SRS). Hasil pemeriksaan dari alat GCU Meter dicatat dan didokumentasikan dalam perangkat lunak Microsoft Excel yang selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan perangkat lunak statistik SPSS dengan penyajian data Multivariat berbasis Binomial Logistik (Regresi Logistik Berganda).

HASIL

Univariat (Distribusi Frekuensi)

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki tekanan darah yang normal yaitu 85 (54,5%) responden, dan 71 (45,5%) responden dengan tekanan darah tinggi (tabel 1).

Hasil penelitian pada tabel 1 juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kadar asam urat yang normal yaitu 105 (67,3%) responden dan 51 (32,7%) responden dengan kadar asam urat tinggi. Kadar gula darah responden menunjukkan sebanyak 93 (59,6%) responden dengan kadar gula darah normal dan 63 (40,4%) responden dengan kadar gula darah tinggi. Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kadar kolesterol yang normal. Ada 80 responden dengan kadar kolesterol normal (51,3%) dan 76 responden dengan kadar gula darah tinggi (48,7%).

Tabel 1. Analisis Univariat

Kriteria		Frekuensi	Persentase (%)
Tekanan Darah	Normal	85	54,5
	Darah Tinggi	71	45,5
Asam Urat	Normal	105	67,3
	Asam Urat Tinggi	51	32,7
Gula Darah	Normal	93	59,6
	Gula Darah Tinggi	63	40,4
Kolesterol	Normal	80	51,3
	Kolesterol Tinggi	76	48,7
Total		156	100

Sumber: Primer, 2023

Multivariat

Tabel 2. Analisis Multivariat (Regresi Logistik Berganda)

Variabel Independen	B	P-Value	AOR(Exp-B)	IK 95% (Min-Max)
Asam Urat	0,867	0,018	2,38	1,16 - 4,89
Gula Darah	0,879	0,012	2,41	1,21 - 4,79
Kolesterol	0,955	0,006	2,60	1,32 - 5,12

Sumber: Data Primer (diolah), 2023

Berdasarkan tabel 2 maka 3 variabel independent memiliki pengaruh yang signifikan sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi dimana semuanya menunjukkan angka P-Value dibawah 0,05. Variabel kolesterol diatas terbukti secara statistik sebagai faktor yang paling berperan jika dibandingkan dengan 2 variabel independen dalam kejadian hipertensi dimana nilai AOR variabel kolesterol merupakan yang terbesar yaitu dengan nilai 2,60.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian membuktikan secara statistik ada pengaruh yang signifikan antara kolesterol terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) dengan nilai AOR sebesar 2,6 yang mana ini mengindikasikan bahwa orang dengan kadar kolesterol tinggi lebih berisiko terkena hipertensi 2,6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki kadar kolesterol normal setelah memperhitungkan variabel asam urat dan gula darah. Penelitian lain menyatakan bahwa tingginya kadar kolesterol berkorelasi dengan meningkatnya kejadian hipertensi, obesitas yang pada akhirnya dapat menyebabkan penyakit stroke dan jantung

koroner(Kamila et al., 2018; Syah et al., 2020; Permatasari et al., 2022; Amalia et al., 2023; Purnama et al., 2023; Rahayu, 2023; Sekarini et al., 2023). Tingginya kadar kolesterol dapat menyebabkan banyak pencetus penyakit berbahaya(Istyanto et al., 2019; Li et al., 2019; Song et al., 2021; WHO, 2022). Perlu adanya penguatan kualitas kesehatan dalam pencegahan penyakit tidak menular ini melalui pencegahan dan pengobatan alternatif mulai memakan makanan gizi seimbang, bawang putih, jus nanas, sayur sawi hingga menggunakan rempah-rempah seperti ketumbar(Hulu, 2022; Anjelin et al., 2023; MS et al., 2023; Nur Kurniawan K et al., 2023; Sudin et al., 2023).

Hasil penelitian membuktikan secara statistik ada pengaruh yang signifikan antara kadar gula darah terhadap hipertensi dengan nilai AOR sebesar 2,41 yang mana ini mengindikasikan bahwa orang dengan kadar gula darah tinggi lebih berisiko terkena hipertensi 2,41 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki kadar gula darah normal setelah memperhitungkan variabel asam urat dan kolesterol. Penelitian lain menyebutkan bahwa kadar gula darah yang berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit metabolik seperti stroke Dimana penyakit stroke berkaitan erat dengan hipertensi(Azzahra et al., 2023; Banatvala et al., 2023; Istyanto, 2023). Diabetes melitus sering berjalan bersamaan dengan hipertensi hal ini dikaitkan dengan adanya mekanisme gula yang menyebabkan inflamasi dan stress oksidatif pada tubuh(Cheung et al., 2012). Salah satu cara untuk menurunkan kejadian diabetes, hipertensi serta penyakit tidak menular lainnya adalah dengan menjaga pola makan salah satunya dengan berpuasa(Hayati et al.; Fatmaningrum et al., 2017; Alfin et al., 2019; Istyanto et al., 2023).

Hasil penelitian membuktikan secara statistik ada pengaruh yang signifikan antara kadar asam urat terhadap hipertensi dengan nilai AOR sebesar 2,38 yang mana ini mengindikasikan bahwa orang dengan kadar asam urat tinggi lebih berisiko terkena hipertensi 2,38 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki kadar asam urat normal setelah memperhitungkan variabel gula darah dan kolesterol. Kadar asam urat yang berlebih berkaitan erat dengan kejadian hipertensi karena terjadi stress oksidatif dan hal ini sering terjadi pada orang dengan usia yang sudah lanjut(Syawali et al., 2022). Penelitian lain membuktikan bahwa asam urat merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi(Farizal et al., 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa kadar kolesterol, gula darah, dan asam urat yang berlebih secara statistik berpengaruh terhadap kejadian hipertensi di Desa Adainasosen Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua.

Diharapkan kepada masyarakat untuk selalu menjaga kesehatan dan pola hidup yang sehat guna mencegah terkenanya penyakit tidak menular. Selanjutnya untuk penelitian lebih lanjut maka variabel independen jumlahnya diperbanyak dan model perhitungan statistik menggunakan yang lebih modern seperti path analisis, SEM, dan GSEM supaya hasil yang didapat lebih komprehensif dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, Riandi, Busjra, Busjra and Azzam, Rohman (2019), Pengaruh Puasa Ramadhan Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1): 191-204.
- Amalia, Vina Nahdia and Sjarqiah, Umi (2023), Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Pasien Lansia Di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(2).
- Anjelin, Ririn and Amelia, Enovi (2023), Pemanfaatan Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum* L) Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Darah: Tinjauan Literatur. *Midwifery Health Journal*, 8(1).
- Azzahra, Vika and Ronoatmodjo, Sudarto (2023), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Pada Penduduk Usia ≥ 15 Tahun Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Data Riskesdas 2018). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2).
- Banatvala, Nick, Nakanjako, Aidah and Webb, Douglas (2023), NCDs and Sustainable Development, , in: *Noncommunicable Diseases: A Compendium*.
- Cheung, Bernard M.Y. and Li, Chao (2012), Diabetes and Hypertension: Is There a Common Metabolic Pathway? *Current Atherosclerosis Reports*, 14(2).
- DINKES BIAK NUMFOR (2023), *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Biak Numfor*. Kabupaten Biak Numfor.
- Farizal, Jon, Welkriana, Putri Widelia And Patroni, Rini (2019), Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Balai Pelayanan Dan Penyantunan Lanjut Usia (Bpplu) Pagardewa Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2).
- Fatmaningrum, Febryana and Suprayitno, Edy (2017), Pengaruh Puasa Sunnah Senin Kamis Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Berbah, Sleman, Yogyakarta. available at <http://lib.unisayogya.ac.id/>
- Hayati, Farida and Hakim, Arief Rahman Puasa Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Melalui Proses Autofagi. *Sains dan Kesehatan dalam Perspektif Islam# 1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia*.
- Hulu, Alfiah Anis (2022), Pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Di Desa Pasar Merah Timur Kota Medan. Available At Files/79/Hulu - 2022 - Pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Ka.Pdf
- Iqbal, Arshad Muhammad Iqbal and Jamal, Syed F (2023), *Essential Hypertension*. In StatPearls. StatPearls Publishing. available at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969681/> [20 January 2024].
- Istyanto, Febry (2023), *KONSEP DASAR EPIDEMIOLOGI*. Kab. Nganjuk, Jawa Timur: CV. Dewa Publishing. available at <https://dewapublishing.com/book/konsep-dasar-epidemiologi/>
- Istyanto, Febry, Mudigdo, Ambar and Rahardjo, Setyo Sri (2019), Path Analysis on the Biopsychosocial Factors Associated with Hypertension. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 4(2): 70-80.
- Istyanto, Febry and Virgianti, Liza (2023), Manfaat Dan Potensi Puasa Dalam Mencegah Risiko Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 1(2): 1-7.

- Kamila, Laila and Salim, Maulidiyah (2018), Hubungan Kadar Kolesterol Total Dan Hipertensi Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner DI RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 1(2).
- Kemendes, R I (2018), Hasil Utama Riskesdas 2018. available at https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- Kemendes, R I (2019), Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular. available at https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pedoman_Manajemen_PTM.pdf
- Li, Li Hua, Dutkiewicz, Ewelina P., Huang, Ying Chen, Zhou, Hsin Bai and Hsu, Cheng Chih (2019), Analytical Methods for Cholesterol Quantification. *Journal of Food and Drug Analysis*, 27(2).
- MS, Dewi Sartika, Junaidin, Junaidin, Kurniawati, Kurniawati, Samila, Samila, Malaha, Naomi and Sima, Yenni (2023), Upaya Penguatan Kualitas Kesehatan Dalam Pencegahan Penyakit Degeneratif. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2).
- Nur Kurniawan K, Rama and Bia, Rikardus (2023), Perilaku Mengonsumsi Rebusan Bawang Putih Dan Makanan Dengan Gizi Seimbang“Studi Kualitatif Pencegahan Hipertensi Pada Masyarakat Diwilayah Kerja Puskesmas Pertiwi”. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(1).
- Permatasari, Rita, Suriani, Endang and Kurniawan (2022), Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Pada Usia ≥ 40 Tahun. *Jurnal Labora Medika*, 6(2022).
- Purnama, Deka, Anggunan, Anggunan, Nusri, T Mawar and Kriswiastiny, Rina (2023), Hubungan Antara Kadar Kolesterol Total Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Pra Lansia di RSUD Dr. H. Abdul Moelok Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(5).
- Rahayu, Trio Gustin (2023), Analisis Faktor Risiko Terjadinya Stroke Serta Tipe Stroke. *Faletehan Health Journal*, 10(01).
- Rusmini, Rusmini, Kurniasih, Hesti and Widiastuti, Anita (2023), Prevalensi Kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2).
- Sekarini, Wayan, Wiardani, Ni Komang and Cintari, Lely (2023), Kajian Pustaka Hubungan Asupan Kolesterol Dan Obesitas Sentral Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 11(4).
- Song, Yongfeng, Liu, Junjun, Zhao, Ke, Gao, Ling and Zhao, Jiajun (2021), Cholesterol-Induced Toxicity: An Integrated View of the Role of Cholesterol in Multiple Diseases. *Cell Metabolism*, 33(10).
- Sudin, Magdalena Suryati, Kartini and Haris, Hardianto (2023), Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pratiwi Kota Makasar. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(1).
- Syah, Astannudin, Wati, Rusmega and Negara, Candra Kusuma (2020), Hubungan Kadar Kolesterol Darah Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2020. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(2).
- Syawali, Milenia and Ciptono, Freddy (2022), Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(2).
- WHO (2022), Raised Cholesterol. *World Health Organization*.