

Hubungan Penyakit Asam Urat dan Rata-Rata Jarak Jalan Kaki terhadap Penyakit Hipertensi yang Diderita Istri di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor

(The Relationship of Gout and Average Walking Distance on Hypertension Diseases of Wives in Babakan Village, Dramaga District, Bogor Regency)

Marini Putri*, Dadang Sukandar, dan Keni Tyradh Megahandayani

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University, Bogor 16680, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between gout and the average distance walked per day on wives' hypertension in Babakan Village, Dramaga District, Bogor Regency. This research was conducted through a survey with stratified random sampling. Data collection was carried out through interviews using questionnaires. This research was conducted in August-November 2022 in Dramaga District, Bogor Regency. Gout and walking habits are associated with hypertension. Gout (OR 4.17; CI 95%:1.258-13.847) is a risk for wife's hypertension. On the other hand, walking (OR 0.999; CI 95%:0.998-1.000) was a protective factor against wife's hypertension.

Keywords: binary logistic regression model, gout, hypertension, walking, wife

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan penyakit asam urat dan rata-rata jarak jalan kaki perhari terhadap penyakit hipertensi istri di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Penelitian ini dilakukan melalui survey dengan penarikan contoh acak berlapis. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-November 2022 di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Penyakit asam urat dan kebiasaan jalan kaki berhubungan signifikan dengan penyakit hipertensi. Penyakit asam urat (OR 4,17; CI 95%:1,258-13,847) menjadi risiko hipertensi istri. Sebaliknya jalan kaki (OR 0,999; CI 95%:0,998-1,000) menjadi faktor protektif terhadap hipertensi istri.

Kata kunci: asam urat, hipertensi, istri, jalan kaki, model regresi logistik biner

PENDAHULUAN

Kesehatan anggota keluarga mempunyai peranan penting dalam membantu anggota keluarga lainnya untuk hidup dalam kondisi yang sehat. Penyakit asam urat dan hipertensi adalah penyakit yang banyak ditemukan dalam keluarga khususnya oleh istri dan dapat mempengaruhi kualitas hidup diri sendiri serta anggota keluarga lainnya (Madyaningrum *et al.* 2021). Wanita dengan umur berkisar 45-55 tahun, dimana pada rentang usia ini sudah memasuki *menopause* mempunyai resiko yang lebih tinggi untuk mengalami asam urat dari pada pria karena dalam kondisi tersebut terjadi penurunan level

estrogen yang dapat meningkatkan ekskresi asam urat serta terjadi penurunan metabolisme tubuh (Ndede *et al.* 2019). Dampak yang dirasakan dari penyakit asam urat dan hipertensi cukup menjadi perhatian karena penyakit ini adalah penyakit kronis yang gejalanya dapat dirasakan kapan saja apabila terjadi kekambuhan (Santana *et al.* 2019).

Penyakit asam urat dan hipertensi dapat menimbulkan permasalahan cukup serius baik dari segi sosial, ekonomi, maupun kesehatan. Gejala dan keluhan yang dirasakan pada asam urat dapat mengganggu dan menghambat pekerjaan, pada asam urat penderita akan merasa nyeri, bengkak, kemerahan, dan panas pada persendian, hal inilah yang membuat penderita

*Korespondensi:

mariniputri123marini@apps.ipb.ac.id

Marini Putri

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University, Bogor 16680, Indonesia

sulit dan terganggu dalam melakukan pekerjaan. Hipertensi berkaitan erat dengan penyakit jantung, stroke, hingga kematian. Penyakit hipertensi juga tidak dapat disembuhkan hanya dapat dikontrol. Oleh karena itu, penderita harus terus-menerus melakukan pengontrolan dan pengobatan dalam jangka panjang atau bahkan seumur hidup sehingga memerlukan biaya pengobatan yang cukup banyak (Desreza *et al.* 2023).

Data hasil Riskesdas (2013) dalam Nugroho *et al.* (2019) menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia masuk dalam kategori sedang yaitu sebesar 25,8%. Tingkat prevalensi hipertensi yang cukup tinggi di Indonesia disebabkan oleh tingkat kesadaran mengenai penyakit hipertensi masih kurang dibawah 50%, sehingga penderita masih kurang sadar untuk menjalankan perawatan dan kontrol tekanan darah secara rutin (Lusiana *et al.* 2022). Data terbaru Riskesdas (2018), menunjukkan prevalensi penyakit asam urat di Indonesia berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala adalah 24,7%, dan jika dilihat dari karakteristik umur prevalensi tinggi pada umur ≥ 75 tahun (54,8%), serta berdasarkan jenis kelamin penderita wanita juga lebih banyak (8,46%) dibandingkan dengan pria (6,13%) (Magfira & Adnani 2021). Diagnosis hubungan asam urat dan hipertensi juga dijelaskan dalam penelitian Magfira & Adnani (2021), bahwa secara independen hipertensi memiliki hubungan dengan asam urat.

Penelitian pada kelompok etnis Yi di China menunjukkan asam urat erat kaitannya dengan asupan makan produk hewani secara berlebih seperti asupan ikan, daging segar, jeroan ayam dan produk gandum (Madyaningrum *et al.* 2021). Penyakit penyerta sering terjadi pada penderita asam urat, hal ini menjadi penyebab asam urat sulit untuk dikenali karena gejalanya mirip dengan penyakit penyerta serta mempersulit penatalaksanaan pengobatannya (Singh & Gaffo 2020). Penyakit penyerta dari asam urat diantaranya adalah jantung, diabetes, hipertensi, obesitas, penyakit ginjal, dan hiperlipidemia. Asam urat juga dikaitkan dengan aktivitas fisik (berolahraga, berjalan, berlari). Aktivitas fisik yang dilakukan dalam intensitas berlebihan dapat memberikan beban berlebih pada sendi sehingga asam laktat meningkatkan dan menurunkan kadar asam urat (Magfira &

Adnani 2021). Desa Babakan terpilih sebagai lokasi studi, karena merupakan desa yang padat akan permukiman penduduk, selain penduduk asli banyak masyarakat pendatang seperti pedagang dan mahasiswa yang tinggal disana. Kepadatan penduduk menjadi salah satu alasan sanitasi lingkungan yang belum cukup baik ditandai oleh pernah terjadi kasus hepatitis yang merajalela di Desa Babakan sehingga berkemungkinan terdapat kasus penyakit lain yang dapat diteliti diantaranya hipertensi dan asam urat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk membuktikan adanya hubungan antara penyakit asam urat dan rata-rata jarak jalan kaki perhari terhadap hipertensi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan penyakit asam urat dan rata-rata jarak jalan kaki perhari terhadap penyakit hipertensi istri di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Penelitian ini dapat berkontribusi untuk mendorong kesadaran masyarakat mengenai gaya hidup sehat dan melakukan aktivitas fisik secara rutin dan teratur agar terhindar dari penyakit asam urat dan penyakit penyertanya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan melalui survey dengan penarikan contoh acak berlapis. Rukun tetangga sebagai lapis. Rukun tetangga tersebar diseluruh desa. Dari lapis ditarik 2 atau 3 rumah tangga sehingga secara keseluruhan terpilih 87 rumah tangga contoh. Rumah tangga contoh tersebar di seluruh desa. Proses perencanaan, pengolahan, analisis, dan interpretasi data pada penelitian ini dilakukan pada Agustus-November 2023.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah seorang istri dalam keluarga di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor yang dipilih secara acak. Kriteria inklusi dalam pengambilan subjek adalah subjek merupakan seorang istri dalam keluarga yang tinggal di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, mengetahui riwayat penyakit yang diderita serta bersedia menjadi subjek. Kriteria eksklusi

dalam penelitian ini adalah subjek tidak bersedia untuk diwawancara. Adapun jumlah subjek pada penelitian ini adalah 87 orang.

Jenis dan cara pengumpulan data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data primer. Data primer meliputi karakteristik subjek (riwayat penyakit yang derita dan rata-rata jarak jalan kaki perhari). Subjek diberikan beberapa pertanyaan terkait penyakit yang diderita (hipertensi, stroke, jantung, diabetes, asam urat, liver, kanker), dan rata-rata jalan kaki perhari. Riwayat penyakit yang dilaporkan istri berdasarkan keluhan dan diagnosis dokter. Rata-rata jarak jalan kaki perhari diukur berdasarkan persepsi istri dan tidak menggunakan alat/*smartwatch*. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara menggunakan pertanyaan terstruktur.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Software Microsoft Excel* tahun 2019 dan *Statistic Analysis System (SAS)*. Langkah-langkah dalam pembentukan model regresi logistik biner dengan peubah berganda adalah pembentukan variabel rancangan, penaksiran parameter model, uji signifikansi parameter, uji kecocokan model, dan interpretasi parameter model. Analisis data dilakukan untuk melihat hubungan variabel bebas yaitu asam urat dan rata-rata jalan kaki perhari, variabel terikat yaitu hipertensi. Variabel Y meliputi Hipertensi dan variabel X1 meliputi rata-rata jalan kaki meter/hari, X2 penyakit asam urat. Menurut Hosmer dan Lemeshow (2000) dalam Sukandar dan Rusyana (2023) p=2 peubah bebas modelnya

$$\text{adalah } \pi(x_1, x_2) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2}}$$

dan fungsi logitnya adalah

$$g(x_1, x_2) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

Keterangan:

x_1 = Jarak jalan kaki meter/hari

x_2 = 1 berpenyakit asam urat

x_2 = 0 tidak berpenyakit asam urat

likelihood adalah metode yang diterapkan untuk menduga parameter regresi logistik. Wald

statistik digunakan untuk menguji hipotesis tentang parameter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persamaan regresi logistik biner dengan peubah bebas berganda menunjukkan nilai konstanta dan tingkat signifikansi yang diukur dari diterima atau ditolaknya hipotesis, hipotesis dapat dikatakan diterima apabila tingkat signifikansi suatu variabel lebih kecil dari 0,05 (Susilowati & Fadlillah 2019). Sebaliknya, hipotesis ditolak apabila tingkat signifikansi suatu variabel lebih besar dari 0,05. Hasil persamaan regresi logistik biner dengan dua peubah bebas menggunakan program SAS disajikan pada Tabel 1.

Persamaan Regresi Logistik Biner.

Persamaan regresi logistik biner dengan peubah berganda yang diperoleh dari X1 (rata-rata jarak jalan kaki perhari) dan X2 (riwayat penyakit asam urat yang derita) adalah

$$\text{logit } g(x_1, x_2) = -0,6855 - 0,00107X_1 + 1,4287X_2.$$

Pengaruh Jarak Jalan Kaki Perhari terhadap Hipertensi.

Jalan kaki dapat membuat otot kaki dan lengan aktif berkerja dengan menggerakkan kedua kaki dan mengayunkan lengan. Jalan kaki dapat dikatakan olahraga apabila dilakukan secara teratur dan terjadwal, olahraga atau jalan kaki dapat merileksasikan pembuluh darah sehingga tekanan darah dapat menurun. Berolahraga khususnya jalan kaki dapat meningkatkan beban volume yang menyebabkan volume ventrikel dan juga isi sekuncup ini meningkat lebih besar, penyebabnya laju jantung dan curah jantung bisa menurun lebih drastis dan terjadi penurunan tekanan darah (Juniartati *et al.* 2023). Hasil analisis regresi logistik biner menunjukkan rata-rata jalan kaki perhari berpengaruh terhadap hipertensi istri di Desa Babakan (Tabel 1). Nilai Wald $Pr > \text{Chisq}$ (0,0251) yang lebih kecil dari *p-value* (0,05) menunjukkan bahwa nilai tersebut signifikan secara statistik. Nilai koefisien yang negatif yaitu sebesar (-0,00107) menunjukkan semakin jauh jarak jalan kaki perhari yang diperoleh maka akan mengurangi resiko terkena hipertensi. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Juniartati *et al.* (2023) bahwa olahraga jalan kaki yang dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan durasi 30 menit dapat efektif menurunkan tekanan

darah. Penelitian lanjutan juga menjelaskan bahwa ada perbedaan signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan intervensi aktivitas jalan kaki yang bermakna $\text{sig}=0,000 < \alpha=0,05$ (Annazmi *et al.* 2022). Nilai ini menunjukkan bahwa aktivitas jalan kaki berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Pengaruh Asam Urat terhadap Hipertensi. Hasil analisis regresi logistik biner yang signifikan juga didapat pada penyakit asam urat dan hipertensi, bahwa kenaikan asam urat berpengaruh terhadap hipertensi istri di Desa Babakan (Tabel 1). Nilai Wald $\text{Pr}>\text{Chisq}$ (0,0196) yang lebih kecil dari *p-value* (0,05) menunjukkan bahwa nilai tersebut signifikan secara statistik. Istri yang menderita asam urat beresiko terkena hipertensi lebih tinggi dari pada yang tidak berpenyakit asam urat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2019) bahwa kenaikan asam urat berpengaruh terhadap kenaikan tensi/ hipertensi. Penelitian serupa menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang memiliki tekanan darah tinggi, juga mempunyai kadar asam urat yang tinggi yaitu sebesar 50% (Tina *et al.* 2022). Mekanisme terjadinya hipertensi pada penderita asam urat terjadi karena stress oksidatif yang mengakibatkan disfungsi endotel, yang memicu terjadinya penurunan tekanan arteri renalis dan mengaktifasi sistem renin angiotensin yang merangsang hormon aldosteron untuk meningkatkan reabsorpsi natrium dan air oleh ginjal sehingga total volume darah meningkat dan mengakibatkan tekanan darah meningkat atau hipertensi (Syawali & Ciptono 2022).

Nilai ratio Odds X1 dan X2 terhadap Y. Odds ratio X1 (rata-rata jarak jalan kaki perhari) sebesar 0,99; CI 95%:0,998-1,000 yang berarti bahwa semakin jauh rata-rata jarak jalan kaki perhari maka dapat menurunkan resiko terkena hipertensi sebesar 0,999 kali dibandingkan dengan yang rata-rata jarak jalan kaki perharinya kurang. Rasio odds X2 (asam urat) 4,17; CI 95%:1,258-13,847 yang berarti istri yang memiliki penyakit asam urat 4,17 kali beresiko terkena hipertensi dibandingkan istri yang tidak berpenyakit asam urat. Hasil estimasi Odds Ratio rata-rata jalan kaki per hari dan asam urat terhadap hipertensi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Output SAS Odds Ratio Estimates

Effect	Point Estimate	95% Confidence	Limits
Rata-rata jalan kaki perhari (X1)	0,999	0,998	1,000
Asam Urat (X2)	4,173	1,258	13,847

KESIMPULAN

Hasil analisis regresi logistik biner dengan peubah berganda menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara rata-rata jarak jalan kaki per hari dan asam urat terhadap hipertensi istri di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga. Semakin jauh rata-rata jarak jalan kaki per hari maka semakin besar menurunkan resiko hipertensi sebesar 0,99%. Kejadian hipertensi istri di Desa Babakan sebesar 4,17% disebabkan oleh asam urat. Berdasarkan hasil analisis disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan alat ukur seperti *smartwatch*, dan dikumpulkan bukti fisik seperti hasil diagnosis dokter terkait penyakit hipertensi dan asam urat yang dilaporkan istri agar hasil penelitian dapat lebih akurat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan penulis dalam menyiapkan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Annazmi SC, Wibowo DA, Zen DN. 2022. Pengaruh aktivitas jalan kaki terhadap tekanan darah pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Rajadesa, Kabupaten Ciamis tahun 2022. *JUWARA GALUH: Jurnal Mahasiswa Keperawatan Galuh*. 1(1):31-38. <https://doi.org/10.25157/juwara.v1i1.2849>
- Desreza N, Israwadi A, Wahyuni T, Hardiani N, Winalda W, Hardian R, Alesia N, Mahyuni M, Marwati N, Maulina S, Amalia M, Zadiana D, Phonna R. 2023. Kegiatan preventif melalui pemeriksaan umum dan edukasi kesehatan secara dini pada

- masyarakat di Desa Bak Buloh, Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan)*. 5(1):31-43.
- Lusiana E, Tamzil NS, Parisa N, Oktariana D, Prasasty GD, Septadina IS. 2022. Optimalisasi pengetahuan tokoh masyarakat mengenai penyakit asam urat melalui sosialisasi kesehatan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 9(1):103-107. <https://doi.org/10.32539/JKK.V9I1.16580>
- Dewi N. 2019. Hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada ibu dan lansia di Posyandu Guyup Rukun Kelurahan Penanggungan, Malang. *Jurnal Keperawatan Florence*. 4(1):25-36.
- Juniartati E, Zaini S, Suhariyanto S. 2023. Olahraga jalan kaki sebagai alternatif untuk menurunkan berat badan dan tekanan darah pada wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Tekarang, Kabupaten Sambas. *Jurnal Kesehatan*. 6(3):304-316. <https://doi.org/10.33096/woh.vi.179>
- Madyaningrum E, Kusumaningrum F, Wardani RK, Susilaningrum AR, Ramadhani A. 2021. Community gout management program for adults in the rural area. *Journal Of Community Empowerment For Health*. 4(2):125-132. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.61591>
- Magfira N, Adnani H. 2021. Hubungan aktivitas fisik dan riwayat genetik dengan kadar asam urat di Posyandu Cinta Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 12(2):396-403. <https://doi.org/10.26751/jikk.v12i2.1033>
- Ndede VZLP, Oroh W, Bidjuni H. 2019. Pengaruh pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita gout arthritis di wilayah kerja Puskesmas Ranotana Weru. *Jurnal Keperawatan*. 7(1):1-8. <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.22896>
- Nugroho KPA, Sanubari TPE, Rumondor JM. 2019. Faktor risiko penyebab kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Lor, Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 10(1):32-42. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.326>
- Santana LM, Perin L, Lunelli R, Inácio JFS, Rodrigues CG, Eibel B, Goldmeier S. 2019. Sexual dysfunction in women with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Springers*. 21(25):2-10. <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0925-z>
- Singh JA, Gaffo A. 2020. Gout epidemiology and comorbidities. *Semin Arthritis Rheum*. 50(3S):S11-S16. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.008>
- Sukandar D, Rusyana A. 2023. Regresi dan Korelasi dengan Aplikasi SAS, SPSS, dan Minitab dalam Bidang Gizi, Pangan, Kesehatan, Pertanian, dan lain-lain. Bogor: IPB Press.
- Susilowati PIM, Fadlillah MR. 2019. Faktor-faktor yang mempengaruhi financial distress pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal AKSI (Akuntansi dan Sistem Informasi)*. 4(1):19-28. <https://doi.org/10.32486/aksi.v4i1.296>
- Syawali M, Ciptono F. 2022. Hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur. *Tarumanagara Medical Journal*. 4(2):295-301. <https://doi.org/10.24912/tmj.v4i2.17740>
- Tina AR, Bintang B, Zumaida Z. 2022. Hubungan antara tekanan darah dengan asam urat pada subyek dewasa muda obesitas sentral di Puskesmas Labaraga, Kabupaten Buton Utara. *Jurnal MediLab Mandala Waluya*. 6(2):104-112. <https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>