



Research Article

Hubungan antara Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi di Rumkital Dr.Ramelan Surabaya

MARIA INGGRIT BELA THESMAN

Fakultas Kedokteran
Universitas Hangtuah Surabaya
Email : ingthesman@gmail.com

ABSTRACT

Background : Hypertension or high blood pressure is heart and blood vessel disorder marked by increasing of blood pressure. The risk factors of high blood pressure are age, sex difference, body mass index, genetic, smoke, stress, physical activity, pattern of natrium intake and dietary, consumption of alcohol and caffeine.

Purpose : This observation purpose is to aknowledge the relations between age, sex difference and body mass index with incident of Hypertension.

Method : The study design is observational analytic with cross sectional design, using secondary data recorded in the medical record in poly heart sub department intern at Rumkital Dr. Ramelan Surabaya in November 2017 . Technique sampling is using consecutive = purposive sampling method. Used 96 samples that meet the criteria for inclusion and exclusion. Data analysis of this research using statistic test Cramer's V

Result : 54 person hypertension patient from 96 of the total sample. Result of this study showed there is correlation between age and hypertension incident, with value of $p=0,031$, $< \alpha=0,05$. There is correlation between sex difference and hypertension incident with value of $p=0,025 < \alpha=0,05$. There is correlation between Body mass index and hypertension incident with value of $p= 0,000 < \alpha=0.05$.

Conclusion : Age, sex difference, body mass index (BMI) have a significant effect on the incidence of Hypertension.

Keywords: *Hypertension, Age, sex difference, BMI (body mass index).*

ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dari batas normal.. Faktor resiko tekanan darah yang tinggi antara lain adalah usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, genetik, merokok, stres, Aktivitas fisik, pola asupan garam dan diet, konsumsi alkohol dan kafein.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi.

Metode : Rancangan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*, menggunakan data sekunder yang tercatat di rekam medis di poli jantung sub departemen penyakit dalam di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya pada bulan november 2017. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *consecutive = purposive sampling*.

Digunakan 96 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data yang dicari menggunakan uji statistika Cramer's V.

Hasil : 54 orang penderita hipertensi dari 96 sampel. Hasil studi menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara usia dengan kejadian hipertensi, dengan nilai $p=0,031$, $<\alpha=0,05$. Terdapat korelasi antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=0,025$, $<0,05$. Terdapat korelasi antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=0,000$, $<0,05$.

Kesimpulan : Usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi.

Kata Kunci : *Hipertensi, usia, jenis kelamin, IMT (indeks massa tubuh).*

PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostatis di dalam tubuh. (Ibnu M, 1996).

Penyakit kardiovaskuler merupakan problema kesehatan utama di negara maju dan berkembang, sehingga menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia begitu juga di Indonesia, baik untuk laki-laki maupun untuk perempuan. Data dari WHO, pada tahun 2005, sekitar 17,5 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskuler atau 30 persen dari kematian diseluruh dunia. (Susalit, 2001).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Hasil Riskesdas 2007 menyebutkan, bahwa stroke, hipertensi dan penyakit jantung meliputi lebih dari sepertiga penyebab kematian, dimana stroke menjadi penyebab kematian terbanyak 15,4 persen, kedua hipertensi 6,8 persen, penyakit jantung iskemik 5,1 persen, dan penyakit jantung 4,6 persen (Dhianingtyas, 2007).

Tekanan darah tinggi (hipertensi) terjadi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor resiko. Faktor penyebab hipertensi dibedakan menjadi dua faktor yaitu faktor yang tidak dapat dikontrol adalah riwayat keluarga, jenis kelamin, usia, serta faktor yang dapat dikontrol antara lain adalah pola konsumsi makanan yang mengandung natrium, lemak, perilaku merokok, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik (Kartikasari, 2012).

Umumnya seseorang yang berisiko menderita hipertensi adalah usia di atas 45 tahun (Kumar, 2005). Angka insiden hipertensi meningkat terutama pada populasi lanjut usia (lansia), usia di atas 60 tahun, dengan prevalensi mencapai 60% sampai 80% dari populasi lansia (Mateos-C´aceres PJ, 2012). Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia sebagai suatu proses degeneratif. Keadaan serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan di China, dimana pada penelitian tersebut hipertensi ditemukan pada 53% populasi lansia (Miao Liu, Yao He, 2015). Di Indonesia, pada usia 25-44 tahun prevalensi hipertensi sebesar 29%, pada usia 45-64

tahun sebesar 51% dan pada usia >65 tahun sebesar 65%. Dibandingkan usia 55-59 tahun, pada usia 60- 64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali, usia 65-69 tahun 2,45 kali dan usia >70 tahun 2,97 kali (Rahajeng E, 2009).

Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Eksanoto (2013), perempuan cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Pada penelitian tersebut sebanyak 27,5% perempuan mengalami hipertensi, sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan risiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia di atas 45 tahun.

Berat badan yang meningkat adalah salah satu faktor risiko hipertensi (Fauci AS dkk, 2008). *The Framingham Heart Study* menyatakan terdapat asosiasi erat antara obesitas dan hipertensi. Studi tersebut menyatakan bahwa 65% faktor risiko hipertensi pada perempuan dan 78% pada laki-laki berkaitan erat dengan obesitas (Shibao C dkk, 2007). Framingham studi telah menemukan bahwa peningkatan 15% berat badan dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Dibandingkan dengan pasien yang memiliki berat badan normal, orang yang memiliki berat badan lebih dari normal mempunyai risiko 8x lipat lebih besar untuk menderita penyakit hipertensi. Penelitian yang dilakukan Misbach (2001) dalam melihat faktor risiko penyakit kardiovaskuler akibat hipertensi, menunjukkan tekanan darah <120 mmHg akan meningkatkan risiko mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler sebanyak 6,1%, sedangkan tekanan darah 120-139 mmHg meningkatkan risiko hingga 16,3%, 140-159 mmHg sebanyak 22,7%, dan ≥ 160 mmHg bisa menaikkan risiko hingga 8 kali lipat yakni 49,2%.

Beberapa tahun belakangan ini sudah diberikan sosialisasi dan penyuluhan pada masyarakat tentang faktor risiko, penyebab, patofisiologi dan patogenesis serta komplikasi hipertensi namun angka kejadian hipertensi masih saja tinggi yaitu sekitar 40% dari seluruh populasi di dunia. Berdasarkan data diatas peneliti ingin mengetahui hubungan antara usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di poli jantung subdep penyakit dalam Rumkital dr. Ramelan Surabaya sehingga diharapkan dengan hasil yang lebih akurat lagi, ke depannya angka kejadian hipertensi dapat menurun.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional* yang bertujuan menganalisis hubungan variabel bebas yaitu usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh (IMT) dengan variabel terikat yaitu kejadian hipertensi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan penelusuran di buku register dan rekam medis. Populasi dari penelitian ini adalah pasien yang menderita

hipertensi dan yang tidak menderita hipertensi di poli jantung sub departemen penyakit dalam Rumkital Dr.Ramelan Surabaya. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 96 orang dimana terdapat 54 orang yang menderita hipertensi dan 42 orang yang tidak menderita hipertensi. Sampel dalam penelitian ini memenuhi beberapa kriteria, yaitu orang yang datang berobat dan rekam medisnya terdapat di poli jantung subdep penyakit dalam Rumkital Dr.Ramelan Surabaya pada bulan November 2017, disertai dengan tinggi badan dan berat badan, tidak menderita penyakit diabetes melitus dan penyakit ginjal dan tidak menderita preeklamsia/eklamsia.

Pengumpulan data menggunakan rekam medis dengan melihat dan mencatat usia, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan serta menderita hipertensi atau tidak hipertensi yang kemudian dimasukkan kedalam skala data. Usia menggunakan skala data nominal yaitu orang usia >45 dan <45 tahun. Jenis kelamin menggunakan skala data nominal dapat dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Indeks massa tubuh (IMT) menggunakan skala data ordinal yaitu <18,5 kg/m² : kurang, 18,6-22,9 kg/m² : normal, 23-24,9 kg/m² : overweight, 25-29,9 kg/m² : obesitas 1, >30,0 kg/m² : obesitas2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik subjek penelitian adalah sebagai berikut :

- Distribusi Usia subjek penelitian

Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian menurut Kelompok Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
>45	76	79,2%
<45	20	20,8%
Total	96	100,00

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa distribusi responden menurut usia dari 96 responden yang diteliti, kelompok usia lebih dari 45 tahun adalah yang paling banyak dari 96 responden yang diteliti, kelompok usia lebih dari 45 tahun yaitu sebanyak 76 orang (79,2%) sedangkan kelompok usia kurang dari 45 tahun yaitu 20 orang (20,8%).

- Distribusi hipertensi subjek penelitian

Tabel 2. Distribusi Subjek Penelitian menurut Kejadian Hipertensi

Status Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi	54	56,3
Tidak Hipertensi	42	43,8
Total	96	100,00

Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa dari 96 responden yang diteliti, paling banyak adalah kelompok hipertensi sebanyak 54 responden (56,3%) dan kelompok yang tidak hipertensi adalah 42 responden (43,8).

- Distribusi jenis kelamin subjek penelitian

Tabel 3. Distribusi Subjek Penelitian menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	47	49,0
Perempuan	49	51,0
Total	96	100,00

Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa responden terbanyak yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 49 responden (51,6%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 47 responden (49,0%).

- Distribusi indeks massa tubuh subjek penelitian

Tabel 4. Distribusi Subjek Penelitian menurut IMT

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	3	3,1
Normal	23	24,0
<i>Overweight</i>	29	30,0%
Obesitas 1	22	22,9%
Obesitas2	19	19,8
Total	96	100,00

Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa banyaknya IMT yang kurang yaitu 3 responden (3%), IMT normal sebanyak 23 responden (23%), IMT overweight sebanyak 29 responden (29%), IMT obesitas 1 sebanyak 22 responden (22%), IMT obesitas 2 sebanyak 19 responden (19%).

Tabel 5. Hasil Analisis Data

Variabel	Data Statistik	Nilai
Uji Korelasi Cramer's V Usia dengan Hipertensi	Approximate Significance	0,031
	Jumlah Sampel	96
Uji Korelasi Cramer's V Jenis Kelamin dengan Hipertensi	Approximate Significance	0,025
	Jumlah Sampel	96
Uji Korelasi Cramer's V indeks massa tubuh (IMT) dengan Hipertensi	Approximate Significance	0,000
	Jumlah Sampel	96

Hasil uji korelasi antara usia dengan kejadian hipertensi dari hasil perhitungan Cramer's V diperoleh nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < \alpha$, $\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya adalah terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian Hipertensi.

Hasil uji korelasi antara jenis kelamin dengan hipertensi dari hasil perhitungan Cramer's V diperoleh nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < \alpha$, $\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya adalah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian Hipertensi.

Hasil uji korelasi antara indeks massa tubuh dengan hipertensi dari hasil perhitungan Cramer's V diperoleh nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < \alpha$, $\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya adalah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian Hipertensi.

- **Analisis Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian Hipertesi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya**

Dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat. Setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat

karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleks baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun. Selain itu juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktifitas simpatik yang juga berperan dalam terjadinya hipertensi pada usia >45 tahun (Arif, 2013).

Dari tabel hasil uji korelasi bab 5 antara usia dengan hipertensi diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 yang dimana $< \alpha$ (0,05) maka hipotesis kerja H_0 ditolak. artinya adalah terdapat hubungan antara usia dengan kejadian Hipertensi.

- **Analisa Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipertensi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya**

Menurut Arjatmo Tjakronegoro (2001) dari penyelidikan epidemiologis di buktikan bahwa kegemukan merupakan ciri khas pada populasi hipertensi, dan di buktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Pada penyelidikan dibuktikan bahwa curah jantung dan sirkulasi volume darah, penderita obesitas dengan hipertensi, lebih tinggi di bandingkan dengan penderita dengan berat badan normal. Menurut Hull (2001) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem renin angiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal. Peningkatan konsumsi energi juga meningkatkan insulin plasma, dimana natriuretik potensial menyebabkan terjadinya reabsorpsi natrium dan peningkatan tekanan darah secara terus menerus (Cortas, 2008). Dari tabel hasil uji korelasi bab 5 antara indeks massa tubuh (IMT) dengan hipertensi diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang dimana $< \alpha$ (0,05) maka hipotesis kerja h_0 ditolak. artinya adalah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian Hipertensi.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan di poli jantung subdep penyakit dalam Rumkital dr. Ramelan Surabaya ada korelasi positif antara Usia , Jenis Kelamin dan IMT dengan kejadian hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, AD., Waren, S., Situmorang, E., Asputra, H., dan Siahaan, SS. 2009. Faktor-- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. Fakultas Kesehatan. Universitas Riau. *Files of DrsMed-FK UNRI* : 1-41
- Arif D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Pusling Desa Klampit UPT Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus. 2013. (diakses pada tanggal 8 Desember 2017).
- Black, H. R dan Elliot, W. J. 2007. *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease*. USA : Elsevier.
- Brown CD, Higgins M, Donato KA. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. *Obesity Research* 2000;;8:608.
- Budiyanto, 2002. Budiyanto, K.A.M. Gizi dan kesehatan. Edisi I.
- CDC: high blood pressure [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; c2015. [updated 2014 Oct 29, cited 2016 Nov 04]. Available from: <http://www.cdc.gov/bloodpressure/index.htm>
- Farr'e AJ. 2012. *New and Old Mechanisms Associated with Hypertension in the Elderly*. *International Journal of Hypertension*. 2012: hlm. 1-10.
- Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Huzar S, Jameson J, Loscalzo J. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc; 2008. p. 4
http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php?option=com_content&tas
- Ibnu, M. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Kardiovaskuler*. Jakarta : EGC
- James PA, Ortiz E, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adult: (JNC 8). *JAMA* 2014 Feb S;311(5):SO7.20
- Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); Jan 2013. [k=view&id=38&Itemid=12](#)). Diakses tanggal 10 2008, pukul 20.00 WIB
- Kartikasari, AN. 2012. Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang. *Jurnal Semarang FK-Undip*
- Kedokteran Universitas Riau. Jakarta. 2006: 610-14
- Kumar P, Clark M. *Kumar and Clark's clinical medicine*. 7th ed. New York: Saunders Elsevier; 2009. p. 798.
- Lacerda PJ, Lopesb MR, Ferreiraa DP, Fonsecaa FL, Favaro P. 2016. *Descriptive study of the prevalence of anemia, hypertension, diabetes and quality of life in a randomly selected population of elderly subjects from São Paulo*. Elsevier.
- Lanny Sustrani dkk, 2004, Hipertensi, 86 :Pt Gramedia Pustaka Utama

- Mateos-C´aceres PJ, Zamorano-Le JJ, Rodr´ıguez-Sierra P, Carlos Macaya, L´opez-Mayo clinic: high blood pressure (HTN) [Internet]. Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2001-2015. [updated 2014 Sept 5, cited 2016 Nov 03]; [about 6 screens]. Available from: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-pressure/basics/definition/con-20019580>
- Miao Liu, Yao He, Bin Jiang, Jianhua Wang, Lei Wu, Yiyang Wang, et al. 2015. *Association Between Family History and Hypertension Among Chinese Elderly*. *Medicine journal*. 94: hlm. 1-6.
- Misbach, 2001. Departemen Kesehatan RI, 2006, P2M & task=viewartikel&sid=2092&Itemid=2 diakses 10 januari 2012
- Nafrialdi. Antihipertensi. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. Jakarta: FKUI; 2007. p. 341-60
- Ganiswarna, S. G. (2003). *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: Bagian Farmakologi FK-UI. p397.
- Nurmalina, R dan Velley, B. 2011. Pencegahan dan Manajemen Obesitas. Penerbit PT Elek Media Komputindo, Jakarta.
- Rahajeng E, Tuminah S. 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. *Maj Kedokt Indon*. 59(12): hlm. 550-587.
- Rahmouni K, Correia MLG, Haynes WG, Mark AL. Obesity--associated hypertension: new insights into mechanisms. *Hypertension*. 2005;; 45:9--14.
- Rosta, J. 2011. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak dengan Status Gizi dan Tekanan Darah Geriatri di Panti Wredha Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Saseen J. Essential hypertension. In: Alldredge BK, Corelli RL, Ernst ME, Guglielmo BJ, Jacobson PA, Kradjan WA, Williams BR, editors. *Koda-Kimble and Young's Applied*
- Shibao C, Gamboa A, Diedrich A, Ertl AC, Chen KY, Byrne DW, et al. Autonomic contribution to blood pressure and metabolism in obesity. *Hypertension* 2007; 49:27.
- Singalingging, G. 2011. Karakteristik Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Umum Herna Medan 2011. Medan : 1-6.
- Susalit dkk, 2001. Susalit E, Kapojos JE & Lubis HR. Buku Ajar Ilmu Penyakit d biasanya Merokok, dan Konsumsi Garam terhadap Kejadian Hipertensi pada Usia Produktif", *The Indonesian Journal of Public Health*, 1 (1) : 105-109. 2006
- Wade, A Hwheir, D N Cameron, A. 2003. *Using a Problem Detection Study (PDS)*
- Wahyuni., dan Eksanoto, D. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*. 1 (1) : 79-85
- Wolk R, Shamsuzzaman ASM, Somers VK. Obesity, sleep apnea, and hypertension. *Hypertension* 2003; 42:1067.
- Yogiantoro M. Hipertensi Esensial. Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I