

ANALISIS FAKTOR RISIKO PENYAKIT HIPERTENSI DENGAN METODE FRAMINGHAM RISK SCORE FOR HIPERTENSI DI KAMPUNG BUGIS

Liza Wati¹, Shifin Syufiani², Nike Dwi Sartika³, Suci Andriani⁴
Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes HangTuah Tanjungpinang
Email: Liza_chintin@yahoo.com

ABSTRAK

Prevalensi hipertensi meningkat setiap tahun. Lebih dari separuh orang dewasa yang menderita hipertensi tidak menyadari sebagai penderita hipertensi. Hipertensi meningkat sejalan dengan perubahan gaya hidup, seperti merokok, obesitas, aktivitas fisik, dan stres psikososial. Jika tidak ditanggulangi sejak dini, jangka pendek dan jangka panjang maka prevalensi penyakit hipertensi juga akan meningkat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Metode yang digunakan adalah studi korelasi pendekatan kuantitatif. Populasi adalah warga RW 1 kampung bugis dengan jumlah sampel 106 orang. Instrumen yang digunakan adaptasi dan modifikasi *framingham risk score for hypertension*. Analisis data dilakukan univariat dan bivariat. Analisis bivariat dengan uji korelasi *Spearman*. Hasil penelitian terdapat korelasi genetik ($r = 0,021$), Usia ($r = 0,00$), merokok ($r = 0,028$), diabetes melitus ($r = 0,011$), aktivitas fisik ($r = 0,039$) dengan hipertensi. Analisis tingkat risiko hipertensi masyarakat di Pesisir kampung bugis memiliki risiko tinggi (54,7 %) untuk kejadian hipertensi. Rekomendasi penelitian ditujukan untuk mengurangi kejadian hipertensi faktor resiko yang bisa dimodifikasi pada masyarakat adalah mengurangi kebiasaan merokok, mengontrol peningkatan gula darah dan melaksanakan aktivitas fisik secara teratur.

Kata Kunci : faktor risiko hipertensi, metode framingham untuk hipertensi

ABSTRACT

Prevalence hypertension increased every year. More from half person the suffering adults hypertension no be aware as sufferers hypertension. Hypertension increased in line with change style life, like smoking, obesity, activity physical, and stress psychosocial. If no tackled since early, term short and period long then prevalence disease hypertension too will increase. this research Aim is analyzed factor risks related to events hypertension. The method used is studied correlation approach quantitative. The population is residents of RW 1 kampung Bugis with amount sample, 106 people. Instruments used adaptation and modification Framingham risk score for hypertension. Data analysis is done univariate and bivariate. Analysis bivariate with test correlation Spearman. Results research there correlation genetic ($r = 0.021$), Age ($r = 0.00$), smoking ($r = 0.028$), diabetes mellitus ($r = 0.011$), activity physical ($r = 0.039$) with hypertension. Analysis level risk hypertension community in Coastal village Bugis have risk high (54, 7 %) to events hypertension. Recommendation research addressed to reduce events hypertension factor risk that can be modified on people is reduce customs smoking, controlling enhancement sugar blood and doing activity physical on regularly.

Keyword: The factor of hypertension risk, Framingham method for hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia, dan hipertensi menjadi penyebab kematian nomor 3 setelah *stroke* dan tuberkulosis, yaitu 6,7% kematian dari semua umur di Indonesia. Hipertensi diperkirakan menjadi penyebab kematian 7,1 juta orang di seluruh dunia yaitu sekitar 13 % dari total kematian dan prevalensinya hampir sama besar baik di negara berkembang maupun di negara maju. Di banyak negara saat ini, prevalensi hipertensi meningkat sejalan dengan perubahan gaya hidup, seperti merokok, obesitas, inaktivitas fisik, dan stres psikososial. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat (*public health problem*) dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini (Kemenkes RI, 2007). Hipertensi merupakan suatu kondisi peningkatan tekanan darah arterial abnormal yang berlangsung persisten. Seorang dewasa dikategorikan hipertensi apabila mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (JNC VII). Sekitar 1 milyar penduduk dunia diperkirakan menderita hipertensi.

Hipertensi menimbulkan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi karena hipertensi merupakan penyebab utama meningkatnya risiko penyakit *stroke*, jantung dan ginjal. Pada kebanyakan kasus, hipertensi terdeteksi saat pemeriksaan fisik karena alasan penyakit tertentu sehingga sering disebut sebagai *silent killer*. Hipertensi merupakan penyakit yang mendapatkan perhatian dari semua kalangan masyarakat mengingat dampak yang ditimbulkan baik jangka pendek maupun jangka panjang sehingga membutuhkan penanggulangan jangka panjang yang menyeluruh dan terpadu.

Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas,

kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi seperti *stroke*, kelemahan jantung, penyakit jantung koroner (PJK), gangguan ginjal dan lain-lain yang berakibat pada kelemahan fungsi dari organ vital seperti otak, ginjal dan jantung yang dapat berakibat kecacatan bahkan kematian. Hipertensi atau yang disebut *the silent killer* yang merupakan salah satu faktor resiko paling berpengaruh penyebab penyakit jantung (*cardiovascular*) (Ayu, 2008).

Hipertensi dapat dibedakan menjadi tiga golongan yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik, dan hipertensi campuran. Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*) merupakan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut. Tekanan sistolik berkaitan dengan tingginya tekanan pada arteri apabila jantung berkontraksi (*denyut jantung*). Tekanan sistolik merupakan tekanan maksimum dalam arteri dan tercermin pada hasil pembacaan tekanan darah sebagai tekanan atas yang nilainya lebih besar.

Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*) merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi diastolik terjadi apabila pembuluh darah kecil menyempit secara tidak normal, sehingga memperbesar tahanan terhadap aliran darah yang melaluinya dan meningkatkan tekanan diastoliknya. Tekanan darah diastolik berkaitan dengan tekanan arteri bila jantung berada dalam keadaan relaksasi di antara dua denyutan.

Hipertensi diderita sekitar 25% dari populasi di Amerika Serikat. Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia (McCowan, 2007). Data dari WHO menunjukkan penderita hipertensi di beberapa negara yaitu Hongkong 7,5% , Singapura 14, Korea 10,55%, Filipina 14,4%, Kanada 14,9%, USA 15% (kulit

putih) serta 27% (kulit hitam). Beberapa penyakit degeneratif juga mengalami peningkatan seperti jantung dan hipertensi (Bappenas, 2007) dalam Noviensyah (2013). Diperkirakan pada tahun 2025 nanti kasus hipertensi terutama di negara berkembang akan mengalami kenaikan sekitar 80 % (Armilawaty, 2010)

Sementara itu, hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi pada penduduk berusia 18 tahun ke atas di Indonesia sebesar 25,8%.

Indonesia memiliki angka yang cukup tinggi, yaitu 15%. Data dari 320 juta penduduk Indonesia terkena hipertensi . lebih dari separuh orang dewasa yang menderita hipertensi tidak menyadari sebagai penderita hipertensi (Prasetyaningrum, 2014).

Prevalensi hipertensi cenderung lebih tinggi pada kelompok pendidikan lebih rendah dan kelompok tidak bekerja, kemungkinan akibat ketidaktahuan Tentang pola makan yang baik. Pada analisis hipertensi terbatas pada usia 15-17 tahun menurut JNC VII 2003 didapatkan prevalensi nasional sebesar 5,3 persen (laki-laki 6,0% dan perempuan 4,7%), perdesaan (5,6%) lebih tinggi dari perkotaan (5,1%) (Riskesdas, 2013).

Dinas Kesehatan Kota Tanjungpinang yang berbasis puskesmas sekota Tanjungpinang pada tahun 2015. Tahun 2015 hipertensi masih menduduki peringkat pertama untuk penyakit tidak menular yang banyak diderita oleh penduduk Tanjungpinang dengan jumlah mencapai 1659 orang. Data bulanan kesakitan Dinas Kesehatan Kota Tanjungpinang tahun 2015 (Januari s/d Mei 2015) memperlihatkan Puskesmas Kampung Bugis menduduki peringkat pertama dengan jumlah kejadian 677 kejadian dari tujuh puskesmas di Tanjungpinang. Dari 677 kejadian hipertensi yang terjadi di Puskesmas Kampung Bugis 339 kasus terjadi pada

Perempuan, dan 278 kasus terjadi pada laki-laki. Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti bulan Januari yaitu didapatkan penyakit terbanyak di kampung bugis adalah hipertensi (29%), reumatik (26%), dan diabetes mellitus (12%). Mengidentifikasi individu berrisiko tinggi yang memerlukan perhatian dan intervensi segera. Memotivasi individu agar patuh terhadap program / terapi untuk menurunkan risiko, Modifikasi intensitas upaya pengurangan risiko berdasarkan estimasi risiko.

Banyak metode yang bisa digunakan untuk menentukan tingkat risiko penyakit kardiovaskuler dan pembuluh darah adalah : 1) Framingham Risk Score (1998), 2) *Framingham Risk Score* (ATP-III) (2001–2004), 3) SCORE European , 4) PROCAM, 5) WHO/ISH, 6) Jakarta Cardiovascular Score.

Sejak tahun 1948, the framingham heart study dibawah arahan *US national heart intitute* telah berkomitmen untuk melakukan penelitian tentang identifikasi faktor atau karakteristik umum yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah. Melalui penelitian kohort tersebut didapatkan sebuah skoring prediksi risiko hipertensi yang dapat dipercaya dengan menggunakan data dari *US framingham offringstudy* yang telah dikembangkan instrumen yang berupa kalkulator skoring risiko sederhana ini berhasil memprediksi risiko hipertensi seorang ≤ 4 tahun kedepan yang dilaporkan oleh framingham heart study dengan mempertimbangkan jenis kelamin, usia, tekanan darah sistol, diastol, IMT, status merokok dan riwayat hipertensi pada orang tua.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis faktor resiko penyebab hipertensi dengan metode *framingham risk score for hipertensi* di Daerah Pesisir Kampung Bugis Tanjungpinang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode digunakan untuk menganalisis faktor resiko hipertensi. Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret s.d september 2017. Lokasi penelitian adalah di RW 3 dan 4 daerah pesisir Kampung Bugis Populasi adalah masyarakat di RW 3 dan 4 daerah pesisir Kampung Bugis sebanyak 1643 orang. sampel yang diambil adalah sebanyak 106 orang responden. Penelitian ini menggunakan *two stage cluster sampling*. Variabel dependen adalah kejadian hipertensi dan variabel independen adalah genetik, jenis kelamin, usia, indeks masa tubuh, merokok, diabetes mellitus, dan aktivitas fisik.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Tabel 6.1 Distribusi frekuensi responden menurut Genetik, Jenis kelamin, Usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), Merokok, Diabetes mellitus, Aktifitas fisik, Hipertensi dan Tingkat Risiko Hipertensi Tahun 2017 (n=106)

Karakteristik Responden	f	%
Genetik		
Ya	76	71,7
Tidak	30	28,3
Jenis kelamin		
Pria	31	29,2
Wanita	75	70,8
Usia		
25-34	12	11,3
35-39	17	16,0
40-44	15	14,2
45-49	20	18,9
50-54	13	12,3
55-59	18	17,0
60-64	11	10,4
Indeks massa tubuh		
Obesitas	63	59,4
Tidak obesitas	43	40,6
Merokok		
Ya	29	27,4
Tidak	77	72,6

deskriptif korelasional yaitu untuk menguji adanya hubungan antara dua variabel atau lebih dan tidak dilakukan manipulasi pada variabel tersebut (Polit & Beck, 2012). Metode korelasi pada penelitian ini

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan langsung dari responden dengan mengisi kuesioner. Data sekunder dari data study kepustakaan, dari buku - buku literatur yang berkaitan dengan penelitian, dan dokumen - dokumen penting lainnya seperti laporan tahunan puskesmas dan profil puskesmas. Langkah-langkah dalam prosedur penelitian ini adalah 1) permohonan data ke lahan penelitian, 2) permohonan izin uji validitas dan penelitian, 3) Penjelasan penelitian, 4) Meminta persetujuan responden, 5) Pengisian kuesioner oleh responden, 6) pengolahan data, dan 7) Analisis data.

Ya	34	32,1
Tidak		
Tingkat risiko	23	21,7
Analisis Faktor Risiko Penyakit Hipertensi dengan Metode Framingham Risk Score for Hipertensi di Kampung Bugis	25	23,6
Kendah		
Sedang	58	54,7
Tinggi		
Total	106	100,0

Berdasarkan tabel 6.1 didapatkan sebagian besar (71,7 %) responden memiliki keluarga dengan riwayat penyakit hipertensi, sebagian besar (70,8 %) responden berjenis kelamin wanita, responden terbanyak (18,9 %) berusia rentang 45 – 49 tahun, lebih dari separuh (59,4 %) responden mengalami obesitas, sebagian besar (72,6 %) responden tidak merokok, sebagian besar (79,2 %) responden tidak memiliki riwayat diabetes

Analisis Bivariat

Tabel 6.2 Korelasi antara Genetik, Jenis kelamin, Merokok, Diabetes Mellitus, Aktifitas fisik Usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), dengan Hipertensi Tahun 2017 (n=106)

Tidak		
Diabetes mellitus		
Ya	22	20,8
Tidak	84	79,2
Aktifitas fisik		
Tidak	79	74,5
Ada	27	25,5
Hipertensi	71	67,0

Variabel Independen	r	p value
Genetik	0,252	0,021
Jenis kelamin	0,042	0,670
Usia	0,468	0,000
Indeks Massa Tubuh (IMT)	0,132	0,177
Merokok	0,213	0,028
Diabetes Mellitus	0,246	0,011
Aktifitas Fisik	0,201	0,039

Berdasarkan tabel 6.2 menunjukkan nilai korelasi genetik dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,252$ dengan $p\text{ value}$ 0,021 yang lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh ada hubungan yang signifikan antara genetik dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan cukup dan arah hubungan positif artinya genetik menjadi faktor penyebab hipertensi.

Nilai korelasi jenis kelamin dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,042$ dengan $p\text{ value}$ 0,670 lebih besar dari nilai α (

0,05). Kesimpulan yang diperoleh tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

Nilai korelasi usia dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,468$ dengan $p\text{ value}$ 0,00 lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan kuat dan arah hubungan positif artinya semakin bertambah usia maka semakin beresiko untuk hipertensi.

Nilai korelasi indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,132$ dengan $p\text{ value } 0,177$ besar dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh tidak ada hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi.

Nilai korelasi kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,021$ dengan nilai $p\text{ value } 0,028$ kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara merokok dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan lemah dan arah hubungan positif artinya semakin tinggi kebiasaan merokok maka semakin tinggi resiko hipertensi.

Nilai korelasi diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,246$ dengan nilai $p\text{ value } 0,011$ lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi, dengan kekuatana hubungan cukup dan arah hubungan positif artinya diabetes mellitus meningkatkan resiko hipertensi

Nilai korelasi aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,201$ dengan nilai $p\text{ value } 0,039$ lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan cukup dan arah hubungan positif artinya semakin teratur aktivitas fisik menurunkan kejadian hipertensi.

PEMBAHASAN

Hubungan genetik dengan kejadian hipertensi

Berdasarkan tabel 6.2 menunjukkan nilai korelasi genetik dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,252$ dengan $p\text{ value } 0,021$ yang lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh ada hubungan yang signifikan antara genetik dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan

cukup dan arah hubungan positif artinya genetik menjadi faktor penyebab hipertensi.

Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi seperti stroke, kelemahan jantung, penyakit jantung koroner (PJK), gangguan ginjal dan lain-lain yang berakibat pada kelemahan fungsi dari organ vital seperti otak, ginjal dan jantung yang dapat berakibat kecacatan bahkan kematian. Hipertensi atau yang disebut the silent killer yang merupakan salah satu faktor resiko paling berpengaruh penyebab penyakit jantung (cardiovascular) (Ayu, 2008).

Menurut Susilo dan Wulandari (2011), terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi secara umum salah satunya adalah faktor genetik. Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga tersebut mempunyai resiko menderita hipertensi. Individu dengan orang tua hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada individu yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi jenis kelamin dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,042$ dengan $p\text{ value } 0,670$ lebih besar dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Setiap jenis kelamin memiliki organ dan hormon yang berbeda. Demikian juga pada laki-laki dan perempuan. Berkaitan dengan hipertensi, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai risiko lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler.

Sedangkan pada perempuan, biasanya lebih rentan terhadap hipertensi ketika mereka sudah berumur di atas umur 50 tahun atau memasuki masa menopause.

Tekanan darah cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada laki-laki meningkat pada usia lebih dari 45 tahun sedangkan pada wanita meningkat pada usia lebih dari 55 tahun. Sesuai dengan penelitian Arifin, 2016 tentang

\ **Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung didapatkan**

jenis kelamin, obesitas, merokok, dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi

Hubungan usia dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi usia dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,468$ dengan p value 0,00 lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan kuat dan arah hubungan positif artinya semakin bertambah usia maka semakin beresiko untuk hipertensi.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dengan tensi (tekanan darah) melebihi batas normal. Pada usia muda, rata-rata tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg. Tekanan darah orang tua sedikit lebih tinggi dibandingkan anak muda. Karena perbedaan kelompok usia tersebut maka seseorang dikatakan mengidap hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi 140/90 mmHg (Soeryoko, 2010).

Hipertensi diderita sekitar 25% dari populasi di Amerika Serikat. Prevalensi

hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia (McCowan, 2007). Kejadian hipertensi cenderung meningkat seiring dengan pertambahan usia. Individu yang berumur di atas 60 tahun, 50 – 60 % mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Jenis hipertensi yang banyak dijumpai pada kelompok lansia adalah *Isolated Hypertension*. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Sejalan dengan penelitian Irza, 2009 Analisis faktor risiko kejadian hipertensi di Nagari Bungo Tanjung didapatkan faktor yang paling mempengaruhi hipertensi adalah usia ($wald = 18,720$)

Hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,132$ dengan p value 0,177 besar dari nilai α (0,05). Kesimpulan yang diperoleh tidak ada hubungan signifikan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi.

Tekanan darah tinggi yang diketahui penyebabnya mempunyai beberapa faktor pencetus, yang dapat terjadi karena kesalahan pola makan, pola hidup, maupun pola pikir di masa lalu maupun sekarang. Pola makan yang tidak sehat mengakibatkan munculnya beberapa penyakit, misalnya obesitas (kegemukan), kolesterol, dan kadar gula darah tinggi. Terjadinya penumpukan kolesterol, kegemukan, dan tingginya kadar gula darah tidak terjadi secara instan. Semua penyakit tersebut membutuhkan proses dan waktu. Dalam jangka panjang, obesitas, hiperkolesterolemia, maupun diabetes mellitus akan berdampak pada tekanan darah tinggi (Soeryoko, 2010).

Seseorang yang mengalami obesitas atau kegemukan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami prehipertensi atau hipertensi. Indikator yang biasa digunakan untuk menentukan ada-tidaknya obesitas pada

seseorang adalah melalui pengukuran IMT atau lingkar perut. Meskipun demikian, kedua indikator tersebut bukanlah indikator terbaik untuk menentukan terjadinya hipertensi, tetapi menjadi salah satu faktor risiko yang dapat mempercepat kejadian hipertensi.

Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,021$ dengan nilai p value 0,028 kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara merokok dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan lemah dan arah hubungan positif artinya semakin tinggi kebiasaan merokok maka semakin tinggi resiko hipertensi. Prevalensi hipertensi meningkat sejalan dengan perubahan gaya hidup, seperti merokok, obesitas, inaktivitas fisik, dan stres psikososial. Hipertensi sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat (*public health problem*) dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini (Kemenkes RI,2007).

Penelitian terbaru menyatakan bahwa merokok menjadi salah satu faktor resiko hipertensi yang dapat dimodifikasi. Merokok merupakan faktor resiko yang potensial untuk ditiadakan dalam upaya melawan arus peningkatan hipertensi khususnya dan penyakit kardiovaskuler secara umum di Indonesia. Gaya hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan hipertensi, antara lain minum minuman beralkohol, kurang berolahraga, dan merokok. Merokok merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi, sebab rokok mengandung nikotin. Menghisap rokok menyebabkan nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan kemudian akan diedarkan hingga ke otak. Di otak, nikotin akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan

memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi.

Tembakau memiliki efek cukup besar dalam peningkatan tekanan darah karena dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Kandungan bahan kimia dalam tembakau juga dapat merusak dinding pembuluh darah. Karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya. Karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya.

Hubungan diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,246$ dengan nilai p value 0,011 lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi, dengan kekuatannya hubungan cukup dan arah hubungan positif artinya diabetes mellitus meningkatkan resiko hipertensi. Pasien dengan diabetes mengalami peningkatan gula darah dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes. Kelebihan gula ini memiliki banyak konsekuensi, termasuk kerusakan pembuluh darah sensitif secara perlahan yang disebut kapiler. Kerusakan kapiler tertentu dalam ginjal merusak kemampuan tekanan darah mengatur ginjal, menyebabkan tekanan darah tinggi. Peningkatan tekanan darah ini menyebabkan perubahan kecil dalam aliran darah, yang mempengaruhi kapiler sensitif lainnya sehingga mengalami kerusakan tambahan (Samiadi, 2017).

Data besar dari studi pada diabetes tipe 1 menunjukkan bahwa 5% dari pasien diabetes memiliki tekanan darah tinggi dalam 10 tahun, 33% memiliki tekanan darah tinggi dalam 20 tahun, 70% memiliki tekanan darah tinggi pada usia 40. Dalam penelitian diabetes tipe 2, data menunjukkan bahwa hampir 75% dari pasien dengan masalah ginjal (komplikasi umum) memiliki tekanan darah tinggi. Pada pasien dengan diabetes tipe 2 tapi yang tidak ada masalah ginjal, tingkat tekanan darah tinggi adalah sekitar 40%. Secara keseluruhan, jika dirata-ratakan untuk seluruh penderita diabetes dan semua rentang usia, sekitar 35% dari semua orang dengan diabetes memiliki tekanan darah tinggi (Samiadi, 2017).

Hubungan diabetes dengan hipertensi terjadi bersamaan, karena kedua penyakit tersebut memiliki ciri-ciri fisiologis yang sama, yaitu memungkinkan penyakit lain terjadi. Selain itu, adapun keterkaitan lain antara diabetes dengan hipertensi yang juga cukup signifikan adalah sebagai berikut: 1) Peningkatan volume cairan: diabetes akan meningkatkan jumlah total cairan dalam tubuh, yang cenderung meningkatkan tekanan darah. 2) Peningkatan kekuatan arteri : diabetes dapat menurunkan kemampuan pembuluh darah untuk meregang, meningkatkan tekanan darah rata-rata. 3) Gangguan penanganan insulin: perubahan dalam cara tubuh memproduksi dan menangani insulin dapat langsung menyebabkan peningkatan tekanan darah. 4) Terjadi peningkatan trigliserida : pemicu timbulnya plak yang dapat menyumbat pembuluh darah.

Hubungan diabetes mellitus dengan hipertensi berikutnya adalah faktor pemicu serupa diet tinggi lemak yang kaya akan garam dan gula dapat diproses dan menempatkan beban lebih pada aktivitas produksi enzim dan sistem kardiovaskular. Rendahnya tingkat aktivitas fisik menurunkan efisiensi insulin dan menyebabkan arteri menjadi kaku, dan respon sistem kardiovaskular yang kurang baik. Kelebihan berat badan juga memiliki

konsekuensi yang sama dan merupakan faktor risiko yang kuat untuk terjadinya diabetes maupun tekanan darah tinggi.

Diabetes dan hipertensi bisa memperparah keadaan kelebihan gula dapat memiliki banyak konsekuensi, termasuk kerusakan pada pembuluh darah sensitif secara perlahan yang disebut kapiler. Kerusakan kapiler tertentu dalam ginjal, dapat merusak kemampuan tekanan darah yang mengatur ke dalam ginjal dan hal ini menyebabkan tekanan darah tinggi. Hipertensi sendiri juga memengaruhi sekresi insulin di pankreas, yang meningkatkan kadar gula darah. Dengan 'kemampuannya' tersebut, kombinasi tekanan diabetes atau hipertensi adalah sebuah sistem yang dapat memperparah kondisi itu sendiri yang menyebabkan kedua penyakit ini cenderung semakin kurang baik dari waktu ke waktu (Halodoc, 2017).

Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi

Nilai korelasi aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi didapatkan nilai $r = 0,201$ dengan nilai p value 0,039 lebih kecil dari nilai α (0,05). Kesimpulannya ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi, kekuatan hubungan cukup dan arah hubungan positif artinya semakin teratur aktivitas fisik menurunkan kejadian hipertensi. Aktivitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktifitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat.

Studi epidemiologi membuktikan bahwa olahraga secara teratur memiliki efek

antihipertensi dengan menurunkan tekanan darah sekitar 6-15 mmHg pada penderita hipertensi. Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Olahraga juga dikaitkan dengan peran obesitas pada hipertensi. Sejalan dengan hasil penelitian Pramana, 2016 tentang Faktor -Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Demak didapatkan Hasil dari uji Chi-square penelitian ini, variabel yang berhubungan dengan tingkat hipertensi adalah umur ($p=0,026$), riwayat keluarga ($p=0,003$), dan aktivitas fisik($p=0,013$). Sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah asupan garam ($p=0,678$), dan obesitas ($p=0,272$)

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Didapatkan sebagian besar (71,7 %) responden memiliki keluarga dengan riwayat penyakit hipertensi, sebagian besar (70,8 %) responden berjenis kelamin wanita, responden terbanyak (18,9 %) berusia rentang 45 – 49 tahun, lebih dari separuh (59,4 %) responden mengalami obesitas, sebagian besar (72,6 %) responden tidak merokok, sebagian besar (79,2 %) responden tidak memiliki riwayat diabetes mellitus, sebagian besar (74,5 %) responden tidak melakukan aktifitas fisik secara teratur, sebagian besar (67 %) responden mengalami hipertensi, dan berdasarkan analisis tingkat risiko hipertensi masyarakat di pesisir kampung bugis memiliki risiko yang tinggi (54,7 %) untuk kejadian hipertensi. Hasil penelitian terdapat korelasi genetik ($r = 0,021$), usia ($r = 0,00$), merokok ($r = 0,028$), diabetes melitus ($r = 0,011$), aktivitas fisik ($r = 0,039$) dengan hipertensi. Analisis tingkat risiko hipertensi masyarakat di Pesisir kampung bugis memiliki risiko tinggi (54,7 %) untuk kejadian hipertensi.

2. Rekomendasi

Rekomendasi ditujukan untuk mengurangi kejadian hipertensi, faktor resiko yang bisa dimodifikasi pada masyarakat adalah mengurangi kebiasaan merokok, mengontrol peningkatan gula darah dan melaksanakan aktivitas fisik secara teratur.

Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian berikutnya dengan menggunakan variabel lain terkait stres psikososial, kebiasaan dan pola makan seperti natrium, lemak, adanya gangguan ginjal, kardiovaskuler atau penyakit komplikasi lainnya. Metode yang bisa digunakan untuk menentukan tingkat risiko penyakit kardiovaskuler dan pembuluh darah adalah : 1) Framingham Risk Score (1998), 2) *Framingham Risk Score* (ATP-III) (2001□2004), 3) SCORE European , 4) PROCAM, 5) WHO/ISH, 6) Jakarta Cardiovascular Score.

DAFTAR PUSTAKA

- Anies. 2006. *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular : Solusi Pencegahan dari Aspek Perilaku dan Lingkungan*. Elex Media Komputindo, Jakarta : vii +168 hlm.
- Ayu,2008. *Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi*. <http://www.mailarchive.com/sukasukamu@yahoogroups.com/msg00321.html>. Akses 20 Maret 2008.
- Brownson, Ross C dkk. 1993. *Chronic Disease Epidemiology And Control*. American Public Health Association, Washington : ix + 337 hlm
- Brown, M.J and Haydock, S. "Pathoetiology, Epidemiology and

- Diagnosis of Hypertension". *Drugs*. 59.2(2000):1-12.
- Darmodjo, R.B. dan Hadi Martono, *Ilmu Kesehatan Usia Lanjut Dalam Buku Ajar Geriatri*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 2000.
- Depkes RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Depkes, Jakarta : iii + 32 hlm.
- Depkes RI. 2007. *Pedoman Surveilans Epidemiologi Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Depkes, Jakarta : ii + 52 hlm.
- Hull, Alison. 1996. *Penyakit Jantung, Hipertensi dan Nutrisi*. Sinar Grafika Offset, Jakarta : v + 85 hlm.
- Kalavathy, M.C., Thankappan, K.R., Sarma P.S., Vasani, R.S. "Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension In An Elderly Community Based Sample In Kerala, India." *National Medicine Journal of India*. 13.1 (2000) : 9-15.
- Kaplan & Stamler. 1983. *Prevention of Coronary Heart Disease : Practical Management of The Risk Factors*. WB Saunders Company, USA : iii + 219 hlm.
- Kannel, WB. 1990. Hypertension and The Risk of Cardiovascular Disease, dalam : Laragh dan Brenner (eds). 1990. Hypertension pathophysiology, diagnosis, and management, Vol.1. Raven Press, New York : 101-6.
- Kanarek, Robin B & Robin MarksKaufman. 1991. *Nutrition and Behavior : New Perspectives*. Van Nostrand Reinhold, New York : ix + 301 hlm.
- Kimberly A.J. ,2011 *Facts and Statistics On High Blood Pressure*. <http://www.cdc.gov/bloodpressure/facts.htm>.
- Law, M. "Salt, Blood Pressure and Cardiovascular Risk". *Journal of Cardiovascular Risk*. 7.1(2000):5-8.
- Moerdowo. 1984. *Masalah Hipertensi / Tekanan Darah Tinggi*. Bhaktara Karya Aksara, Jakarta : iii + 162 hlm.
- Mackenna, B.R. dan Callender, R. 1990. *Illustrated Physiology Fifth Edition*. Edinburg : Churchill Livingstone.
- MacMahon, S. "Blood Pressure, Stroke and Coronary Heart Disease. Part 1. Prolonged Different in Blood Pressure : Prospective Observational Studies Corrected for Regression Dilution Bias". *Lancet*. 335 (1990) : 765-774
- Murti, Bhisma. 2003. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta : v + 317 hlm.
- Ridwan, 2008. *Hipertensi Dan Faktor Risikonya Dalam Kajian Epidemiologi*. <http://ridwanamiruddin.wordpress.com/2007/12/08/hipertensi-danfaktorisikonya-dalam-kajianepidemiologi/>.
- Sidabutar RP dan Wiguno. 1990. *Hipertensi Esensial Dalam Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Soeryoko, 2010. *Hipertensi : Faktor Risiko dan Penatalaksanaannya*.

<http://www.pjnhk.go.id/content/view/full/788/31/>.

- Susalit, E. 1991. *Hipertensi*. Pendidikan Dokter Uji Diri IDI.
- Soeharto, Iman. 2000. *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner : Panduan Bagi Masyarakat Umum*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta : ix +283 hlm.
- Setiawan, Zamhir. 2006. *Karakteristik Sosiodemografi Sebagai Faktor Risiko Hipertensi Studi Ekologi Di Pulau Jawa Tahun 2004*. Tesis. FKM UI, Depok
- Siburian, Imelda. 2004. *Gambaran Kejadian Hipertensi dan Faktor-faktor Yang Berhubungan Tahun 2001 (Analisis Data Sekunder SKRT 2001)*. Skripsi. FKMUI Depok : i+71 hlm.
- Sanusi, Annisa. 2003. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Lansia Rawat Jalan Di Poliklinik Geriatri RSUPN Cipto Mangunkusumo Tahun 2002*. Skripsi. FKM UI Depok : x + 78 hlm.
- Purwanti, Sri. 2005. *Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Pola Hidup Dengan Hipertensi Di Kelurahan Abadi Jaya Depok Tahun 2001 (Analisis Data Sekunder Faktor Risiko PTM)*. Skripsi. FKM UI, Depok : vii + 43 hlm.
- Wahyuni, Inge. 2000. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lansia Di Kecamatan Ciwidey Kab.Bandung Tahun 1997 (Analisis Data Sekunder)*. Skripsi. FKM UI, Depok : viii + 83 hlm.
- Timmreck, Thomas C. 2001. *Epidemiologi Suatu Pengantar Edisi 2*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta : v + 480 hlm.
- Lemeshow, Stanley. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta : ix + 259 hlm.
- Nurparida, Lia. 2004. *Hubungan Antara Pola Makan, Gaya Hidup dan Status Gizi Dengan Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta Tahun 2004*.