

## ANALISIS KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG HIPERTENSI / HHD DI POLI PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG

Fatimah<sup>1\*</sup>, Derita<sup>1</sup>, Mepi Sulastrri<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Kader Bangsa Jl. Mayjen HM Ryacudu 88, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30253 Indonesia

\* Koresponden penulis; e-mail: fatimah9@gmail.com

### ABSTRAK

Penyakit jantung hipertensi atau *Hypertensive heart disease* (HHD) adalah penyakit komplikasi jantung istilah yang diterapkan untuk menyebutkan penyakit jantung secara ventrikel kiri (HVK). Tujuan penelitian ini adalah diketahui hubungan obesitas, kebiasaan olahraga, konsumsi garam dengan kejadian penyakit jantung hipertensi di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara. Desain penelitian ini adalah *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini merupakan semua pasien yang menderita penyakit jantung hipertensi yang berkunjung ke Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara berjumlah 312 orang pasien. Sampel berjumlah 76 responden dengan tehnik pengambilan sampel *Acidental sampling*. Analisis hasil penelitian menggunakan *Chi-Square* (bivariat) dengan tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Hasil penelitian didapatkan hubungan yang bermakna antara kejadian penyakit jantung hipertensi dengan obesitas ( $\rho=0,016$ , OR=3,187), olahraga ( $\rho=0,036$ , OR=2,727), konsumsi garam ( $\rho=0,006$ , OR=3,934). Saran kepada rumah sakit dan penderita hipertensi diharapkan bisa sebagai bahan evaluasi untuk mengembangkan kesehatan tentang Penyakit Jantung Hipertensi, sehingga petugas dapat memberikan pelayanan yang maksimal dan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, serta sebagai bahan informasi dalam menentukan strategi pencegahan dan penanggulangan terhadap penyakit hipertensi khususnya di RS. Bhayangkara Palembang

Kata kunci : Penyakit Jantung Hipertensi, Obesitas, Olahraga, Konsumsi Garam

### ABSTRACT

*Hypertensive heart disease (HHD) is a heart complication disease term applied to describe left ventricular heart disease (HVK). The purpose of this study was to determine the relationship between obesity, exercise habits, salt consumption with the incidence of hypertensive heart disease in the Internal Medicine Polyclinic of Bhayangkara Hospital. The design of this research is Cross Sectional. The population in this study were all patients suffering from hypertensive heart disease who visited the Internal Medicine Polyclinic at Bhayangkara Hospital totaling 312 patients. The sample amounted to 76 respondents with a sampling technique Acidental sampling. Analysis of research results using Chi-Square (bivariate) with a significance level of = 0.05. The results showed a significant relationship between the incidence of hypertensive heart disease with obesity ( $\rho=0.016$ , OR=3.187), exercise ( $\rho=0.036$ , OR=2.727), salt consumption ( $\rho=0.006$ , OR=3.934). Suggestions to hospitals and people with hypertension are expected to be used as evaluation material to develop health about Hypertensive Heart Disease, so that officers can provide maximum service and can improve the quality of health services, as well as information material in determining prevention and control strategies for hypertension, especially in hospitals. . Bhayangkara Palembang*

*Keywords: Hypertensive Heart Disease, Obesity, Exercise, Salt Consumption*

### Pendahuluan

Penyakit kardiovaskular sekarang merupakan penyebab kematian di negara maju dan berkembang. Orang yang berumur diatas 50

tahun akan mengalami hipertensi selama masa hidupnya. Penyakit kardiovaskular menyumbang hampir mendekati 40% kematian di negara maju dan sekitar 28% di negara miskin. Hal ini menggambarkan masalah kesehatan publik

keseluruhan, mulai dari *left ventricle hypertrophy* (HHD) atau hipertrofi karena hipertensi dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit kardiovaskular. (Kotchen 2013)

Menurut WHO dalam tinjauan terhadap beberapa negara diantaranya Amerika diperkirakan 82,6 juta orang mengalami penyakit kardiovaskular. Terjadi 17,3 juta kematian (31,5%) pada tahun 2013 meningkat dari tahun 2012 yaitu 12,3 juta (25,8%). Sedangkan penyakit jantung yang disebabkan hipertensi pada tahun 2013 yaitu 9,8 juta kasus (10,9%) (Merda, 2013). Menurut data Kemenkes tahun 2013 penyakit kardiovaskular yang menyebabkan kematian yang terbesar adalah stroke (15,4%), hipertensi (6,8%), penyakit jantung iskemik (5,1%), penyakit jantung lainnya (4,6%).

Beberapa faktor risiko yang mendorong timbulnya HHD antara lain obesitas, terutama obesitas sentral, keadaan inflamasi, hipertensi, hiperurisemia, dan pola hidup seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik (Hotamisligil, 2015).

Berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan dari data Riset Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan di dapatkan jumlah penderita HHD tahun 2016 adalah 14.827 orang penderita (7,8%). (Depkes.RI Tahun 2017)

Kota Palembang mempunyai jumlah yang besar untuk pasien penyakit HHD. Menurut data rekam medik Rumah Sakit Bhayangkara Palembang di tahun 2016 terdapat 4.283 kasus kemudian tahun 2017 terdapat 3.709 kasus rawat jalan dengan diagnosa penyakit jantung Hipertensi / *hypertensi heart disease* (HHD), sedangkan data terbaru pada bulan Januari sampai dengan Februari 2019 klien yang mengunjungi Poli Penyakit Dalam RS Bhayangkara berjumlah 601 klien dimana untuk penyakit HHD merupakan penyakit dengan diagnosa tertinggi di Poli Penyakit Dalam RS Bhayangkara Palembang dengan jumlah 312 kasus (52%), *Coronary Artery Disease* (CAD) / penyakit arteri koreoner berjumlah 85 kasus (14%), *Congestive Hert Failure* (CHF) / gagal jantung kongestif berjumlah 76 kasus (13%), dan penyakit lainnya berjumlah 128 kasus (21%).

Melihat kondisi dan data-data prevalensi penyakit HHD sementara masih banyak pasien yang belum diobati ataupun yang sudah diobati namun belum adekuat, maka peneliti tertarik

melakukan penelitian untuk mengetahui Hubungan Obesitas, Kebiasaan Olah Raga dan Kebiasaan Konsumsi Garam dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi / HHD di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Analisis kejadian penyakit jantung hipertensi di poli penyakit dalam rumah sakit bhayangkara palemban".

## Metode

Penelitian ini dilaksanakan di RS Bhayangkara Palembang. pada bulan September 2018 s/d Februari 2019. Jenis penelitian ini menggunakan *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan RSUD Petanang Lubuk linggau dan pengambilan sampel dengan *simple random sampling* yang berjumlah 226 responden. Variabel kejadian penyakit jantung di katagorikan ya, jika pasien terdiag nosa HHD, tidak, jika pasien tidak terdiag nosa HHD; obesitas di katagorikan Obesitas: Jika IMT > 250 kg/m<sup>2</sup> dan Normal : Jika IMT 20 – 24 kg/m<sup>2</sup>; Kebiasaan olahraga di katagorikan Rendah, jika: Skor <29 dan Tinggi, jika: Skor >38; Kebiasaan konsumsi garam di katagorikan > 2400 mg/hari dan < 2400 mg/hari. Uji statistik menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik berganda dengan tingkat kepercayaan  $\alpha=95\%$ .

## Hasil dan Pembahasan

### Gambaran tempat penelitian

RS Bhayangkara Palembang ialah satu dari sekian RS milik POLRI Kota Palembang yang berbentuk RSU, dinaungi oleh POLRI dan termaktub kedalam Rumah Sakit Tipe C. RS ini telah terdaftar sejak 26/05/2013 dengan Nomor Surat ijin 124 Tahun 2012 dan Tanggal Surat ijin 01/03/2012 dari Wali Kota Palembang dengan Sifat, dan berlaku sampai 2017. Sesudah melangsungkan proses akreditasi RS seluruh indonesia dengan proses Pentahapan I (5 Pelayanan) akhirnya ditetapkan status lulus akreditasi rumah sakit. RSU ini beralamat di JL. Jenderal Sudirman Km 4,5 Palembang Sumatera Selatan, Kota Palembang, Indonesia.

Data penelitian ini akan disajikan pada tabel berikut ini:

## Hasil penelitian

**Tabel 1 hubungan obesitas, kebiasaan olahraga dan kebiasaan konsumsi garam dengan kejadian hipertensi**

Variabel	Kejadian hipertensi				Total		pV	OR
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Obesitas								
Obesitas	30	71,4	12	28,6	42	100	0,030	3,167
Normal	15	44,1	19	55,9	34	100		
Kebiasaan Olahraga								
Tinggi	18	47,4	20	52,6	38	100	0,012	2,727
Rendah	27	71,1	11	28,9	38	100		
Kebiasaan Konsumsi Garam								
> 2400mg/hr	26	76,5	8	23,5	24	100	0,012	3,934
<2400mg/hr	19	45,2	23	54,8	42	100		

Hasil analisis hubungan antara Obesitas dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD. Berdasarkan tabel 5.5 diperoleh bahwa dari 45 responden yang menderita HHD, sebanyak 15 responden (44,1%) tidak obesitas/normal dan sebanyak 30 responden (71,4%) obesitas. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* pada Tabel 5.5 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kejadian obesitas dengan HHD dengan nilai  $\rho = 0,030$  ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 3,167 (OR > 1) dengan interval 1,222 - 8,205 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang obesitas memiliki risiko 3,167 kali mengalami HHD dibandingkan responden yang tidak obesitas.

Hasil analisis hubungan antara Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD. Berdasarkan tabel 5.6 diperoleh bahwa dari 45 responden yang menderita HHD, sebanyak 18 responden (47,4%) tinggi kebiasaan olahraganya dan sebanyak 27 responden (71,1%) rendah olahraganya. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* pada Tabel 5.6 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan HHD dengan nilai

$\rho = 0,012$  ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 2,727 (OR > 1) dengan interval 1,058 - 7,031 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang rendah olahraganya memiliki risiko 2,727 kali mengalami HHD dibandingkan responden yang tinggi olahraganya.

Hasil analisis hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Garam dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD. Berdasarkan tabel 5.7 diperoleh bahwa dari 45 responden yang menderita HHD, sebanyak 26 responden (76,5%) konsumsi garam >2400mg/hr dan sebanyak 19 responden (45,2%) konsumsi garam <2400mg/hr. Sedangkan dari 31 responden yang tidak menderita HHD, sebanyak 8 responden (23,5%) konsumsi garam >2400mg/hr dan sebanyak 23 responden (54,8%) konsumsi garam <2400mg/hr. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* pada Tabel 5.7 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan konsumsi garam dengan HHD dengan nilai  $\rho = 0,012$  ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 3,934 (OR > 1) dengan interval 1,449 - 10,679 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang biasa konsumsi garam memiliki risiko 3,934 kali mengalami HHD dibandingkan responden yang tidak biasa konsumsi garam.

## Pembahasan penelitian

### 1. Hubungan antara Obesitas dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sebagian besar responden mengalami obesitas yaitu 42 responden dengan persentase 55,3%, dan responden yang tidak obesitas sebanyak 34 responden dengan persentase 44,7%.

Hasil analisis hubungan antara Obesitas dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD. Berdasarkan tabel 5.5 diperoleh bahwa dari 45 responden yang menderita HHD, sebanyak 15 responden (44,1%) tidak obesitas/normal dan sebanyak 30 responden (71,4%) obesitas.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* pada Tabel 5.5 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kejadian obesitas dengan HHD dengan nilai  $p = 0,030$  ( $p < 0,05$ ). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 3,167$  ( $OR > 1$ ) dengan interval 1,222 - 8,205 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang obesitas memiliki risiko 3,167 kali mengalami HHD dibandingkan responden yang tidak obesitas.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Nia Kurniasih (2006) yang menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian HHD ( $p=0,000$ ). Berdasarkan hasil penelitian adanya hubungan antara obesitas dengan kejadian HHD dikarenakan besarnya jumlah penderita HHD yang mengalami obesitas atau hasil penghitungan  $BMI \geq 25$  yaitu sebanyak 42 orang (55,3%) berbeda jauh dengan yang tidak menderita HHD yaitu sebanyak 12 orang (28,6%).

Secara umum, masyarakat Indonesia cenderung lebih memiliki kelebihan berat badan. Hal ini merupakan hal yang tidak sehat karena berbagai alasan. Berkaitan dengan tekanan darah, secara umum semakin tinggi berat badan kita, maka semakin tinggi pula tekanan darah kita (Anna palmer, 2007).

Obesitas terjadi akibat ketidak-seimbangan jumlah kalori yang masuk lewat makanan dan minuman lebih besar dari pada jumlah kalori yang dikeluarkan untuk tumbuh kembang, metabolisme maupun beraktifitas,

ketidakseimbangan itu dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain faktor perilaku. Obesitas berkaitan dengan kegemaran mengkonsumsi makanan tinggi lemak serta meningkatkan risiko terjadinya hipertensi akibat faktor lain. Makin besar massa tubuh, makin meningkat volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Lalu dinding arteri mendapatkan tekanan yang lebih besar. Sehingga jantung juga akan bekerja ekstra keras. Kemudian tekanan darah terjadi peningkatan.

Kelebihan berat badan dan HHD sangat berkaitan, karena tambahan beberapa kilogram membuat jantung bekerja lebih keras. Obesitas dinyatakan bila berat badan lebih dari sebesar 20% berat badan ideal. Orang dengan kelebihan lemak di atas pinggul disebut bentuk apel, lebih berisiko hipertensi, kolesterol tinggi, dan diabetes (Casey, et. al., 2012). Penderita obesitas berisiko sebanyak 2 (dua) sampai 6 (enam) kali lebih besar untuk terserang HHD dibandingkan orang-orang dengan berat badan yang normal (Puspitorini, 2008).

Khasanah (2012) menyebutkan berbagai penelitian telah membuktikan bahwa kegemukan dan obesitas merupakan faktor pencetus berbagai penyakit, yaitu: 1) hipertensi, 2) penyakit jantung hipertensi, dan 3) diabetes mellitus.

Kejadian hipertensi berkaitan erat dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Hal ini terjadi karena jumlah jaringan lemak pada orang yang obesitas mengalami peningkatan. Peningkatan berat badan juga menyebabkan frekuensi denyut jantung meningkat dan mengurangi kapasitas pembuluh darah untuk mengangkut darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Suiraoaka, 2012). Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibanding penderita hipertensi dengan berat badan normal (Suiraoaka, 2012).

Hasil penelitian Korneliani, et. al., (2012) sejalan dengan penelitian Sugiharto (2007), terbukti bahwa obesitas merupakan faktor risiko kejadian hipertensi dengan nilai  $p = 0,047$ , nilai  $OR = 4,02$  dan  $95\% CI = 1,72 - 9,37$ . Hal tersebut berarti bahwa obesitas berisiko terkena

hipertensi sebesar OR = 4,02 kali dibandingkan orang yang tidak obes. Hampir semua orang yang kelebihan berat badan sebesar 20% pada akhirnya akan menderita tekanan darah tinggi. Penyelidikan epidemiologi membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi (Tjokronegoro, 2011).

Menurut analisis peneliti, Obesitas atau kegemukan terjadi jika berat badan mencapai Indeks Massa Tubuh > 30 dan juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap timbulnya HHD. Obesitas merupakan ciri dari populasi penderita hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi dengan aktivitas renin plasma yang rendah. Kenaikan berat badan juga sangat berpengaruh terhadap mekanisme timbulnya kejadian HHD orang yang obes, akan tetapi mekanisme terjadinya hal tersebut belum dipahami secara jelas namun diduga pada orang yang obes terjadi peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkatkan tekanan darah.

## 2. Hubungan antara Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD

Hasil analisis univariat dari tabel 5.3 diatas, bahwa responden yang melakukan dan yang tidak melakukan olahraga sama banyak yaitu sebanyak 38 responden (50%) dari 76 responden.

Hasil analisis hubungan antara Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD. Berdasarkan tabel 5.6 diperoleh bahwa dari 45 responden yang menderita HHD, sebanyak 18 responden (47,4%) tinggi kebiasaan olahraganya dan sebanyak 27 responden (71,1%) rendah olahraganya.

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* pada Tabel 5.6 menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan HHD dengan nilai  $\rho = 0,012$  ( $\rho < 0,05$ ). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 2,727 (OR > 1) dengan interval 1,058 - 7,031 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang rendah olahraganya memiliki risiko 2,727 kali mengalami HHD dibandingkan responden yang tinggi olahraga.

Hasil penelitian Riska Agustina (2015)

dengan judul penelitian Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi, menunjukkan Responden yang mengalami hipertensi tidak melakukan olahraga rutin (73,3%) dan responden yang tidak hipertensi cenderung melakukan olahraga rutin (73,3%). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 3,143 dengan interval 1,06-9,26 (tidak mencakup angka 1), artinya responden yang tidak melakukan olahraga rutin memiliki risiko 3,143 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang melakukan olahraga rutin.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Anna Palmer (2007) yang menyatakan bahwa olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan hipertensi, orang dengan gaya hidup yang tidak aktif akan lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi. Melakukan olahraga secara teratur tidak hanya menjaga bentuk tubuh dan berat badan, tetapi juga dapat menurunkan tekanan darah. Jika kita menyandang tekanan darah tinggi, latihan aerobik sedang selama 30 menit sehari selama beberapa hari setiap minggu dapat menurunkan tekanan darah. Jenis latihan yang dapat mengontrol tekanan darah adalah berjalan kaki, bersepeda, berenang dan aerobik.

Menurut analisis peneliti, olahraga dihubungkan dengan pengelolaan tekanan darah. Olahraga yang teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Kurang olahraga akan meningkatkan kemungkinan obesitas dan asupan garam dalam tubuh. Kurang olahraga memiliki risiko 30-50% lebih besar mengalami hipertensi.

## 3. Hubungan antara Kebiasaan Konsumsi Garam dengan Kejadian Penyakit Jantung Hipertensi/HHD

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square* didapat bahwa nilai  $\rho = 0,012$ . Nilai  $\rho < 0,05$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi garam dengan HHD.

Prevalensi HHD di Indonesia telah banyak diteliti di beberapa rumah sakit dan di masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat ini HHD merupakan masalah kesehatan masyarakat dan memerlukan penanganan secara optimal, untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi langsung maupun tidak langsung.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya HHD adalah konsumsi garam. Konsumsi garam pada umumnya berhubungan dengan kejadian HHD walaupun pada daerah-daerah dimana konsumsi garam tinggi tidak selalu mempunyai prevalensi yang tinggi.

Garam diabsorpsi, terutama di dalam usus halus. Garam diabsorpsi secara aktif (memerlukan energi). Garam yang diabsorpsi dibawa oleh aliran darah ke ginjal. Di ginjal, garam disaring dan dikembalikan ke aliran darah dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan taraf garam dalam darah. Kelebihan garam yang jumlahnya mencapai sebesar 90 - 99 % dari yang dikonsumsi, dikeluarkan melalui urin. Pengeluaran garam ini diatur oleh hormon aldosteron, yang dikeluarkan kelenjar adrenal bila kadar garam darah menurun. Aldosteron merangsang ginjal untuk mengabsorpsi kembali garam. Dalam keadaan normal, garam yang dikeluarkan melalui urin sejajar dengan jumlah garam yang dikonsumsi. Jumlah garam dalam urin tinggi bila dikonsumsi tinggi, dan rendah bila dikonsumsi rendah.

Reabsorpsi garam oleh tubulus ginjal akan meningkat pada penderita hipertensi primer yang disebabkan oleh stimulasi beberapa pengangkut garam yang terletak di membran luminal seperti halnya pompa garam yang terletak di membran basolateral dan menyediakan energi untuk transport tersebut. Selain itu juga suatu zat endogen yang identik dengan ouabain atau merupakan stereoisomer dari ouabain, dilepaskan oleh kelenjar adrenal sebagai respon terhadap konsumsi garam yang tinggi. Pada penderita hipertensi primer ditemukan kadar digitalis-like factor yang tinggi di dalam plasma dan berhubungan langsung dengan tekanan darah digitalis-like factor mengakibatkan retensi garam dengan cara meningkatkan aktivitas pompa garam ginjal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyati, et. al., (2011) mendapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan garam berlebih dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Penelitian yang dilakukan oleh Anggara, et al., (2013) mendapatkan bahwa asupan garam berhubungan secara statistik dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga

Murni Cikarang Barat. Hasil penelitian yang berbeda yang didapat oleh Mustamin (2010) dimana mendapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan garam dengan tekanan darah pada usia lanjut di Puskesmas Bojo Baru Kabupaten Barru. Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, et. al., (2013) mendapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan garam dengan kejadian HHD pada masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang.

Sumber garam yang perlu diwaspadai adalah garam dapur dan penyedap masakan atau monosodium glutamat (MSG). Pada saat ini budaya penggunaan MSG sudah sampai pada taraf sangat mengkhawatirkan, di mana semakin mempertinggi risiko terjadinya HHD (Kartikasari, 2012).

Menurut analisis peneliti, subjek yang mengkonsumsi garam berlebih menunjukkan risiko kejadian HHD. Garam memiliki hubungan yang sebanding dengan timbulnya hipertensi. Semakin banyak jumlah garam di dalam tubuh maka akan terjadi peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Jika garam dikonsumsi lebih banyak akan meretensi lebih banyak air untuk mempertahankan pengenceran elektrolit, sehingga cairan intestin bisa terakumulasi dan volume plasma meningkat. Peningkatan volume plasma dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, terutama bila fleksibilitas pembuluh darah menurun oleh aterosklerosis.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat dibuat beberapa kesimpulan yaitu: Distribusi frekuensi obesitas sebanyak 42 responden (55,3%) dari 76 responden, kebiasaan olahraga sebanyak 38 responden (50%) dari 76 responden, kebiasaan konsumsi garam < 2400 mg/hr sebanyak 38 responden (50%) dari 76 responden. Ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian penyakit jantung hipertensi / HHD di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2019 dengan nilai  $p$  value = 0,030. Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan olahraga dengan kejadian penyakit jantung hipertensi / HHD di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2019 dengan nilai  $p$  value = 0,012. Ada hubungan yang bermakna antara

konsumsi garam dengan kejadian penyakit jantung hipertensi / HHD di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2019 dengan nilai  $p$  value = 0,012.

Sebagai bahan evaluasi untuk mengembangkan kesehatan tentang Penyakit Jantung Hipertensi (HHD), sehingga petugas dapat memberikan pelayanan yang maksimal dan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, serta sebagai bahan informasi dalam menentukan strategi pencegahan dan penanggulangan terhadap penyakit HHD khususnya di RS. Bhayangkara TK. III Palembang dan kota Palembang pada umumnya.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan dan staff RS. Bhayangkara Palembang yang telah membantu dan memfasilitasi selama proses penelitian.

### Pustaka

Cowie, M.R., Dar, Q., 2008. The Epidemiology and Diagnosis of Heart Failure. In: Fuster, V., et al., eds. *Hurst's the Heart*. 12th ed. Volume 1. USA: McGraw-Hill, 713

Doughty, R.M., White, H.D., 2007. Epidemiology of Heart Failure, University of Auckland New Zealand. Available from: [http://spinger.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/9781848001015-c2.pdf](http://spinger.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9781848001015-c2.pdf). [Accessed 16 April 2019].

Figuroa, M.S., Peters, J.I., 2006. Congestive Heart Failure: Diagnosis, Pathophysiology, Therapy, and Implications for Respiratory Care, University of Texas Health Science Center. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf>. [Accessed 4 April 2019].

Fisher, N.D.L., Williams, G.H., 2005. Hypertensive Vascular Disease. In: Kasper, D.L., et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. USA: McGrawHill, 1466. Gaziano, T.A.,

Gaziano, J.M., 2008. Epidemiology of Cardiovascular Disease. In: Fauci, A.S., et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17th ed. USA: McGraw-Hill, 1375.

Gopal, M., Karnath, B., 2009. *Clinical Diagnosis of Heart Failure*, University Boulevard. Available from: [http://www.turnerwhite.com/member\\_file.php?PubCode=hp\\_dec09\\_heart.pdf](http://www.turnerwhite.com/member_file.php?PubCode=hp_dec09_heart.pdf). [Accessed 4 April 2019].

Jessup, M., Brozena, S., 2013. *Heart Failure*, University of Pennsylvania. Available from: <http://www.healthsciences.okstate.edu/college/clinical/internal/docs/Heart%20Failure.pdf> [Accessed 4 April 2019].

Kotchen, T.A., 2008. Hypertensive Vascular Disease. In: Fauci, A.S., et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Volume 2. 17th ed. USA: McGraw-Hill, 1549-1558.

Lilly, L.S., Williams, G.H., Zamani, P., 2007. Hypertension. In: Lilly, L.S., ed. *Pathophysiology of Heart Disease*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 311-328.

Mann, D.L., 2008. Heart Failure and Cor Pulmonale. In: Fauci, A.S., et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Volume 2. 17th ed. USA: McGraw-Hill, 1443.

Panggabean, M.M., 2006. Penyakit Jantung Hipertensi. Dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, K., Setiadi, S., eds. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 3. Edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI, 1639.

Pickering, T.G., Ogedegbe, G., 2008. Epidemiology of Hypertension. In: Fuster, V., et al., eds. *Hurst's the Heart*. Volume 2. 12th ed. USA: McGraw-Hill, 1551-1565.

Riaz, K., 2012. Hypertensive Heart Disease, Wright State University. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/162449-overview>. [Accessed 22 Maret 2019].

Rodeheffer, R.J., Redfield, M.M., 2007. Heart Failure: Diagnosis & Evaluation. In: Murphy, J.L., Lloyd, M.A., eds. *Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook*. 3rd ed. Canada: Mayo Clinic Scientific Press, 1101-1102.

Wahyuni, A.R., 2007. *Statistika Kedokteran (disertai aplikasi dengan SPSS)*. Jakarta: Bamboedoea Comm