

OBESITAS BERHUBUNGAN DENGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA KLIEN HIPERTENSI**Putu Sri Apriliniwathi¹, Padoli²**¹, RSUD Kabupaten Buleleng, ²Program studi DIII Keperawatan Soetomo Poltekkes Kemenkes Surabaya**ABSTRAK**

Tekanan darah diatas normal yang tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan komplikasi gangguan di otak atau stroke, gangguan kardiovaskuler, mata dan ginjal, bahkan bisa menyebabkan kematian mendadak, yang dikenal sebagai *silent killer*. Salah satu faktor risiko hipertensi adalah obesitas. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 43 klien hipertensi yang berobat di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng, yang dipilih secara *accidental* sampling dengan kriteria: klien pada kunjungan pertama, belum pernah berobat atau minum obat anti hipertensi, usia 30 tahun keatas, $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$. Analisis hubungan obesitas dengan tekanan darah menggunakan uji statistik X^2 . Hasil penelitian menunjukkan 32 klien mengalami obesitas derajat I dan 11 klien derajat 2, 30 klien mengalami hipertensi derajat 1 dan 13 klien derajat 2. Terdapat hubungan (X^2 hitung = 7.54 > nilai X^2 tabel = 3.841). antara obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi dimana semakin tinggi derajat obesitas, semakin tinggi pula derajat hipertensi. Hasil penelitian ini menyarankan pihak rumah sakit khususnya perawat untuk mengaktifkan kembali PKMRS serta peningkatan kesadaran masyarakat untuk mengubah pola hidup dengan cara menurunkan berat badan bagi penderita obesitas.

Kata kunci: Obesitas, Tekanan darah, Hipertensi

OBESITY IN CONNECTION WITH INCREASED BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION CLIENTS**ABSTRACT**

Blood pressure above normal were not handled properly will cause complications in brain disorders or stroke, cardiovascular, eye and kidney, can even cause sudden death, which is known as the silent killer. One of the risk factors of hypertension is obesity. This study aims to determine the relationship between obesity and blood pressure in hypertensive clients. This research is analytical research with cross sectional design. The sample in this study were 43 clients who seek treatment hypertension Clinic Heart Hospital in Buleleng, chosen by accidental sampling with criteria: the client on the first visit, had never been treated or taking antihypertensive medication, age 30 years and older, $BMI > 25 \text{ kg / m}^2$, Analysis of the relationship of obesity with blood pressure using a statistical test X^2 . The results showed 32 clients obese first-degree and second degree 11 clients, 30 clients have hypertension degree 1 and 13 clients degrees 2. There is a relationship (X^2 count = 7.54 > X^2 table value = 3,841). between obesity and blood pressure in hypertensive clients where the higher the degree of obesity, the higher the degree of hypertension. Results of this study suggest the hospitals, especially nurses to reactivate PKMRS as well as increased public awareness to change the pattern of life by means of weight loss for the obese.

*Keyword: obesity, increased, blood pressure***PENDAHULUAN**

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang kini menjadi masalah global karena prevalensinya terus meningkat (Chandra, Jazilah, Tiar, 2007). Hipertensi seringkali disebut sebagai pembunuh gelap atau *silent killer*, karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala terlebih dahulu, sampai pada tahap lanjut penyakit (Sustraini, Alam, Hadibroto, 2005). Tekanan darah diatas normal yang tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan komplikasi yang lebih berat seperti: menyebabkan gangguan

diotak atau stroke, gangguan kardiovaskuler, gagal jantung, mata dan ginjal, bahkan bisa menyebabkan kematian mendadak (Chandra, Jazilah, Tiar, 2007).

Data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2000 menunjukkan bahwa diseluruh dunia sekitar 26.4% mengidap hipertensi. Angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29.2% di tahun 2025. Hipertensi menjadi penyumbang seluruh kematian sebesar 12.8% dan kecacatan sebesar 4.4% (Chandra, Jazilah, dan Tiar, 2007). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun

2007 menyatakan prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31.7% dari populasi pada usia 18 tahun, dari jumlah tersebut 60% penderita hipertensi berakhir dengan penyakit stroke, sedangkan sisanya mengalami gangguan jantung, gagal ginjal dan kebutaan (Tandra, 2010). Data dari laporan tahunan RSUD Kabupaten Buleleng jumlah penderita hipertensi mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2009 sampai tahun 2010. Terjadi peningkatan sebanyak 51% untuk hipertensi primer dan 29% untuk hipertensi sekunder. Stroke sebagai salah satu komplikasi hipertensi menjadi penyebab kematian sebesar 22.8% dari sepuluh besar kematian rawat inap. Hipertensi selalu menduduki peringkat pertama dari total kunjungan klien di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng.

Fakto risiko yang diduga sebagai penyebab tingginya kejadian hipertensi yaitu: keturunan, usia 45 tahun keatas, jenis kelamin laki-laki, merokok, kurang aktivitas, konsumsi garam, hiperkolesterol, diabetes melitus, konsumsi alkohol, stress, dan obesitas (Sustraini, Alam, Hadibroto, 2005). Kondisi ini dipengaruhi oleh semakin meningkatnya volume darah, curah jantung, tahanan pembuluh darah perifer, aktifitas saraf simpatis dan viskositas darah, menurunnya elastisitas pembuluh darah, dan berat badan yang berlebih (Rokhaeni, 2001).

Obesitas cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada mereka yang kurus. Survei terhadap masyarakat menunjukkan bahwa variasi tekanan darah berkaitan dengan berat badan mereka, yakni sekitar 1 milimeter air raksa per kilogram berat badan (Beevers, 2008). Hasil penelitian Hariadi dan Ali (2005) menemukan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan hipertensi pada klien penyakit jantung koroner di Laboratorium Klinik Prodia Makasar. Penelitian lain menemukan indeks masa tubuh atau IMT yang berlebih mempunyai pengaruh terhadap lebih tingginya tekanan darah (Pinzon, 2006). Hasil dari studi pendahuluan di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng selama satu minggu pada bulan Januari 2012, rata-rata jumlah kunjungan pertama klien hipertensi sebanyak 7 orang perhari dan 4 orang diantaranya (57%) mempunyai IMT lebih atau sama dengan 25 kilogram per meter kuadrat

Mengurangi angka kejadian hipertensi dan komplikasinya akan lebih baik jika dilakukan pencegahan sedini mungkin terhadap faktor risikonya. Salah satunya dengan menurunkan berat badan. Sebagian orang tertentu dengan menurunkan berat badan saja sudah dapat membebaskan mereka dari obat-obatan. Dalam hal ini dibutuhkan kesadaran masyarakat untuk mengubah perilaku atau pola gaya hidup mereka. Seseorang tidak dapat mengubah pola genetiknya

namun dapat mengubah pola makan dan aktifitasnya. Demi tercapainya tujuan tersebut peran perawat dibutuhkan untuk memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat. Peran ini bisa dilakukan dengan berkolaborasi dengan petugas kesehatan yang lainnya untuk memberikan pendidikan kesehatan tentang dampak obesitas terhadap hipertensi.

Tingginya angka kejadian hipertensi yang disertai dengan obesitas, serta belum ada data kejadian obesitas, hipertensi serta hubungan obesitas dengan hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng, dipandang perlu melakukan penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 43 klien hipertensi yang berobat di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng, yang dipilih secara *accidental* sampling dengan kriteria: klien pada kunjungan pertama, belum pernah berobat atau minum obat anti hipertensi, usia 30 tahun keatas, $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$. Pengukuran variabel tekanan darah dilakukan pada lengan atas atau arteri brakialis pada posisi duduk dengan stetoskop dan sfigmomanometer. Pengukuran variabel IMT dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran TB dengan BB dengan rumus sebagai berikut: $BB (\text{Kg}) \text{ dibagi } TB (\text{m}^2)$. Apabila hasilnya lebih atau sama dengan 25 kilogram per meter kuadrat, maka subyek tersebut masuk dalam kriteria populasi. Kemudian hasil IMT dikelompokkan menjadi derajat 1 dan derajat 2. Analisa data secara deskriptif dan analisis hubungan obesitas dengan tekanan darah menggunakan uji statistik χ^2 dengan tingkat kemaknaan 0,05, apabila memenuhi syarat dan apabila tidak memenuhi syarat menggunakan *fisher exact*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Klien Hipertensi

Sebagian besar klien hipertensi berjenis kelamin laki-laki, berusia di atas 50 tahun, berpendidikan SD- SLTA, hampir seluruhnya (97,70%) memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi dan sebagian besar tidak memiliki kebiasaan merokok (67,40%).

Obesitas Klien hipertensi

Klien hipertensi sebagian besar (74%) mengalami obesitas derajat satu dan sebagian

kecil obesitas derajat dua. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Derajat obesitas klien hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng Bali

Obesitas	f	%
Derajat 1	32	74.00
Derajat 2	11	26.00
Jumlah Total	43	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 (74%), dan sebagian kecil obesitas derajat 2 (26%). Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 lebih banyak daripada obesitas derajat 2. Hal ini berhubungan dengan cara pengukuran atau penghitungan untuk menentukan derajat obesitas. Ada beberapa cara pengukuran atau penghitungan diantaranya yaitu: IMT, pengukuran lingkaran perut atau waist circumference, rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul atau waist hip ratio, dan lain-lain. Dalam penelitian ini menggunakan cara penghitungan IMT yaitu dengan membagi BB dalam Kilogram dengan TB dalam meter yang dikuadratkan. IMT tidak bisa mencerminkan distribusi timbunan lemak dalam tubuh.

Menurut Purwati, Rahayuningsih, dan Salimar (2002) obesitas dibagi berdasarkan letak timbunan lemak menjadi 2 tipe yaitu: tipe obesitas gynoid memiliki timbunan lemak pada bagian bawah tubuh, yaitu sekitar perut, pinggul, paha, dan pantat. Banyak dijumpai pada kaum wanita dengan bentuk tubuhnya seperti buah pir atau disebut obesitas perifer. Yang kedua tipe obesitas android lebih banyak diderita oleh laki-laki, dengan bentuk tubuh seperti apel atau disebut dengan obesitas abdominal. Ditandai dengan penumpukan lemak yang berlebihan di bagian tubuh sebelah atas. Metode penentuan derajat obesitas tipe android paling efektif menggunakan pengukuran lingkaran perut atau rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul (Hartono, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar klien hipertensi berjenis kelamin laki-laki (58.1%). Dari data tersebut dapat diketahui bahwa tipe obesitas android lebih banyak daripada tipe gynoid, sehingga dapat disimpulkan bahwa penentuan obesitas dengan pengukuran lingkaran perut dan rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul lebih efektif digunakan untuk membedakan klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 dan derajat 2, dibandingkan dengan IMT. Sehingga pada penelitian ini didapatkan

jumlah klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 lebih banyak daripada klien hipertensi dengan obesitas derajat 2.

Sedangkan menurut Tandra (2010) umur menjadi salah satu faktor penyebab obesitas, karena semakin tua umur seseorang jumlah dan ukuran sel lemak semakin bertambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar klien hipertensi yang berumur kurang dari 60 tahun (55.8%). Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 lebih banyak daripada klien hipertensi dengan obesitas derajat 2 karena faktor umur. Dibuktikan dengan jumlah klien hipertensi yang berumur kurang dari 60 tahun lebih banyak daripada jumlah klien hipertensi yang berumur lebih dari 60 tahun. Karena semakin tua umur seseorang maka semakin besar kemungkinan terjadinya peningkatan derajat obesitas.

Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya oleh Sabirina (2011) yang menunjukkan hasil penelitian terhadap penderita asma di RSUP Persahabatan dengan jumlah obesitas derajat 1 lebih banyak daripada obesitas derajat 2. Obesitas derajat 1 berjumlah 40 orang dan obesitas derajat 2 berjumlah 5 orang. Menurut Sabirina berdasarkan himpunan studi obesitas menunjukkan obesitas dengan IMT lebih dari 30 Kilogram per meter kuadrat pada laki-laki sebesar 9.16% dibandingkan dengan perempuan sebesar 11.02%. Pada penelitian tersebut karena jumlah penderita laki-laki lebih banyak daripada perempuan sehingga obesitas derajat 1 lebih banyak daripada obesitas derajat 2. Sama halnya dalam penelitian ini dimana jumlah laki-laki lebih banyak daripada jumlah perempuan.

Berdasarkan simpulan dari teori dan fakta tersebut diatas disarankan kepada peneliti selanjutnya, perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada klien hipertensi menggunakan metode pengukuran lingkaran perut atau waist circumference dan rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul atau waist hip ratio dalam menentukan derajat obesitas.

Tekanan darah Klien hipertensi

Tekanan darah pada klien hipertensi dibagi menjadi 2 kategori yaitu: sebagian besar (69.8%), mengalami hipertensi derajat satu dan hampir setengahnya (30.2%) derajat 1 (tabel 2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar klien hipertensi dengan tekanan darah derajat 1 (69.8%), dan hampir setengahnya menderita tekanan darah derajat 2 (30.2%). Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah klien hipertensi dengan tekanan darah derajat 1

lebih banyak daripada tekanan darah derajat 2. Salah satu kriteria populasi pada penelitian ini yaitu obesitas dengan IMT lebih atau sama dengan 25 Kilogram per meter kuadrat. Peningkatan curah jantung pada klien obesitas bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah. Oleh karena salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung. Semakin besar curah jantung maka semakin tinggi tekanan darah. Tetapi didalam tubuh terdapat suatu sistem kontrol untuk mempertahankan homeostatis. Misalnya dengan aktivitas baroreseptor dan hormon, sehingga tekanan darah belum mencapai derajat yang lebih tinggi.

Tabel 2 Derajat tekanan darah klien hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng

Hipertensi	f	%
Derajat 1	30	69,80
Derajat 2	13	30.20
Jumlah Total	43	100

Menurut Rokhaeni (2001) faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah adalah berat badan dan volume plasma atau darah. Pada klien yang memiliki berat badan lebih atau obesitas terjadi peningkatan volume plasma, yang dapat disebabkan oleh gangguan diuresis dan natriuresis dan peningkatan aktivasi sistem renin angiotensin-aldosteron (RAA). RAA mempunyai efek menahan natrium dan cairan dalam tubuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar hipertensi dengan obesitas derajat 1 (74%). Dari data ini dapat disimpulkan semakin banyak jumlah klien hipertensi dengan obesitas derajat 1 maka semakin banyak pula jumlah klien hipertensi dengan tekanan darah derajat 1. Karena semakin besar volume plasma atau darah maka semakin tinggi hasil tekanan darah.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu atrial natriuretic peptide (ANP), merupakan hormon yang diproduksi oleh atrium jantung sebagai jawaban terhadap peningkatan volume darah. Menurut Lumbantobing (2008) Efek dari ANP yaitu meningkatkan ekskresi garam dan air dari ginjal. Gangguan dalam sistem ini dapat mengakibatkan retensi cairan dan hipertensi. Pada penelitian ini didapatkan jumlah klien hipertensi dengan tekanan darah derajat 1 yang lebih banyak daripada derajat 2, sehingga dapat disimpulkan kemungkinan disebabkan oleh masih efektifnya fungsi ANP sehingga tidak terjadi retensi garam dan air yang berlebihan dalam tubuh.

Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian oleh Saputra (2010), pada penelitian tekanan darah terhadap 228 penduduk dewasa desa Waru jinggo kecamatan Leces Kabupaten

Probolinggo. Penelitian tersebut menunjukkan hasil hipertensi derajat 1 sebesar 58.7%, dan hipertensi derajat 2 sebesar 41.3%.

Lain halnya dengan hasil penelitian oleh Silitonga (2009), yang melakukan penelitian terhadap penderita hipertensi yang dirawat di RSUD Porsea Kabupaten Toba. Penelitian tersebut menunjukkan hasil prahipertensi berjumlah 11 (9.8%), hipertensi derajat 1 berjumlah 42 (37.5%), dan hipertensi derajat 2 berjumlah 59 (52.7%). Dapat disimpulkan jumlah penderita hipertensi derajat 2 lebih banyak daripada hipertensi derajat 1. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kriteria dalam penentuan derajat tekanan darah. Pembahasan pada hasil penelitian Silitonga, dijelaskan penentuan derajat hipertensi yaitu hasil tekanan sistolik yang berada dalam kondisi menyimpang sedangkan diastoliknya normal maka yang dilihat adalah tekanan sistolik atau yang disebut dengan Isolated systolic Hypertension. Sedangkan dalam penelitian ini penentuan derajat tekanan darah yaitu : derajat 1 apabila tekanan darah 140-159/90-99 mmHg, dan derajat 2 apabila tekanan darah $\geq 160/\geq 100$ mmHg. Dalam pengukurannya dapat diulang 2 sampai 3 kali, kemudian dihitung rata-ratanya. Apabila hasilnya belum sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan maka tidak dapat digunakan sebagai sampel.

Berdasarkan simpulan dari teori dan fakta tersebut diatas maka dibutuhkan upaya untuk menurunkan berat badan melalui perubahan gaya hidup misalnya mengurangi konsumsi garam, meningkatkan aktivitas fisik dengan berolah raga dengan teratur, diet rendah kolesterol dan lain-lain. Penurunan berat badan merupakan usaha untuk mencegah komplikasi yang diakibatkan oleh obesitas, salah satunya yaitu hipertensi.

Upaya ini diperlukan dukungan dari pihak rumah sakit untuk mengaktifkan kembali program pendidikan kesehatan masyarakat rumah sakit atau PKMRS, dan mengkoordinir tiap ruangan baik rawat jalan maupun rawat inap dalam pelaksanaan PKMRS secara kontinyu, disamping perlunya penyediaan leaflet dan poster tentang obesitas dan hipertensi. Sehingga masyarakat bisa memperoleh informasi tentang dampak obesitas dan hipertensi.

Hubungan obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi

Pada tabel 3 menunjukkan hampir seluruhnya (81.3%) klien obesitas derajat 1 mengalami hipertensi derajat 1, dan sebagian besar (63.6%) klien obesitas derajat dua mengalami hipertensi derajat dua. Tabulasi silang antara obesitas dan Tekanan darah juga

menunjukkan obesitas yang tinggi cenderung mengalami derajat hipertensi yang derajat yang tinggi pula. Hasil penelitian didukung oleh hasil uji *chi square* yang menunjukkan terdapat hubungan

obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi (koreksi *Yates* menunjukkan nilai Xc^2 hitung = 7.54 lebih besar dari nilai X^2 tabel = 3.841 ($\alpha = 0.05$).

Tabel 3 Tabulasi Silang obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng

Obesitas	Tekanan Darah				Jumlah	
	Derajat 1		Derajat 2			
	F	%	F	%	F	%
Derajat 1	26	81,30	6	18,70	32	100
Derajat 2	4	36,40	7	63,60	11	100

Hasil uji Xc^2 hitung = 7.54 > X^2 tabel = 3.841 ($\alpha = 0.05$ dan $dk = 1$)

Hasil uji statistik menunjukkan nilai Xc^2 hitung = 7.54 lebih besar dari nilai X^2 tabel = 3.841 ($\alpha = 0.05$ dan $dk = 1$), sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi. Dari 32 klien obesitas derajat 1 hampir seluruhnya (81.3%) menderita tekanan darah derajat 1, dan dari 11 klien obesitas derajat 2 sebagian besar (63.6%) menderita tekanan darah derajat 2. Jadi semakin tinggi derajat obesitas, maka semakin tinggi juga derajat tekanan darah, begitupun sebaliknya. Hal ini berhubungan dengan luas permukaan tubuh seseorang. Semakin tinggi derajat obesitas, semakin luas permukaan tubuh. Maka kebutuhan oksigen dan nutrisi juga semakin banyak. Sebagai kompensasi untuk memenuhi kebutuhan tubuh yaitu meningkatnya curah jantung. Curah jantung dihasilkan oleh peningkatan volume plasma oleh berbagai respon neurohormonal.

Beberapa teori yang dapat mempengaruhi hubungan obesitas dengan tekanan darah yaitu: curah jantung yang meningkat. Menurut Malili (2011) pada penderita obesitas menyebabkan makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Akibatnya jumlah darah yang mengalir keseluruh tubuh harus meningkat juga. Peningkatan jumlah darah ini akan memberi tekanan yang lebih besar pada dinding arteri. Kondisi ini dapat menyebabkan tekanan darah meningkat.

Penutupan pharing sebagian atau total pada penderita obesitas atau yang disebut dengan OSA, dapat menyebabkan hipoksia intermiten. Sebagai kompensasi tubuh terhadap saturasi oksigen yang kurang yaitu terjadi perubahan tekanan intratorakal untuk meningkatkan udara pernafasan. Kondisi ini malah menimbulkan respon simpatis yang berlebihan. Hipoksia akibat OSA juga menyebabkan endotel pembuluh darah akan membentuk radikal bebas atau ROS yang bereaksi dengan NO, sehingga terjadi disfungsi

endotel dan kemampuan vasodilatasi berkurang (Gaharu dan Prasadja, 2008).

Obstructive sleep apneu (OSA) akibat bertambahnya diameter leher pada klien obesitas, sehingga terjadi penutupan pharing sebagian atau total. Respon simpatis pada jantung berupa peningkatan denyut jantung dan kontraktilitas, sehingga dapat meningkatkan curah jantung. Sedangkan respon simpatis pada pembuluh darah berupa konstiksi pada arteri dan vena. Perubahan diameter arteriol menyebabkan tekanan darah meningkat, sedangkan akibat venokonstriksi mengakibatkan aliran darah balik ke jantung semakin meningkat, sehingga curah jantung juga semakin meningkat. Tetapi dalam penelitian ini tidak dilakukan pengumpulan data OSA pada klien obesitas.

Menurut Sanif (2009) resistensi leptin pada ginjal akan menyebabkan gangguan diuresis dan natriuresis. Resistensi natrium dan air akan mengakibatkan meningkatnya volume plasma dan curah jantung. Selain itu dengan adanya vasokonstriksi pembuluh darah di ginjal, mengakibatkan perangsangan saraf simpatis yang akan mengaktifasi jalur RAA dan meningkatkan retensi natrium dan air.

Sedangkan menurut Suryaatmadja (2011) pada penderita obesitas terjadi peningkatan volume plasma akibat resistensi insulin. Resistensi insulin menyebabkan pengaruh vasodilator insulin dapat hilang tetapi pengaruh ginjal terhadap reabsorpsi natrium menetap. Retensi natrium menyebabkan meningkatnya volume plasma, karena natrium bisa mengikat cairan. Volume plasma yang meningkat menyebabkan aliran balik atau venous return ke jantung juga meningkat, yang bisa menyebabkan hipertensi, karena meningkatnya curah jantung secara menetap.

Tetapi resistensi insulin kurang mempengaruhi hubungan obesitas dengan tekanan darah dalam penelitian ini. Karena sesuai dengan hasil penelitian ini pada data umum

menunjukkan bahwa hampir seluruhnya (83.7%) klien hipertensi tidak mempunyai riwayat diabetes melitus. Resistensi insulin berhubungan dengan diabetes melitus dan sindrom metabolik.

Hasil penelitian dan beberapa teori tersebut dapat disimpulkan bahwa obesitas memegang peranan yang penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Obesitas cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada yang kurus. Hal ini didukung juga oleh penelitian sebelumnya oleh Hariadi dan Ali (2005) yang menemukan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dengan hipertensi pada klien penyakit jantung koroner di Laboratorium Klinik Prodia Makasar. Dan sebuah survei terhadap masyarakat menunjukkan bahwa variasi tekanan darah berkaitan dengan berat badan, yakni sekitar 1 mmHg per 1 Kilogram berat badan (Beevers, 2008).

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka salah satu cara untuk mengendalikan laju pertambahan klien hipertensi yaitu dengan menurunkan berat badan. Selain dukungan dari rumah sakit dalam hal ini dibutuhkan peran perawat dalam meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengubah perilaku atau pola gaya hidup mereka. Misalnya dengan menyusun program dan materi PKMRS tentang obesitas dan hipertensi, dan dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara berkolaborasi dengan petugas kesehatan yang lainnya misalnya dengan ahli gizi dan dokter. Demi tercapainya tujuan tersebut perawat juga harus mempunyai ilmu pengetahuan yang cukup untuk memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar klien hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng mengalami obesitas derajat 1, dan sebagian kecil mengalami obesitas derajat 2. Sebagian besar klien hipertensi di Poliklinik Jantung RSUD Kabupaten Buleleng menderita hipertensi derajat 1, dan hampir setengahnya menderita hipertensi derajat 2. Terdapat hubungan antara obesitas dengan tekanan darah pada klien hipertensi dimana semakin tinggi derajat obesitas, semakin tinggi pula derajat tekanan darah (derajat hipertensi).

Klien hipertensi dengan obesitas disarankan untuk menurunkan berat badan melalui perubahan gaya hidup misalnya mengurangi konsumsi garam, meningkatkan aktivitas fisik dengan berolah raga dengan teratur, diet rendah kolesterol dan lain-lain. diperlukan dukungan dari pihak rumah sakit untuk mengaktifkan kembali program PKMRS, dan

mengkoordinir tiap ruangan baik rawat jalan maupun rawat inap dalam pelaksanaan PKMRS secara kontinyu dan disertai dengan penyediaan leaflet dan poster tentang obesitas dan hipertensi. Untuk meningkatkan penyerapan informasi tentang dampak obesitas dan hipertensi. Perlu ditingkatkan peran perawat dalam menyusun program dan materi PKMRS khususnya tentang obesitas dan hipertensi, dan dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara berkolaborasi dengan petugas kesehatan yang lainnya misalnya dengan ahli gizi dan dokter. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada klien hipertensi dengan menggunakan metode pengukuran lingkaran perut atau *waist circumference* dan rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul atau *waist hip ratio* dalam menentukan derajat obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Beevers, alih bahasa Simbolon (2008). *Seri Kesehatan Bimbingan Dokter pada Tekanan Darah*. Jakarta: Dian Rakyat
- Chandra, Jazilah, Tiar (2007). Ancaman Serious Hipertensi di Indonesia. **Error! Hyperlink reference not valid.** 15 Februari 2012 jam 04.39 WIB
- Gaharu dan Prasadja (2008). Obstructive Sleep Apneu dan Stroke.. 2 Februari 2012 jam 12.16 WIB
- Hariadi dan Ali (2005). Hubungan Obesitas dengan Beberapa Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner di Laboratorium Klinik Prodia Makasar tahun 2005. *Wordpress.com/2008/09/obesitas-dan-jantung-koroner-pdf*. 1 Januari 2012 jam 17.45 WIB
- Hartono (2006). *Terapi Gizi & Diet Rumah Sakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Lumbantobing (2008). *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Malili (2011). Hubungan Tekanan Darah Tinggi dan Kelebihan Berat Badan. 2 Februari 2012 jam 09.50 Wib
- Purwati, Rahayuningsih, Salimar (2002). *Perencanaan Menu untuk Penderita*

- Kegemukan*. Jakarta: PT Penebar Swadaya
- Rokhaeni (2001). *Buku Ajar Keperawatan Kardiovaskuler*, Edisi Pertama. Jakarta: Bidang Pendidikan dan Pelatihan Pusat kesehatan Jantung dan Pembuluh Darah Nasional Harapan Kita
- Sabirina (2011), Perbedaan Fungsi Paru Antara Penderita Asma Obesitas dan *Normoweight* Rentang Usia 30-40 Tahun di Poli Asma RSUP Persahabatan Jakarta Timur Periode Agustus 2008-2010. Skripsi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. <http://www.library.upnvj.ac.id/pdf/4S1Kedokteran/207311076/awal.pdf> . 24 Agustus 2012 jam 08.00 wib
- Sanif (2009). Hipertensi dan Obesitas. <http://www.jantunghipertensi.com/hipertensi/65.html>. 2 Februari 2012 jam 09.00 Wib
- Saputra (2010), Gambaran Tekanan Darah Penduduk Dewasa Desa Warujinggo Kecamatan Leces Kabupaten Probolinggo. Skripsi S1 pendidikan dokter, Fakultas Kedokteran Universitas airangga. file/44591815649_abs.pdf. 23 Agustus 2012 jam 10.00 Wib
- Silitonga (2009), Karakteristik Penderita Hipertensi yang Dirawat Inap di RSUD Porsea Kabupaten Toba Samosir tahun 2005-2007. <http://www.repository.usu.ac.id/Bitstream/O1056.pdf>. 23 Agustus 2012 jam 10.05 Wib
- Suryaatmadja (2011). Sindrom Metabolik. <http://abclab.co.id/?p=833>. 2 Februari 2012 jam 07.52 Wib
- Sustraini, Alam, Hadibroto (2005). *Hipertensi*, Jakarta: PT Gramedia Pusaka Utama
- Tandra (2010). *Langsung Jadi Langsing : Strategi Mengalahkan Obesitas*. Surabaya : Jaring Pena (Lini Penerbitan JP BOOKS)