

HUBUNGAN ANTARA LINGKAR PINGGANG TERHADAP TEKANAN DARAH DAN ASAM URAT DI DUSUN SARITE'NE DESA BILI-BILI

Muh. Anwar Hafid

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar
E-Mail : anwar.hafid@uin-alauddin.ac.id

Abstract

Tekanan darah tinggi (Hipertensi) dan kadar asam urat tinggi (Hiperurisemia) merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif dan kejadian sindrom metabolik. Perlu upaya untuk mendeteksi dini faktor yang berpengaruh terhadap hipertensi dan hiperurisemia. Salah satu metode yang dilakukan salah satu metode yang dapat dilakukan adalah pengukuran antropometri. Pengukuran yang dilakukan adalah lingkaran pinggang. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan lingkaran pinggang terhadap asam urat di Dusun Sarite'ne Desa Bili-Bili. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan analitik observasional dengan desain potong lintang, dengan menggunakan pendekatan cross sectional, sampel diambil dengan metode purposive sampling sebanyak 60 orang dan instrumen yang digunakan berupa lembar observasi alat ukur untuk lingkaran pinggang menggunakan metline, alat ukur untuk tekanan darah menggunakan Sphygmomanometer raksa dan alat ukur asam urat menggunakan Easy Touch GC. Pengumpulan data dilakukan pada bulan September 2017. Berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah ($p= 0,014$) dan terdapat hubungan antara lingkaran pinggang terhadap asam urat ($p= 0,004$). Terdapat hubungan yang bermakna antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan lingkaran pinggang terhadap asam urat.

Kata Kunci: *Lingkaran Pinggang, Tekanan Darah, Asam Urat.*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan haruslah dipandang sebagai suatu investasi untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia antara lain suatu komponen utama untuk pendidikan dan ekonomi serta kesehatan yang juga memiliki peran dalam penanggulangan kemiskinan (Santosi, 2011).

Perubahan gaya hidup, sosial dan ekonomi secara global memegang peranan besar dalam terjadinya transisi epidemiologi di negara maju maupun berkembang, sehingga semakin menggambarkan penyakit menular yang cenderung menurun ke penyakit tidak menular yang meningkat. Pada abad ke-21 ini diperkirakan terjadi peningkatan insidens dan prevalensi penyakit tidak menular secara cepat, yang merupakan tantangan utama masalah kesehatan dimasa yang akan datang.

WHO memperkirakan, pada tahun 2020 penyakit tidak menular akan menyebabkan 73% kematian dan kesakitan 60% seluruh kesakitan didunia. Diperkirakan Negara yang paling merasakan dampaknya adalah Negara berkembang termasuk Indonesia (Ekawati, 2009).

Lingkaran pinggang merupakan pengukur distribusi lemak abdominal yang mempunyai hubungan erat dengan indeks massa tubuh. Studi Framingham (2007) memperlihatkan bahwa peningkatan lingkaran pinggang merupakan prediktor sindroma metabolik yang lebih baik dibandingkan indeks massa tubuh. Seidell (2001) menyatakan bahwa seseorang dengan lingkaran pinggang yang sempit memiliki risiko penyakit kardiovaskular yang rendah. Namun, menurut Lean dan Han (2002) rasio lingkaran pinggang panggul tidak lebih

bermakna daripada lingkaran pinggang sendiri dalam menentukan distribusi lemak tubuh dan screening obesitas.

Kenaikan Berat Badan (BB) sangat berpengaruh pada mekanisme timbulnya kejadian hipertensi pada orang yang obesitas akan tetapi mekanisme terjadinya hal tersebut belum dipahami secara jelas namun di duga pada orang obesitas terjadi peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkatkan tekanan darah (Oviyanti, 2010).

Berdasarkan Hasil survey BPS (2014), profil kesehatan Kabupaten Gowa (2014) khususnya Bontomarannu dengan jumlah penduduk 31, 186 dengan jumlah laju pertumbuhan penduduk (4,752174 %). Didapatkan data 10 penyakit terbesar di Kabupaten Gowa tahun 2014 yaitu ispa, batuk, gastritis, dan hipertensi. Jumlah yang mengalami hipertensi adalah 958 (8,63%). Dan berdasarkan pengambilan data survey peneliti di Desa Bili-bili pada tahun 2017 penderita hipertensi berjumlah 169 jiwa. Terdapat 73 penderita hipertensi di dusun Borongrea dan 96 untuk dusun Sarite'ne. Berdasarkan uraian masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan asam urat di Dusun Sarite'ne Desa Bili-Bili".

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan analitik observasional dengan desain potong lintang (*cross sectional study*), yang sesuai dengan tujuan peneliti yang akan dilakukan yaitu untuk mengetahui hubungan antara lingkaran pinggang dengan tekanan darah.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua warga Desa Bili-Bili di Dusun Sarite'ne RT 1,2,3,4,5,6 berjumlah 69 jiwa yang termasuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih atau diambil dari suatu populasi, yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, dimana kriteria itu menentukan dapat dan tidaknya sampel tersebut digunakan.

Adapun teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan rumus Slovin untuk penentuan besar sampel diperoleh

jumlah sampel yaitu sebanyak 60 orang. Pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara *purposive sampling* yaitu mengambil sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dari seluruh total anggota populasi yaitu berjumlah 69 orang .

Data primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi kepada responden dengan menggunakan pengukuran lingkaran pinggang, pengukuran tekanan darah, dan pemeriksaan asam urat dan data sekunder berupa data yang diperoleh melalui dokumen dari Puskesmas Bili- Bili, maupun dari dinas kesehatan. Sumber data dapat berupa data deskriptif yang diperoleh dari bahan bacaan atau referensi sebagai data sekunder.

A. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat – alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian ini berupa : Observasi dan wawancara. Pada pengukuran lingkaran pinggang diukur dalam posisi berdiri tegak dan tenang. Baju atau penghalang pengukuran disingkirkan. Letakkan pita pengukur di tepi atas *crista illiaca dextra*. Kemudian pita pengukur dilingkarkan ke sekeliling dinding perut setinggi *crista illiaca*. Yakinkan bahwa pita pengukur tidak menekan kulit terlalu ketat dan sejajar dengan lantai. Pengukuran dilakukan saat akhir dari ekspirasi normal. Lingkaran pinggang dinyatakan dalam cm.

Pada pengukuran tekanan darah diukur dalam posisi duduk pada lengan kanan setelah subjek duduk tenang minimal 15 menit. Lengan kanan sedikit flexi, lengan atas setinggi jantung. Lengan baju disingkirkan kemudian pasang manset yang lebarnya dapat melingkari sekurang-kurangnya 2/3 panjang lengan atas dan tidak boleh menempel baju. Stetoskop diletakkan di fossa cubiti dengan terlebih dahulu dilakukan palpasi arteri untuk mendapat posisi stetoskop yang tepat. Pemompaan dilakukan hingga 20-30 mmHg di atas tekanan waktu denyut arteri radialis tidak teraba. Pengempesan dilakukan dengan kecepatan 2-3 mmHg tiap detik. Tekanan sistolik dinyatakan dengan korotkof I dan tekanan diastolik dengan korotkof V. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali

untuk mengambil rata-ratanya dengan selisih waktu pengukuran 5 menit.

Pada pengukuran cek asam urat akan yang dilakukan adalah ambil dan buka botol warna orange, pasang chip/ memory di pojok belakang mesin (chip yang ada didalam botol warna orange). Akan muncul format tanggal di layar dan tampilan akan mati, masukkan strip "Uric Acid" warna orange dibagian atas mesin. Maka akan muncul tampilan kode kemudian gambar tetes darah berkedip nah saat itulah darah dimasukkan ke samping atas strip sesuai tanda panahnya. Dalam hitungan 10 detik hasil tes asam urat akan terlihat.

3. HASIL PENELITIAN

Penelitian mengenai hubungan lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan asam urat di Dusun Sarite'ne Desa Bili- Bili. Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat di Dusun Sarite'ne Desa Bili- Bili dengan jumlah responden sebanyak 60 orang.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, dan Suku

No	Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
1.	Usia	46 – 55 tahun	39 65
		56 - 59 tahun	21 35
2.	Jenis Kelamin	Laki-aki	26 43,3
		Perempuan	34 56,7
3.	Pekerjaan	Petani	16 26,7
		Wiraswasta	16 26,7
		IRT	25 41,6
		PNS	2 3,3
		Penjahit	1 1,7
4.	Suku	Makassa	45 75
		Bugis	15 25
Total		60	100

Sumber: Data Primer, 2017

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lingkaran Pinggang

Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
Lingkaran Pinggang	Tidak Normal	41 68,3
	Normal	19 31,7
Total	60	100

Sumber: Data Primer, 2017

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
Tekanan Darah	PreHipertensi	9 15
	Hipertensi Stage I	33 55
	Hipertensi Stage II	18 30
Total	60	100

Sumber: Data Primer, 2017

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asam Urat

Karakteristik	Jumlah (f)	Persentase (%)
Asam Urat	Tinggi	41 68,3
	Rendah	19 31,7
Total	60	100

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai p value sebesar 0,014 ($\leq 0,05$) hal ini berarti menunjukkan bahwa ada hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah.

Tabel 4.6
Hasil Distribusi Frekuensi Hubungan Lingkaran Pinggang Terhadap

**Asam Urat di Dusun Sarite'ne Desa Bili
- Bili**

Lingkar Pinggang	Asam Urat				To tal
	Tinggi		Rendah		
	F	%	F	%	
Tidak Normal	33	80,4	8	42,1	41
Normal	8	19,6	11	57,9	19
Jumlah	41	100	19	100	60

Sumber : Uji Chi Square, Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* sebesar 0,004 ($\leq 0,05$) hal ini berarti menunjukkan bahwa ada hubungan antara lingkar pinggang terhadap asam urat.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.5, di dapatkan Hasil analisis hubungan antara lingkar pinggang terhadap tekanan darah diketahui bahwa dari 60 responden yang termasuk lingkar pinggang tidak normal terdapat 3 responden (33,3%) tekanan darahnya pada kategori pre hipertensi , terdapat 23 responden (69,7%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage I, dan terdapat 15 responden (83,3%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage II. Sedangkan yang menunjukkan lingkar pinggangnya normal terdapat 6 responden (66,7%) yang tekanan darahnya pada kategori pre hipertensi , terdapat 10 responden (30,3%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage I, dan terdapat 3 responden (16,7%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage II. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lingkar pinggang terhadap tekanan darah yang menunjukkan nilai *p value* 0,014 ($\leq \alpha 0,05$).

Berdasarkan teori (Liza Herbal 2009 dalam Sukkur, 2012), menunjukkan bahwa orang yang mempunyai ukuran lingkar pinggang lebih sangat beresiko mengalami

hipertensi. Walaupun lingkar pinggang tidak langsung mempengaruhi teradinya hipertensi, namun mempunyai hubungan yang sangat erat dengan terjadi hipertensi. Semakin besar lingkar pinggang maka hal ini akan meningkatkan timbunan lemak didaerah perut semakin banyak timbunan lemak maka semakin banyak kolesterol jahat yang akan membuat pembuluh darah menyempit dan dapat menimbulkan hipertensi. Jadi lingkar pinggang bisa dijadikan alat ukur yang mudah mendeteksi penimbunan lemak di daerah perut. Jika penimbunan lemak bertambah maka ukuran lemak lingkar pinggangnya juga bertambah yang banyak mengandung kolesterol jahat sehingga beresiko terjadi hipertensi. Kolesterol ini dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit jika ini terjadi akan mempengaruhi tekanan darah. Kolesterol suatu zat lemak yang beredar didalam darah, diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Tetapi kolesterol berlebih akan menimbulkan masalah, terutama pada pembuluh darah, jantung dan otak.

Studi selama 10 tahun di National Yang-Ming University, Taiwan yang dimuat di American Journal of Hypertension, Agustus 2006 (Dalam Sukkur, 2012). Terungkap bahwa orang-orang dengan timbunan lemak dipinggang beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi, bahkan meskipun berat badan mereka tergolong sehat ini menunjukkan kalau ligkar pinggang sangat berhubungan dengan terjadinya hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dewi Surya (2011) bahwa ada hubungan antara lingkar pinggang dengan tekanan darah. Hal ini sesuai dengan banyaknya penelitian yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara lingkar pinggang dan tekanan darah, karena pada studi prostektif menunjukkan bahwa lingkar pinggang berhubungan erat penyakit kardiovaskuler. Pasien dengan tekanan darah lebih tinggi ditemukan pada orang yang obesitas sentral. Banyaknya penumpukan lemak disekitar abdomen sering berhubungan signifikan dengan tekanan darah. Pengukuran lingkar pinggang merupakan teknik antropometri yang paling baik untuk menentukan timbunan lemak disekitar abdomen atau yang disebut sebagai obesitas

sentral. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk memompakan darah ke seluruh tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian diatas peneliti berasumsi bahwa dari penelitian ini, ditemukan adanya hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah. Nilai yang signifikan yaitu lingkaran pinggang terhadap tekanan darah pada subjek laki-laki dan perempuan yang termasuk dalam kategori tinggi adalah 69,7 % (n=23) dengan nilai lingkaran pinggang tidak normal dan termasuk dalam hipertensi stage I dan 83,3% (n=15) dengan nilai lingkaran pinggang tidak normal dan termasuk dalam hipertensi stage II. Lemak intra abdomen memberikan peranan penting pada kenaikan tekanan darah pada orang dengan obesitas. Hal ini dikarenakan pada orang dengan lingkaran pinggang besar terjadi penurunan kadar adiponektin sebagai antiaterogenik, sehingga dengan menurunnya kadar protein spesifik ini maka peningkatan tekanan darah dapat terjadi. Tekanan darah sistolik meningkat seiring dengan meningkatnya resistensi vaskuler perifer dan akan menurun seiring kekakuan arteri besar sedangkan tekanan darah diastolik meningkat seiring dengan meningkatnya resistensi vaskuler perifer dan akan menurun seiring kekakuan arteri besar.

Lingkaran pinggang merupakan besaran lingkaran pinggang yang diperoleh dari mengukur besar lingkaran pinggang pasien penderita pasien secara langsung, yang diukur oleh peneliti dan dua asisten peneliti dengan pita mengukur/metline dalam cm, dan dilakukan pada warga desa bili-bili. Lingkaran pinggang merupakan ukuran antropometri yang dapat digunakan untuk menentukan obesitas sentral, dan kriteria untuk Asia Pasifik yaitu > 90 cm untuk pria, dan . 80 cm untuk wanita.

Menurut Damayanti dalam Dewi Surya (2011) penyebab bertambahnya lingkaran perut atau pinggang ini bisa berbagai macam, di antaranya yang pertama gaya hidup, pola makan yang tidak benar dan kebiasaan hidup yang kurang aktivitas dan konsumsi makanan yang berlebih dari energi yang dibutuhkan.

Kedua usia, semakin bertambah usia dan aktivitas yang berkurang tidak diimbangi dengan mengurangi asupan kalori berat, hal ini menyebabkan penambahan berat badan dan lingkaran perut/ lingkaran pinggang. Ketiga faktor genetik, orang dapat berkecenderungan menumpuk lemak di perut secara genetik. Keempat alkohol, mengkonsumsi alkohol terlalu banyak dapat menyebabkan tubuh kurang efisien dalam membakar lemak.

Penelitian ini sama hasilnya sama dengan penelitian yang dilakukan (Oviyanti, 2012) yaitu indikator lingkaran pinggang berhubungan signifikan terhadap tekanan darah. Hipertensi dapat menyebabkan kondisi tubuh tidak mampu mengendalikan tekanan darah hingga berlebihan, sehingga volume darah meningkat dan saluran darah menyempit sehingga jantung memompa lebih keras untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke setiap sel dalam tubuh. Hipertensi merupakan penyakit kronis yang paling umum dengan kejadian mendadak, karena dapat menyebabkan kerusakan organ secara permanen. Menyebabkan beberapa penyakit jantung, otak dan ginjal, mengakibatkan komplikasi berat dan mengancam jiwa (Indrawaty, 2014).

Hipertensi dapat diakibatkan karena kondisi tubuh. Orang yang gemuk, jantungnya bekerja lebih keras dalam memompa darah. Keadaan ini dapat mengakibatkan naiknya tekanan darah. Kegemukan atau obesitas adalah faktor risiko yang dapat meningkatkan penyakit jantung dan dapat menyebabkan kelainan metabolisme yang dapat mempengaruhi tekanan darah, kolesterol dan resistensi hormon insulin (Ratnaningsih, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hal ini dapat dilihat pada tabel 4.6 hasil analisis. hubungan antara lingkaran pinggang terhadap asam urat diketahui bahwa dari 60 responden yang termasuk lingkaran pinggang tidak normal terdapat 33 responden (80,4%) yang asam uratnya tinggi terdapat 8 responden (42,1%) yang asam uratnya rendah. Sedangkan yang menunjukkan lingkaran pinggang normal terdapat 8 responden (19,6%) yang asam uratnya tinggi, dan yang terdapat 11 responden (57,9%) yang asam uratnya rendah. Sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara lingkaran pinggang dengan

asam urat yang menunjukkan nilai p value yaitu 0,004 ($\leq \alpha$ 0.05).

Obesitas juga bisa meningkatkan produksi asam urat. Orang dengan kondisi kegemukan mempunyai keenderungan mengalami peningkatan kadar asam urat dalam darah. Sampai saat ini belum ada teori yang bisa menjelaskan mengapa penderita obesitas seperti lingkaran pinggang yang berlebih memiliki kadar asam urat yang tinggi. Namun, banyak penelitian menunjukkan bahwa kadar asam urat pada penderita obesitas lebih tinggi dari normal.

Sebuah hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015). Hasil uji *chi square*, diperoleh bahwa terdapat hubungan antara lingkaran pinggang terhadap kadar asam urat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 51 subjek, diperoleh 54,9% ($n=28$) subjek memiliki kadar asam urat tinggi di atas 6,1 mg/dl dan 45,1% ($n=23$) memiliki kadar asam urat di bawah normal. Sebanyak 50,98% ($n=26$) dengan lingkaran pinggang ≥ 80 cm memiliki kadar asam urat tinggi. Sehingga peneliti berkesimpulan lingkaran pinggang berhubungan terhadap kadar asam urat ($p = 0,000$).

Berdasarkan hasil penelitian di atas peneliti berasumsi bahwa dari penelitian ini, ditemukan adanya hubungan antara lingkaran pinggang terhadap asam urat. Lingkaran pinggang juga berkaitan erat dengan gangguan metabolik dan obesitas abdominal. Obesitas abdominal berhubungan lebih besar dengan hiperurisemia. Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami obesitas dapat menyebabkan resistensi leptin. Jika resistensi leptin terjadi diginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pengeluaran asam urat melalui urin. Data distribusi lingkaran pinggang menunjukkan adanya peningkatan resiko memiliki kadar asam urat tinggi pada kategori lingkaran pinggang >80 cm, sebanyak 80,4%. ($n=33$) dengan lingkaran pinggang ≥ 80 cm memiliki kadar asam urat tinggi. Seperti pada penelitian rata-rata umur responden adalah 46-59 tahun dengan rata-rata kadar asam urat 6,46 mg/dl yang termasuk dalam kadar tinggi. Hiperurisemia sering dijumpai pada orang dengan usia lanjut. Akan tetapi tidak semua

lansia dapat mengalami kadar asam urat tinggi (hiperurisemia). Hal ini disebabkan karena pada sebagian lansia masih diproduksi *steroid* seks dalam jumlah yang cukup. Steroid seks ini akan memproduksi androgen, estrogen dan progesteron. Adanya hormon estrogen ini yang akan membantu pengeluaran asam urat melalui urin. Lansia yang mengalami hiperurisemia disebabkan karena terjadi penurunan beberapa enzim dan hormon didalam tubuh yang berperan dalam proses ekskresi asam urat. Enzim urikinase merupakan enzim yang berfungsi untuk merubah asam urat menjadi bentuk alatonin yang diekskresikan melalui urin. Terganggunya produksi enzim urikinase mempengaruhi proses pengeluaran asam urat yang menimbulkan hiperurisemia.

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin. Konsentrasi kadar asam urat dikatakan normal yaitu 3,4 – 7,0 mg/dl pada laki-laki, sedangkan pada wanita yaitu 2,4 – 6,0 mg/dl. Peningkatan kadar asam urat yang berlebihan disebabkan kelebihan produksi asam urat dalam tubuh atau terhambatnya pembuangan asam urat oleh tubuh sehingga dapat menyebabkan penyakit. Peningkatan asam urat berhubungan dengan penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler. Gangguan ginjal dan kejadian Sindroma Metabolik. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk deteksi dini terhadap faktor risiko hiperurisemia. Metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi dini hiperurisemia adalah antropometri. Pengukuran antropometri tersebut salah satunya adalah lingkaran pinggang (Arfian, 2011).

Lingkaran pinggang juga dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan obesitas. Pengukuran lingkaran pinggang menggambarkan penumpukan lemak tubuh bagian atas atau *upper body obesity*. *upper body obesity* berkaitan dengan risiko hipertrigliseridemia, hipertensi, diabetes, asam urat, dan aterosklerosis. Peningkatan kadar asam urat pada orang dengan obesitas berhubungan dengan akumulasi lemak *visceral* (obesitas abdominal) yang ditandai dengan bertambahnya ukuran lingkaran pinggang (Wulandari, 2015).

Lingkaran pinggang juga berkaitan erat dengan gangguan metabolik dan obesitas abdominal. Obesitas abdominal berhubungan

lebih besar dengan intoleransi glukosa, hiperinsulinemia, nafsu makan dan berperan pada ertrigliseridemia, hipertensi, dan hipeurisemia. Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami obesitas dapat menyebabkan resistensi leptin. Leptin adalah asam amino yang disekresi oleh jaringan adiposa, yang berfungsi mengatur nafsu makan dan bereperan pada perangsangan sarafsimpatis, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan angiogenesis. Jika resistensi leptin ini terjadi ginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pelepasan asam urat melalui urin. Data disribusi lingkaran pinggang menunjukkan adanya peningkatan resiko memiliki kadar asam urat tinggi pada kategori lingkaran pinggang >80 cm, sebanyak 80,3 % (n= 33) dengan lingkaran pinggang >80 cm memiliki kadar asam urat tinggi. Lingkaran pinggang yang melebihi batas normal berkaitan dengan resiko hipertrigliseridemia, hipertensi, diabetes, asam urat, dan aterosklerosis (Wulandari, 2015).

Asam urat adalah produk akhir dari metabolisme senyawa purin. Purin terbentuk dari prekursor monomer asam nukleat *deoxyribonucleic acid* (DNA) dan *ribonucleic acid* (RNA). Purin merupakan komponen struktural dari beberapa koenzim dan telah terbukti memainkan peran penting dalam fisiologi trombosit, otot dan neurotransmisi dan juga berkontribusi untuk memodulasi metabolisme energi. Semua mamalia memiliki enzim urease yang mengkonversi asam urat menjadi *allantoin* yang akan dieliminasi melalui urine. Kelebihan asam urat, yang dihasilkan dari metabolisme purin, telah terbukti memainkan peran yang muncul dalam penyakit manusia (Dewi Surya, 2011).

Obesitas sering dikaitkan dengan kadar asam urat yang tinggi. Penelitian sebelumnya pada mencit, jaringan adiposa dan adiposit menghasilkan enzim *xanthine oxidoreductase* (XOR) sehingga dapat mengeluarkan dan memproduksi asam urat. Selain itu juga intake makanan yang berlebihan akan mengganggu keseimbangan asam urat antara uptake, produksi, maupun eksresi (Dewi Surya, 2011).

5. REFERENSI

- Abidin , U.W, dan Rasdi Nawati, Arsin, A.A. 2011. “faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di RUSD polewali kabupaten polewali mandar tahun 2011”
<http://118.97.33.150/jurnal/files/09179210095eb1ed1e1ea316c2cfab06.pdf>. Diakses tanggal 23 november 2015.
- Arfian, 2011. *Hubungan Obesitas Dengan Kadar Asam Urat Darah Di Dusun Pilanggadung Kecamatan tikung Kabupaten Lamongan*.
- BPS, Profil Kesehatan Kabupaten Gowa, 2014.
- Corwin, Elizabeth J. 2009. *Buku Saku Ftofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Dewi Surya, .2011. *Hubungan Lingkaran Pinggang Pada Penderita Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi Di Dusun Galan Tirtosari Kretek Bantul Yogyakarta*.
- Ekawati, Sulistyowati.2009. Menganalisis penyebab hipertensi dan gejala hipertensi.
- Husada, P. S. D. *Prevalensi Dan Hubungan Determinan Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Wilayah Kerja Puskesmas Biru-Biru Kabupaten Deli Serdang Tahun 2014*. Direktur Kebidanan Deli Husada, 30.
- Ilma Nur, 2013.*Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Guru SMAN 1 Wonosari Klaten*.
- Inrawaty, 2014. *Hubungan Tekanan Darah Dengan Lingkaran Pinggang*.
- Lukman, Ningsih, Nurna. 2009. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan*

- Gangguan Sistem Muskuloskeletal.*
Jilid 1. Jakarta :SalembaMedika.
- Kementerian Agama RI. Al-Qur'an dan Terjemahan. Jakarta: WALI, 2012.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. *Penyakit Tidak Menular.* Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan.
- Mulyati H, A. Syam. 2011” *Hubungan pola konsumsi natrium dan kalium serta aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RUSP DR, Wahidin Sudirohusudo Makassar*”
<http://419-622-1SM/jurnal/file.pdf>. diakses tanggal 23 november 2015.
- Muttaqin, Arif. 2008. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Muskuloskeletal. Cet.1. Jakarta : EGC.
- Nursalam. 2013. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Price, Sylvia.A. 2006. *Patofisiologi :Konsep Klinis Proses-proses Penyakit.* Ed.6 ; Cet.1 ; Jil.II. Jakarta : EGC.
- Oviyanti. *Hubungan antara lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul dengan tekanan darah pada subjek usia dewasa.* Skripsi Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2010.
- Ratnaningsih, 2014. *Hubungan Indeks Masa Tubuh Dan Lingkaran Pinggang Dengan Tekanan Darah Pada Wanita Dewasa Di Dusun Kalibang Desa Wonokerto Kecamatan Wonogiri Kabupaten Wonogiri Propinsi Jawa Tengah.*
- Rismayanti, 2013. *Faktor Resiko Merokok, Aktivitas Fisik, dan Konsumsi Alkohol Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pattingalloang Kota Makassar.*
- Santosi. Idcuq. *Hipertensi Pada Lansia Di Panti Social Tresna Werdha Gau Kabupaten Gowa.* Skripsi. Makassar. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin. 2011.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Sukkur Abdus. *Hubungan Hipertensi dengan Lingkaran Pinggang.* Skripsi, Jawa Timur. Program Studi Keperawatan Siduarjo Politeknik Kesehatan Surabaya. 2012.
- Suratun. 2008. *Asuhan Keperawatan Klein Gangguan Sistem Muskuloskeletal.* Cet. 1. Jakarta : EGC.
- Yurisa, Wella. 2008. *Etika Penelitian Kesehatan.* Riau: FKUR
- World Health Organization. 2013. *World Health Statistic*
- World Health Organization. 2013. *A Global Brief on Hypertension.* www.who.int diakses pada 22 September 2017
- Wulandari. *Hubungan Lingkaran Pinggang Dan Indeks Masa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Pada Usia Di Atas 50 Tahun.* Skripsi Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Univeritas Diponegoro. 2015.