

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara berkembang mengalami *triple burden disease* yaitu adanya faktor risiko penyakit degeneratif salah satunya adalah penyakit hipertensi (Mafaza, 2016, h127). Hipertensi sendiri adalah penyakit yang ditandai dengan adanya gangguan tekanan darah baik tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik yang naik di atas ukuran tekanan darah normal. Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya (Info Datin Kemenkes RI, 2016).

Data dari WHO (*World Health Organization*) tahun 2012 dalam Dien, Mulyadi dan Rina (2014) diperkirakan penderita hipertensi di seluruh dunia berjumlah 600 juta orang dan terdapat 3 juta kematian di setiap tahunnya. *American Heart Association* (AHA) mengatakan bahwa penduduk Amerika yang berusia di atas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka 74,5 juta jiwa, namun hampir 90–95% kasus hipertensi tidak diketahui oleh penyebabnya (Info Datin Kemenkes RI, 2016). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia yang berumur  $\geq 18$  tahun mengalami hipertensi adalah sebanyak 25,8% atau 65.048.110 jiwa. Data tersebut di dapat dari hasil pengukuran tekanan darah. Di Indonesia hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis yaitu sebesar 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur (Dien, Mulyadi dan Rina, 2014).

Pengukuran tekanan darah merupakan salah satu kegiatan deteksi dini terhadap faktor risiko PTM (Penyakit Tidak Menular) seperti hipertensi. Kegiatan ini bisa dilaksanakan di setiap fasilitas kesehatan termasuk puskesmas atau klinik kesehatan lainnya. Di Jawa Tengah jumlah penduduk berisiko ( $> 15$  th) yang dilakukan pengukuran tekanan darah pada tahun 2015 tercatat sebanyak 2.807.407 atau 11,03 %. Dari hasil pengukuran tekanan darah, sebanyak 344.033 orang atau 17,74 % dinyatakan hipertensi/tekanan darah tinggi. Berdasarkan jenis kelamin, persentase hipertensi pada kelompok laki-laki sebesar 20,88 persen, lebih tinggi dibanding pada kelompok

perempuan yaitu 16,28 % (Profil Kesehatan Jateng, 2015). Di kabupaten Klaten pada tahun 2015 terdapat lima besar penyakit tidak menular dimana hipertensi menduduki peringkat pertama yaitu sebesar 29.166 kasus meskipun terdapat penurunan dari tahun 2014 yaitu sebesar 31.697 kasus (Profil Kesehatan Kabupaten Klaten, 2015).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi atau penyakit hipertensi. Faktor risiko penyakit hipertensi di bedakan antara faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, jenis kelamin, ras, dan faktor keturunan sedangkan faktor risiko yang dapat di ubah seperti obesitas/kegemukan, sensitivitas sodium, konsumsi alkohol, penggunaan pil kontrasepsi, aktivitas fisik berkurang serta penggunaan obat-obatan. Salah satu faktor risiko yang sering dijumpai adalah obesitas/kegemukan. Obesitas/kegemukan sering dijumpai pada usia dewasa, hal ini dikarenakan menurunnya aktivitas fisik dan laju metabolik basal sehingga terjadi kenaikan berat badan (LeMone, Karen, dan Gerene, 2015, h33). Lahino (2014) mengatakan bahwa usia dewasa yang sering mengalami hipertensi yaitu umur 35 sampai 44 tahun.

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 diduga pada orang yang obesitas terjadi peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkatkan tekanan darah (Sumayku, Karel dan Wongkar, 2014). Fachrana, Etisa dan Binar (2017, h496) mengatakan bahwa adanya peningkatan asam lemak bebas, peningkatan insulin, peningkatan leptin, aldosteron dan peningkatan aktivitas renin angiotensin akan menstimulasi peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, yang kemudian akan menyebabkan retensi cairan dan natrium sehingga akan menyebabkan hipertensi. Berdasarkan laporan dari *Swedish Obese Study* di ketahui bahwa angka kejadian hipertensi pada penderita obesitas sebesar 13,6% (Sumayku, Karel dan Wongkar, 2014). Rekomendasi dari *Joint National Committee-VII (JNC-VII)* untuk penanganan pasien hipertensi dengan obesitas lebih difokuskan pada penanganan non farmakologi untuk penurunan berat badan. Saat ini terdapat berbagai metode pengukuran antropometri tubuh yang dapat digunakan sebagai *screening* obesitas (Dien, Mulyadi dan Rina 2014).

Pengukuran antropometri digunakan sebagai salah satu parameter untuk mendeteksi suatu penyakit karena sensitif terhadap perubahan fisik yang berkaitan dengan penyakit

tertentu. Awalnya, berat badan dan indeks massa tubuh (BMI) diidentifikasi sebagai indikator utama obesitas. Tapi indeks tersebut tidak dapat secara khusus membedakan lemak dari massa otot, atau mewakili pola distribusi lemak tubuh seseorang. Oleh karena itu, beberapa parameter antropometri lainnya seperti peningkatan lingkaran pinggang dan rasio pinggang terhadap pinggul telah diajukan dan telah terbukti terkait erat dengan risiko penyakit kardiovaskular. Baru-baru ini beberapa komponen struktural lainnya telah diperkenalkan untuk memprediksi penyakit kardio metabolik salah satunya yaitu lingkaran pergelangan tangan (Hajsadeghi, Ata, Pouria dan Morteza, 2016).

Lingkaran pergelangan tangan merupakan pengukuran antropometri skeletal *frame size* yang sederhana (Arifin, 2014). Ozturk, Betül, Mümtaz, Gökmen, Selim (2017) mengatakan bahwa lingkaran pergelangan tangan adalah pengukuran antropometri sederhana yang mudah dilakukan dan kesalahan pada saat pengukuran sangat kecil sekali. Lingkaran pergelangan tangan salah satu indikator antropometri yang berkorelasi positif untuk menilai risiko penyakit kardio metabolik serta kegemukan. Pengukuran lingkaran pergelangan tangan dapat berfungsi sebagai alat bantu mendeteksi tanda klinis untuk mengidentifikasi individu yang berisiko mengalami gangguan metabolisme kardio (Amini, Nouredin, Bijan, Gholamreza, Saeed, Majid, Hossein, Arash, dan Masoud, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh A'yun, Etisa dan Binar (2017) yaitu tentang hubungan lingkaran pergelangan tangan dengan profil lemak pada remaja usia 16-18 tahun menemukan bahwa lingkaran pergelangan tangan berkorelasi positif dengan kadar trigliserida dimana semakin besar lingkaran pergelangan tangan semakin besar pula kadar trigliserida. Kajale, Shashi, Anuradha, dan Vaman Khadilkar (2014) dalam penelitiannya menemukan bahwa pengukuran antropometri salah satunya yaitu pengukuran lingkaran pergelangan tangan dapat dijadikan skrining untuk faktor risiko hipertensi. Penelitian serupa juga dilakukan di Iran dan menemukan bahwa lingkaran pergelangan tangan dapat mengidentifikasi individu yang berisiko mengalami gangguan metabolisme kardio (Amini, Nouredin, Bijan, Gholamreza, Saeed, Majid, Hossein, Arash, Masoud, 2012).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Maret 2018, prevalensi hipertensi tertinggi di Kabupaten Klaten pada tahun 2017 adalah Kecamatan Bayat. Kasus hipertensi di Kecamatan Bayat menurut data Puskesmas Bayat pada tahun 2017 adalah

4.094 atau 7,7% kasus hipertensi. Salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Bayat adalah desa Tawangrejo. Data dari petugas kesehatan setempat pada tahun 2017 kasus hipertensi di desa Tawangrejo adalah 150 kasus atau 6,4% kasus hipertensi. Jumlah penduduk dewasa usia 35-45 tahun di desa Tawangrejo pada tahun 2017 adalah 443 dari 2.328 penduduk atau 19% dari total jumlah penduduk.

Wawancara dengan petugas kesehatan, selama ini desa Tawangrejo belum pernah dilakukan pengukuran antropometri untuk *screening*/mendeteksi obesitas pada usia dewasa. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi dan terdapat berbagai metode pengukuran antropometri tubuh yang dapat digunakan sebagai *screening* obesitas. Salah satu pengukuran antropometri yang baru dikembangkan adalah pengukuran lingkaran pergelangan tangan. Lingkaran pergelangan tangan merupakan pengukuran antropometri sederhana yang sedang dikembangkan karena berkorelasi dengan indeks massa tubuh. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan lingkaran pergelangan tangan dengan tekanan darah pada usia dewasa.

## **B. Rumusan Masalah**

Desa Tawangrejo memiliki penduduk usia dewasa cukup banyak. Dari hasil pengukuran lingkaran pergelangan tangan dan tekanan darah pada 10 responden, di dapatkan hasil bahwa rata-rata lingkaran pergelangan tangan responden sebesar 17,5 cm. Empat puluh persen responden memiliki ukuran lingkaran pergelangan tangan <17,5 cm memiliki tekanan darah  $\leq 120/80$  mmHg dan 60% responden memiliki ukuran lingkaran pergelangan tangan >17,5 cm memiliki tekanan darah >120/80 mmHg. Dari hasil fenomena tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Adakah Hubungan Antara Lingkaran Pergelangan Tangan Dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Usia 35-45 Tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lingkaran pergelangan tangan dengan tekanan darah pada dewasa usia 35-45 tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan serta pendidikan pada dewasa usia 35-45 tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat.
- b. Mengidentifikasi lingkaran pergelangan tangan pada dewasa usia 35-45 tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat.
- c. Mengidentifikasi tekanan darah sistolik dan diastolik pada dewasa usia 35-45 tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat.
- d. Menganalisis hubungan antara lingkaran pergelangan tangan dengan tekanan darah pada dewasa usia 35-45 tahun di Desa Tawangrejo Kecamatan Bayat.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan keperawatan tentang lingkaran pergelangan tangan sebagai pengukuran antropometri sederhana yang dapat menjadi prediktor tekanan darah pada usia dewasa.

### 2. Manfaat Praktik

#### a. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan informasi kepada tenaga kesehatan bahwa pengukuran antropometri sederhana yaitu lingkaran pergelangan tangan dapat menjadi prediktor tekanan darah, sehingga pengukuran ini bisa menjadi usaha preventif untuk mengurangi angka kejadian hipertensi.

#### b. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa lingkaran pergelangan tangan dapat menjadi prediktor tekanan darah.

#### c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya terkait dengan pengukuran antropometri untuk mendeteksi tekanan darah khususnya pengukuran lingkaran pergelangan tangan.

## E. Keaslian Penelitian

Adapun penelitian yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan adalah :

1. A'yun W, Etisa Adi M dan Binar Panunggal (2017) Hubungan Lingkar Pergelangan Tangan, Rasio Lingkar Pinggang Terhadap Tinggi Badan Dengan Profil Lemak Pada Remaja Usia 16-18 Tahun

Metode penelitian menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan kepada 61 subjek dengan usia 16-18 tahun yang merupakan siswa SMA Negeri 9 Semarang. Analisa data menggunakan uji korelasi *pearson*. Hasil uji statistik di dapatkan lingkar pergelangan tangan berkorelasi dengan kadar trigliserida ( $p=0,045$ ) dan HDL ( $p=0,022$ ) namun tidak memiliki hubungan dengan kadar kolesterol ( $p=0,145$ ) dan LDL ( $p=0,181$ ). Dari hasil tersebut hubungan antara lingkar pergelangan tangan dan trigliserida menunjukkan korelasi positif yang kuat korelasinya lemah. Artinya semakin besar lingkar pergelangan tangan semakin besar pula kadar trigliserida. Hal ini berbeda dengan hubungan antara lingkar pergelangan tangan dengan HDL yang memiliki korelasi negatif yang kuat korelasinya lemah. Artinya semakin besar lingkar pergelangan tangan nilai HDL akan semakin rendah.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti sekarang adalah variabel terikat, responden penelitian, tehnik pengambilan sampel dan tempat penelitian.

2. Arifin (2014) Hubungan Lingkar Pergelangan Tangan Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Remaja Putri Usia 15 – 18 Tahun di SMA Negeri 6 Semarang

Metode penelitian menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Pemilihan sample menggunakan tehnik *consecutive sampling* dan di dapatkan sample sebanyak 69 subyek. Analisa data menggunakan uji korelasi *pearson*. Hasil dari uji statistik ditemukan sebanyak 59,4% subyek mempunyai kadar glukosa darah pada range 81 – 90 mg/dl dan 55,1% lingkar pergelangan tangan subyek termasuk dalam kategori kecil. Dari hasil analisa tersebut lingkar pergelangan tangan tidak berhubungan dengan kadar gula darah ( $r = 0,039$   $R = 0,749$ ).

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti sekarang adalah variabel terikat, responden penelitian, tehnik pengambilan sampel dan tempat penelitian.

3. Fachrana, Etisa Adi M dan Binar Panunggal (2017) Indeks Massa Tubuh, Lingkaran Pergelangan Tangan, dan Tekanan Darah Pada Remaja

Metode penelitian menggunakan desain studi *cross sectional*. Sample penelitian sebanyak 74 remaja yang berusia 16 – 18 tahun. Hasil analisa di dapatkan rerata indeks massa tubuh adalah 20,24 kg/m<sup>2</sup>, lingkaran pergelangan tangan 14,40 cm, TDS (Tekanan Darah Sistolik) 113,08 mmHg, TDD (Tekanan Darah Diastolik) 67,62 mmHg. Subjek dengan TDS (Tekanan Darah Sistolik) normal sebanyak 87,8%, pre hipertensi 2,7%, dan hipertensi 9,5%, sedangkan berdasarkan TDD (Tekanan Darah Diastolik) adalah 90,5%, 6,8%, dan 2,7%. Dari hasil penelitian tersebut terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dan tekanan darah sistolik ( $p=0,000$ ) dan diastolik ( $p=0,002$ ) pada remaja. Terdapat hubungan yang bermakna antara lingkaran pergelangan tangan dan TDS (Tekanan Darah Sistolik) ( $p=0,000$ ) dan TDD (Tekanan Darah Diastolik) ( $p=0,019$ ) pada remaja.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti sekarang adalah responden penelitian, teknik pengambilan sampel, analisa data dan tempat penelitian.

4. Sumayku (2014) Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkaran Pinggang Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

Metode penelitian menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Sample penelitian sebanyak 127 subyek yang memenuhi kriteria inklusi. Analisa data menggunakan uji korelasi *spearman*. Hasil penelitian tersebut terdapat korelasi yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai  $p$  sebesar 0,001 dan 0,004 ( $p<0,01$ ). Ada hubungan yang signifikan antara lingkaran pinggang dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 dan 0,002 ( $p<0,01$ ). Dan terdapat juga hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan lingkaran pinggang dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p<0,01$ ).

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti sekarang adalah variabel bebas, subyek penelitian, teknik pengambilan sampel, analisa data dan tempat penelitian.