

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Hipertensi membunuh hampir 8 miliar orang setiap tahun di dunia dan hampir 1,5 juta orang setiap tahunnya di kawasan Asia Timur-Selatan (*World Health Organization*, 2015). Berdasarkan data Kemenkes RI (2012), hipertensi merupakan penyakit penyebab kematian ketiga di Indonesia dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 4,81%. Hipertensi di Indonesia memiliki prevalensi yang cukup tinggi yakni sebesar 26,5% dan prevalensinya berdasarkan wawancara oleh Riskesdas pada tahun 2013 terjadi peningkatan dari 7,6% tahun 2007 menjadi 9,5% tahun 2013 (Riskesdas, 2013).

Hipertensi umumnya terjadi pada usia dewasa. Jumlah orang dewasa dengan hipertensi meningkat menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015, dengan peningkatan sebagian besar di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Zhou et al., 2017). Menurut *American Heart Association* (AHA), penduduk Amerika yang menderita hipertensi diatas usia 20 tahun telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya (Kemenkes RI, 2014). Meskipun umumnya terjadi pada usia dewasa, beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi

dapat muncul sejak remaja dan prevalensinya mengalami peningkatan selama beberapa dekade terakhir (Chen & Wang, 2008).

Masa remaja adalah masa perubahan dari anak-anak menjadi dewasa. Remaja merupakan individu yang berusia 10-19 tahun. Usia 10-14 tahun adalah remaja awal (*early adolescent*) dan usia 15-19 tahun adalah remaja akhir (*late adolescent*) (UNICEF, 2011). Pada masa remaja terjadi pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai hal, baik fisik, mental, sosial, maupun emosional (WHO, 2011). Pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada masa remaja menyebabkan banyak perubahan termasuk ragam gaya hidup dan perilaku konsumsi remaja. Gaya hidup dan perilaku konsumsi remaja yang tidak sehat dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular seperti hipertensi (Nuraini, 2015). Hipertensi pada remaja biasanya tidak disadari sehingga menjadi penyebab munculnya hipertensi pada usia dewasa dan lansia (Chen & Wang, 2008). Hipertensi pada remaja merupakan suatu masalah serius karena remaja memiliki resiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi (Batara, Bodhi, & Kepel, 2016).

Suatu penelitian yang dilakukan di Amerika menemukan sebesar 13,5% remaja mengalami hipertensi (Bernardo *et al.*, 2018). Penelitian di Lithuania (Eropa Utara) didapatkan hasil bahwa sebesar 25,1% remaja usia 12-15 tahun mengalami hipertensi (Kuciene, Dulskiene, & Medzioniene, 2015). Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan di California menemukan bahwa anak dengan usia 8-17 tahun yang mengalami hipertensi sebesar 19,2% untuk anak laki-laki dan 12,6% untuk anak perempuan (Falkner, 2015).

Menurut *Joint National Committee VII* tahun 2003, prevalensi nasional hipertensi terbatas pada usia 15-17 tahun sebesar 5,3% (laki-laki 6,0% dan perempuan 4,7%) (Riskesdas, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Flowerrina (2016) pada remaja di Kota Padang menunjukkan sebanyak 21,2% remaja mengalami hipertensi sistol dan 18,8% mengalami hipertensi diastol. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan Weli (2018) di dua sekolah di Kota Padang menyebutkan bahwa sebanyak 29,2% remaja berada pada kategori prehipertensi dan hipertensi sistol, sedangkan 27,8% berada pada kategori prehipertensi dan hipertensi diastol. Walaupun hipertensi secara klinis sangat sedikit terjadi pada anak dan remaja dibandingkan pada dewasa, namun cukup banyak penelitian yang menyatakan bahwa hipertensi pada orang dewasa dapat berawal pada masa kanak-kanak dan remaja (Tooy, 2013).

Hipertensi pada usia remaja dapat menimbulkan dampak gangguan pada berbagai organ, salah satunya adalah adanya gangguan pada sistem kardiovaskular yaitu terjadinya infark miokard. Hipertensi kronik yang dialami sejak usia remaja dan hipertrofi ventrikel menyebabkan kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Selain itu gagal ginjal juga dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, dan glomerulus (Hidayah, 2013). Sebesar 0,5% penderita hipertensi di Indonesia diketahui mengalami gagal ginjal (Arifa, Saniya Ilma; Azam, Mahalul; Handayani, 2017). Hipertensi juga menyebabkan setidaknya 45% kematian

akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat penyakit stroke (Kemenkes RI, 2014).

Beberapa faktor resiko yang mempengaruhi tekanan darah pada remaja baik yang dapat dikontrol maupun yang tidak dapat dikontrol antara lain, usia, jenis kelamin, faktor genetik, obesitas, aktivitas fisik, merokok, stress, durasi tidur dan kualitas tidur (Ewald & Haldeman, 2016). Obesitas merupakan faktor resiko paling dominan terhadap kejadian hipertensi pada anak-anak atau remaja (Fitriana, Lipoeto, & Triana, 2012) . Hal ini berkaitan erat dengan arus globalisasi dan perubahan pola hidup yang menyebabkan peningkatan prevalensi berat badan berlebih (*overweight* atau obesitas) (Udjianti, 2011).

Prevalensi berat badan berlebih pada remaja terus meningkat di dunia. Lebih dari 340 juta (18%) anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2016 (WHO, 2016). Secara nasional, prevalensi remaja umur 13-15 dengan berat badan berlebih sebesar 10,8% (8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk/obesitas), sedangkan prevalensi remaja umur 16-18 tahun sebesar 7,3% (5,7% gemuk dan 1,6% obesitas) meningkat 5,9% dari tahun 2007. Angka kejadian *overweight* dan obesitas remaja di Sumatera Barat umur 13-15 tahun sebesar 10,2% dan remaja umur 16-18 tahun sebesar 7,5%. Prevalensi *overweight* dan obesitas di Sumatera Barat pada umur 16-18 tahun berada diatas prevalensi nasional yaitu 7,3% (Riskesdas, 2013). Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari Dinas Kesehatan Kota Padang, sebesar 35,47% penduduk dengan

usia >15 tahun dilaporkan mengalami obesitas di tahun 2017. Prevalensi ini meningkat 7 kali lipat dibandingkan dengan tahun 2016 yang hanya 5,07%.

Obesitas merupakan masalah metabolisme yang terus meningkat di dunia. Obesitas adalah suatu keadaan patologis yang merupakan kelainan metabolik dengan penimbunan lemak berlebih yang dapat mengakibatkan penyakit multifaktorial (Efendi, 2013). Obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan jumlah kalori yang masuk lewat makanan dan minuman lebih besar dari pada jumlah kalori yang dikeluarkan untuk tumbuh kembang, metabolisme maupun beraktifitas. Tidak hanya terkait masalah banyaknya mengonsumsi makanan, obesitas juga dikaitkan dengan kurangnya aktivitas fisik (Kembuan, Kandou, & Kaunang, 2016). Penelitian yang dilakukan di Kota Bitung menemukan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor resiko yang paling berpengaruh terhadap obesitas pada remaja selain pola makan, dan riwayat keturunan (Hendra, Manampiring, & Budiarmo, 2016).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur diketahui dapat mengurangi kekakuan pembuluh darah dan meningkatkan daya tahan jantung serta paru-paru sehingga mampu menurunkan tekanan darah. Aktivitas atau olahraga sangat mempengaruhi terjadinya hipertensi, dimana pada orang yang kurang aktivitas akan cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung lebih tinggi sehingga otot jantung akan bekerja lebih keras pada tiap kontraksi (Kembuan *et al.*, 2016). Remaja yang tidak aktif cenderung mengalami obesitas dan beresiko 7,86 kali lebih besar terkena hipertensi dibanding dengan remaja yang aktif (Fitriana *et al.*, 2012). Sedangkan remaja yang

obesitas mempunyai risiko hipertensi 12,32 kali lebih besar dibanding dengan remaja yang tidak obesitas (Tuerah & Manampiring, 2014).

Obesitas terutama obesitas abdominal adalah faktor risiko untuk penyakit kardiovaskular pada masa kanak-kanak dan remaja karena adanya akumulasi lemak sekitar daerah abdominal (El-Kassas & Ziade, 2017; Sari, Lipoeto, & Herman, 2016). Akumulasi lemak pada jaringan lemak visceral di daerah abdominal merupakan bentuk dari tidak berfungsinya jaringan lemak subkutan dalam menghadapi ketidakseimbangan energi pada tubuh. Risiko kesehatan pada obesitas tipe ini lebih tinggi dibandingkan dengan obesitas tipe lain karena sel-sel lemak disekitar perut lebih siap melepaskan lemaknya ke dalam pembuluh darah dibandingkan dengan sel-sel lemak ditempat lain (Tchernof & Despres, 2013).

Obesitas dapat dinilai berdasarkan perbandingan berat badan (BB) dan tinggi badan (TB), pengukuran lingkaran pinggang, lingkaran panggul, lingkaran lengan atas, tebal lipatan kulit area triseps, biceps, subskapula, suprailiaka maupun evaluasi lemak tubuh total dengan menggunakan *bio-electrical impedance analysis* (BIA) (Susantiningih, 2015). Obesitas abdominal dapat ditentukan dari hasil pengukuran lingkaran pinggang dan pengukuran rasio lingkaran pinggang-panggul. Pengukuran lingkaran pinggang lebih berkorelasi dengan lemak intra abdominal bila dibandingkan dengan pengukuran rasio lingkaran pinggang-panggul (Fitriana *et al.*, 2012) dan telah diidentifikasi sebagai alat ukur yang lebih baik untuk mencegah risiko penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan indeks massa tubuh (Liu *et al.*, 2010).

Lingkar pinggang (lingkar abdomen) pada penderita obesitas abdominal menggambarkan penumpukan jaringan adiposa subkutan dan viseral (Efendi, 2013). Jaringan adiposa tersebut mengatur perubahan molekuler dan selular yang berdampak pada metabolisme sistemik tubuh (Wahyuni, 2016). Meningkatnya penumpukan jaringan adiposa berkaitan erat dengan bertambahnya rasio lingkar abdomen dan menjadi salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskuler (Sari *et al.*, 2016). Mengingat risiko khusus dari penumpukan jaringan adiposa secara berlebihan, pengukuran lingkar abdomen dapat berfungsi sebagai langkah diagnostik yang mudah untuk mendeteksi obesitas sentral pada anak-anak atau remaja yang berisiko (Suder, Gomula, & Koziel, 2017).

Penelitian Liu *et al* (2010) menunjukkan bahwa *cut-off point* lingkar abdomen yang berisiko terhadap kejadian penyakit akibat obesitas adalah 90 cm pada laki-laki dan 84 cm pada perempuan. *Cut-off point* lingkar abdomen sebagai penentu obesitas sentral atau obesitas abdominal, menurut kriteria IDF (*International Diabetes Federation*), di Eropa ≥ 94 cm untuk laki-laki dan ≥ 80 cm untuk perempuan. Asia Selatan dan China menggunakan *cut-off point* yang sama, yakni ≥ 90 cm untuk laki-laki dan ≥ 80 cm untuk perempuan dan Jepang ≥ 85 cm, baik untuk laki-laki maupun perempuan (Triwinarto, Muljati, & Jahari, 2012).

Beberapa penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan antara lingkar abdomen dengan tekanan darah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwivedi, Shiny, Rachna, & Singh (2016) menunjukkan bahwa lingkar

abdomen berkaitan erat dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Menurut Leung *et al* (2011), lingkaran abdomen yang tinggi berkaitan dengan kejadian tekanan darah tinggi dan lebih beresiko 2,4 kali lipat pada remaja di Hongkong. Namun hasil penelitian Song (2014) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara lingkaran abdomen dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Dengan demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara lingkaran abdomen dan tekanan darah.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang diketahui bahwa Puskesmas Ambacang mempunyai angka obesitas yang cukup tinggi dibandingkan dengan puskesmas lainnya di Kota Padang. Sebanyak 51,4% dari 6.673 kasus baru obesitas pada penduduk usia >15 tahun di Kota Padang pada tahun 2017 dilaporkan terdapat di wilayah kerja puskesmas Ambacang. Rata-rata remaja usia >15 tahun berada di tingkat pendidikan sekolah menengah atas. Dua sekolah tingkat menengah atas yaitu MAN 1 Padang dan SMA Muhammadiyah 1 Padang diketahui berada dalam lingkup kerja Puskesmas Ambacang.

Survei awal dilakukan di MAN 1 Padang dan SMA Muhammadiyah 1 Padang yang terletak di wilayah kerja Puskesmas Ambacang. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah yang dilakukan di MAN 1 Padang pada tanggal 16 April 2018 terhadap 10 orang siswa (5 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki), didapatkan hasil 3 dari 10 siswa mengalami prehipertensi dimana tekanan darahnya 120/80 mmHg, 1 orang siswa mengalami hipertensi dengan tekanan darah 130/90 mmHg dan 6 orang lainnya dengan tekanan

darah normal. Pada saat dilakukan observasi, ditemukan beberapa siswa yang gemuk atau obesitas. Obesitas diketahui sebagai salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang penilaiannya dapat dilakukan melalui pengukuran lingkar abdomen. Saat dilakukan pengukuran lingkar abdomen ditemukan 5 dari 10 siswa yang mempunyai lingkar abdomen diatas nilai *cut-off* ($>80\text{cm}$ pada wanita dan $>90\text{cm}$ pada laki-laki) dan 4 orang diantaranya mengalami prehipertensi dan hipertensi. Rata-rata ukuran lingkar abdomen siswa laki-laki yaitu $86,2\text{cm}$ dengan ukuran terbesar 93cm dan terkecil 78cm . Sedangkan rata-rata ukuran lingkar abdomen siswa perempuan yaitu $77,4\text{cm}$ dengan ukuran terbesar 87cm dan terkecil 64cm .

Dibandingkan dengan hasil pengukuran tekanan darah yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Padang terhadap 10 siswa, didapatkan 4 siswa mengalami prehipertensi dengan tekanan darah $120/80\text{ mmHg}$ dan 6 siswa lainnya dengan tekanan darah normal. Hasil pengukuran lingkar abdomen didapatkan 3 dari 10 siswa mempunyai lingkar abdomen diatas nilai *cutt off* dengan rata-rata ukuran lingkar abdomen 82cm pada laki-laki dan 76cm pada perempuan. Saat dilakukan wawancara pada siswa di MAN 1 Padang dan SMA Muhammadiyah 1 Padang, siswa yang mengalami prehipertensi dan hipertensi tidak menunjukkan gejala sebelumnya dan hipertensi yang dialami mungkin karena gaya hidup yang tidak sehat, pola makan serta adanya riwayat hipertensi dalam keluarga.

Kejadian hipertensi ataupun peningkatan tekanan darah pada remaja seringkali tidak terdeteksi sejak dini sehingga menetap hingga usia dewasa.

Perawat mempunyai peran penting dalam mengurangi angka kejadian hipertensi melalui deteksi dini tekanan darah pada remaja. Perawat juga dapat melakukan pemeriksaan fisik dasar dengan melakukan pengukuran lingkaran abdomen yang merupakan salah satu indeks antropometri yang digunakan untuk mendeteksi kelebihan berat badan pada remaja yang nantinya akan berdampak pada peningkatan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah saat pemeriksaan kesehatan rutin terhadap remaja akan memungkinkan ditemukannya hipertensi asimtomatik yang signifikan oleh karena penyakit yang tidak diketahui, dan memperkuat pernyataan bahwa sering terjadi kenaikan tekanan darah yang ringan pada remaja (Batara *et al.*, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti telah melakukan penelitian tentang hubungan lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada remaja di MAN 1 Padang tahun 2018.

B. Rumusan Masalah

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Hipertensi umumnya terjadi pada usia dewasa, namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi dapat muncul sejak remaja. Salah satu faktor yang berkaitan dengan meningkatnya tekanan darah adalah obesitas. Obesitas dapat dinilai melalui rasio lingkaran abdomen. Lingkaran abdomen (lingkaran pinggang) pada penderita obesitas menggambarkan penumpukan jaringan adiposa subkutan dan viseral. Meningkatnya penumpukan jaringan adiposa berkaitan erat dengan bertambahnya rasio lingkaran abdomen dan menjadi salah

satu faktor risiko penyakit kardiovaskuler. Maka dapat dirumuskan masalahnya adalah “Apakah terdapat hubungan antara lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada remaja di MAN 1 Padang Tahun 2018?”

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

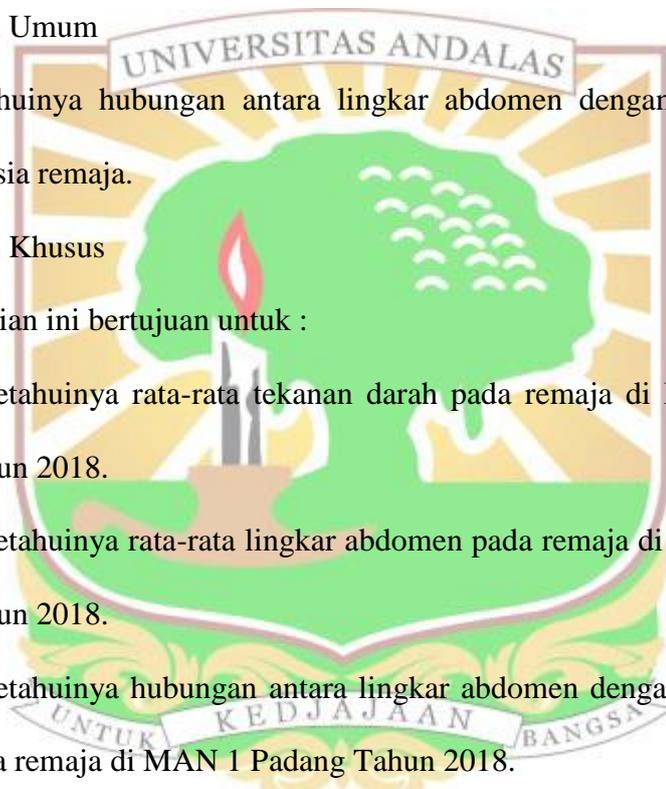
1. Tujuan Umum

Diketuainya hubungan antara lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada usia remaja.

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Diketuainya rata-rata tekanan darah pada remaja di MAN 1 Padang Tahun 2018.
- b. Diketuainya rata-rata lingkaran abdomen pada remaja di MAN 1 Padang Tahun 2018.
- c. Diketuainya hubungan antara lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada remaja di MAN 1 Padang Tahun 2018.
- d. Diketuainya arah dan kekuatan hubungan antara lingkaran abdomen dan tekanan darah remaja di MAN 1 Padang Tahun 2018.



D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang lingkaran abdomen dan tekanan darah pada anak usia remaja, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pemberian asuhan keperawatan dan pemberian pendidikan kesehatan pada anak atau keluarga.

2. Bagi Fakultas Keperawatan Unand

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai sumber bacaan baik sumber primer maupun sekunder, bahan masukan dan informasi untuk kepentingan pendidikan terkait tentang hubungan antara lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada remaja.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai panduan, bahan bacaan, bahan masukan atau referensi yang mendukung penelitian selanjutnya mengenai hubungan lingkaran abdomen dengan tekanan darah pada remaja.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk deteksi dini hipertensi pada siswa serta dapat mengoptimalkan fungsi UKS dalam pelayanan kesehatan sekolah.