

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Perubahan tekanan darah terutama tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular. Salah satu faktor yang memengaruhi tekanan darah adalah obesitas. Kondisi obesitas paling sering dideteksi menggunakan pemeriksaan antropometri berupa pengukuran IMT dan lingkar pinggang. Sembilan puluh dua subjek penelitian di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus dilibatkan dalam penelitian ini.

#### **5.1 Karakteristik Sociodemografi Subjek Penelitian**

Pada penelitian ini, didapatkan subjek penelitian sebagian besar adalah perempuan (69,6%). Dalam penelitian ini, perempuan merupakan mayoritas penderita tekanan darah tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil Riskesdas tahun 2018 yang menyatakan bahwa tekanan darah tinggi lebih banyak terjadi pada perempuan dibanding laki-laki.<sup>11</sup> Rata-rata perempuan akan mengalami peningkatan risiko tekanan darah tinggi setelah menopause. Tekanan darah tinggi pada perempuan yang belum mengalami menopause biasanya disebabkan oleh adanya kondisi atau penyakit lain. diantaranya adalah obesitas, sindrom ovarium polikistik, obstructive sleep apnea, penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal, penyakit tiroid, dan penggunaan kontrasepsi hormonal.<sup>75</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan SMA dengan jumlah 32 orang (34,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai faktor risiko kejadian tekanan darah tinggi yang dilakukan oleh Dewi, *et al* pada kelompok usia 15-64 tahun di Puskesmas Ubud I. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari 120 responden, 54,17% merupakan tamatan SMA.<sup>76</sup> Pada penelitian ini, sejumlah 51,1% responden mempunyai pekerjaan swasta. Hasil ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadhani, *et al* pada responden usia 26-65 tahun yang menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi paling banyak bekerja sebagai pekerja swasta.<sup>77</sup> Ditemukan

pula dalam penelitian ini 76% responden sudah menikah. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Adeke, *et al* di Nigeria yang menemukan bahwa menikah meningkatkan kemungkinan tekanan darah tinggi sebesar 88%. Telah dilaporkan bahwa peran dalam pernikahan dapat memberi lebih banyak tekanan karena tanggung jawab dalam menggabungkan pekerjaan dan mengatur rumah tangga yang dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi.<sup>78</sup>

Pada subjek penelitian didapatkan bahwa 15,2% merokok dan semua subjek penelitian tidak mengonsumsi alkohol. Penelitian yang dilakukan Sagaro, *et al* di Italia juga menunjukkan hasil yaitu terdapat 214 dari 603 responden yang merokok.<sup>19</sup> Dalam penelitian ini didapatkan pula 29,3% subjek penelitian memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi. Terdapat 30% dari 49 penderita tekanan darah tinggi dalam penelitian ini memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari WHO tahun 2021 bahwa riwayat keluarga menjadi salah satu risiko dari penyakit hipertensi yang tidak dapat dimodifikasi.<sup>7</sup>

## **5.2 Karakteristik Klinis Subjek Penelitian**

Penelitian ini mendapatkan rata-rata tekanan darah sistolik pada subjek penelitian usia dewasa di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus adalah sebesar 129,33 mmHg. Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fu, *et al* pada responden usia dewasa di Cina yang memiliki hasil rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 129 mmHg.<sup>24</sup> Penelitian lain di Italia oleh Sagaro, *et al* melaporkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 125,91 mmHg.<sup>19</sup> Bila disesuaikan dengan kategori tekanan darah menurut ACC/AHA 2017, rentang tekanan darah sistolik 120-129 mmHg termasuk dalam kategori tekanan darah meningkat.<sup>2</sup>

Dalam penelitian ini didapatkan rata-rata tekanan darah diastolik pada subjek penelitian usia dewasa di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus adalah sebesar 79,56 mmHg. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang, *et al* pada responden usia 18-66 tahun yang memiliki hasil rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 76,99 mmHg pada laki-laki dan 73,65 mmHg pada perempuan.<sup>22</sup> Apabila disesuaikan dengan kategori tekanan darah menurut ACC/AHA 2017,

tekanan darah diastolik <80 mmHg termasuk dalam kategori tekanan darah normal.<sup>2</sup> Berbeda dengan penelitian sebelumnya, Sagaro, *et al* menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 83,45 mmHg.<sup>19</sup> Begitu juga penelitian oleh Adegoke, *et al* pada responden usia  $\geq 16$  tahun yang menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 80,6 mmHg.<sup>21</sup> Kedua penelitian ini memiliki rata-rata tekanan darah diastolik dalam rentang 80-89 mmHg yang termasuk dalam hipertensi derajat 1.

Indeks massa tubuh (IMT) pada subjek penelitian usia dewasa di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus memiliki rata-rata 24,47 kg/m<sup>2</sup>. Hasil ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Linderman, *et al* yang menunjukkan bahwa IMT pada responden di Cina mempunyai rata-rata 24,7 kg/m<sup>2</sup>.<sup>20</sup> Menurut WHO Asia Pasifik tahun 2000, rentang IMT 23-24,9 kg/m<sup>2</sup> termasuk dalam kategori berat badan lebih.<sup>62</sup> Maka dari itu, rata-rata IMT pada penelitian Linderman, *et al* dan penelitian ini termasuk pada kategori berat badan lebih. Hasil dari kedua penelitian ini juga sesuai dengan nilai rata-rata IMT secara global, yaitu 24,5 kg/m<sup>2</sup> untuk laki-laki dan 24,8 kg/m<sup>2</sup> untuk perempuan yang termasuk dalam kategori berat badan lebih.<sup>79</sup>

Rata-rata lingkaran pinggang pada subjek penelitian usia dewasa di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus adalah 84,16 cm. Penelitian yang dilakukan pada populasi Indonesia oleh Mulia, *et al* menunjukkan rata-rata lingkaran pinggang yaitu sebesar 88,18 cm.<sup>80</sup> Penelitian sebelumnya pada usia dewasa di Cina yang dilakukan oleh Fu, *et al* menunjukkan hasil yang serupa yaitu 84,0 cm, masing-masing 85,8 cm dan 82,4 cm pada laki-laki dan perempuan.<sup>24</sup> Klasifikasi lingkaran pinggang menurut IDF tahun 2006 menunjukkan bahwa laki-laki dan perempuan dengan lingkaran pinggang masing-masing >90 cm dan >80 cm termasuk dalam kategori obesitas sentral.<sup>70</sup>

### **5.3 Hubungan IMT dan Tekanan Darah**

Dalam penelitian ini ditemukan adanya korelasi yang bermakna ( $p=0,000$ ) antara IMT dan tekanan darah sistolik pada subjek penelitian di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus dengan kekuatan korelasi sedang ( $r=0,473$ ). Demikian pula

didapatkan korelasi bermakna ( $p=0,000$ ) antara IMT dan tekanan darah diastolik pada subjek penelitian di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus dengan kekuatan korelasi sedang ( $r=0,439$ ). Didapatkan hubungan korelasi positif antara IMT dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hasil penelitian ini memiliki arti bahwa semakin tinggi IMT maka semakin tinggi pula tekanan darahnya. Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Linderman, *et al.* Penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan positif antara IMT dan tekanan darah.<sup>20</sup> Hasil ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sagaro, *et al* menunjukkan bahwa IMT memiliki korelasi positif dengan tekanan darah sistolik ( $r=0,336$ ) dan tekanan darah diastolik ( $r=0,344$ ).<sup>19</sup>

Berdasarkan hasil analisis data antara IMT dengan tekanan darah sistolik dan diastolik, didapatkan kekuatan korelasi termasuk berkorelasi sedang. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah peningkatan IMT mungkin merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara diet dan aktivitas, atau dipengaruhi oleh genetik.<sup>21</sup> IMT yang meningkat, melalui mekanisme jalur sistem saraf simpatis, sistem renin angiotensin, maupun inflamasi vaskular dapat mempengaruhi bahkan meningkatkan tekanan darah.<sup>14</sup> Selain itu, rata-rata IMT responden pada penelitian ini termasuk dalam kategori berat badan lebih. Faktor usia juga dapat berpengaruh, dimana rata-rata usia di penelitian ini adalah 35 tahun. Sedangkan menurut WHO tahun 2021, faktor risiko terjadinya tekanan darah tinggi adalah populasi di atas 65 tahun.<sup>7</sup> Beberapa hal di atas berpengaruh pada kekuatan korelasi antara IMT dengan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Penelitian ini memberikan hasil yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Khalid, *et al.* Penelitian tersebut menyatakan bahwa IMT memiliki korelasi negatif lemah dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik pada laki-laki dan tidak ada korelasi signifikan pada perempuan yang menyimpulkan bahwa IMT tidak memengaruhi tekanan darah. Penelitian Khalid, *et al* menggunakan responden penderita tekanan darah tinggi sedangkan penelitian ini mengambil responden baik menderita tekanan darah tinggi maupun tidak. Hasil penelitian yang berbeda juga disebabkan oleh perbedaan jumlah responden, dimana

penelitian tersebut menggunakan 337 responden usia dewasa yang terdiri dari 52,2% laki-laki dan 47,8% perempuan. Sedangkan penelitian ini menggunakan 92 responden dengan 30,4% laki-laki dan 69,6% perempuan.<sup>81</sup>

#### **5.4 Hubungan Lingkar Pinggang dan Tekanan Darah**

Penelitian ini menemukan adanya korelasi yang bermakna ( $p=0,000$ ) antara lingkar pinggang dan tekanan darah sistolik pada subjek penelitian di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus dengan kekuatan korelasi kuat ( $r=0,659$ ). Korelasi antara lingkar pinggang dan tekanan darah diastolik pada subjek penelitian di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus juga didapatkan bermakna ( $p=0,000$ ) dengan kekuatan korelasi sedang ( $r=0,588$ ). Hubungan antara lingkar pinggang dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dalam penelitian ini berkorelasi positif serta didapatkan bahwa korelasi lingkar pinggang dengan tekanan darah sistolik lebih kuat dibandingkan dengan korelasi dengan tekanan darah diastolik. Korelasi positif antara lingkar pinggang dan tekanan darah menunjukkan bahwa semakin tinggi lingkar pinggang maka dapat meningkatkan tekanan darah.

Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian lain di Nepal yang dilakukan oleh Chaudhary, *et al.* Penelitian tersebut menunjukkan bahwa lingkar pinggang berhubungan signifikan dengan tekanan darah sistolik ( $p=0,000$ ) dan tekanan darah diastolik ( $p=0,000$ ). Didapatkan pula korelasi positif antara lingkar pinggang dengan tekanan darah sistolik ( $r=0,430$ ) dan tekanan darah diastolik ( $r=0,310$ ).<sup>23</sup> Korelasi tekanan darah sistolik juga didapatkan lebih kuat terhadap lingkar pinggang dibandingkan tekanan darah diastolik. Hasil ini juga didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fu, *et al.* Penelitian tersebut menunjukkan bahwa lingkar pinggang memiliki korelasi positif dengan tekanan darah sistolik dan diastolik, terutama pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena laki-laki lebih sering dikaitkan dengan kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, dan aktivitas fisik yang kurang sehingga berpengaruh pada kenaikan lingkar pinggang.<sup>24</sup>

### 5.5 Keterbatasan Penelitian

1. Terdapat ketidaksetaraan partisipasi laki-laki dan perempuan dimana perempuan jauh mendominasi.
2. Desain dalam penelitian ini menggunakan *cross-sectional* yang hanya memperoleh data dalam satu kali pengukuran sehingga belum dapat mencari hubungan sebab akibat antara IMT dan lingkar pinggang dengan tekanan darah.
3. Keterbatasan pada waktu sehingga penelitian ini hanya mengambil sebagian kecil populasi sebagai sampel.
4. Dalam kaitannya dengan tekanan darah, penelitian ini terbatas hanya meneliti variabel IMT dan lingkar pinggang.

