

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tekanan darah merupakan salah satu indikator utama kesehatan kardiovaskular. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas kontraktilitas jantung dan kondisi serta aktivitas pembuluh darah (www.winona.edu). Tekanan darah manusia secara umum dapat digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu tekanan darah rendah (hipotensi), tekanan darah normal (normotensi), dan tekanan darah tinggi (hipertensi) (Anies, 2006).

Hipertensi merupakan faktor risiko berbagai penyakit terutama yang berkaitan dengan sistem kardiovaskular. Penelitian epidemiologi membuktikan bahwa hipertensi berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular (Bomback & Bakris, 2011). Komplikasi dari hipertensi menjadi penyebab dari 9,4 juta kematian di seluruh dunia setiap tahun (WHO, 2013). Prevalensi hipertensi yang didapat melalui pengukuran pada usia ≥ 18 tahun mencapai 25,8% sedangkan kemampuan luas cakupan tenaga kesehatan untuk mendiagnosis hipertensi hanya mencapai 36,8% dan 63,2% kasus hipertensi tidak terdiagnosis (Riskesdas, 2013).

Olahraga yang rutin dapat menjaga tekanan darah tetap stabil dalam batas normal dan mengurangi risiko terjadinya berbagai penyakit seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung koroner, kencing manis, dan infeksi (Depkes RI, 2002). Jika seseorang melakukan olahraga rutin (atlet), jantung akan berkontraksi lebih kuat dan memompa darah lebih banyak setiap berdenyut yang menyebabkan volume darah bertambah dan melancarkan peredaran darah (Rita dan Lilis, 2008). Jenis olahraga yang efektif untuk menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik intensitas sedang (70% - 80%), frekuensi latihan 3 - 5 kali seminggu dengan lama latihan 20-60 menit tiap kali olahraga. Penelitian ini didukung oleh simpulan hasil penelitian tentang tekanan darah sistolik yang tetap turun pada intensitas latihan yang tinggi atau rendah (Cornelissen *et al*, 2009) dan aktivitas fisik aerobik yang dilakukan selama 30-45 menit per hari mengurangi risiko

hipertensi 19%-30% (Ekowati dan Sulistyowati, 2009). Oleh karena itu, orang yang tidak rutin berolahraga berisiko 2,67 kali lebih tinggi menderita hipertensi daripada yang rutin berolahraga (Hasrin, Wahiduddin, Rismayanti, 2012).

Futsal merupakan salah satu olahraga permainan yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Futsal adalah olahraga permainan dengan intensitas tinggi intermiten yang memerlukan jalur aerobik dan anaerobik (Alvarez *et al*, 2009). Futsal merupakan olahraga kompetitif dengan intensitas tinggi yang efektif dalam memberikan efek penurunan tekanan darah sistolik yang lebih besar tetapi olahraga kompetitif dapat memacu emosi sehingga tidak dianjurkan untuk penderita hipertensi (Eicher *et al*, 2010). Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang aman tentang penurunan tekanan darah setelah bermain futsal pada pria dengan tekanan darah normal sehingga dapat memberikan informasi tentang manfaat olahraga rutin yang dapat mengurangi risiko hipertensi.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Apakah tekanan darah sistolik menurun setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga.
- 2) Apakah tekanan darah diastolik menurun setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga.
- 3) Apakah terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.
- 4) Apakah terdapat perbedaan penurunan tekanan darah diastolik antara pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah futsal memengaruhi tekanan darah normal pria dewasa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga dan apakah terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang bermakna antara pria dewasa yang rutin dan yang tidak rutin berolahraga.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penurunan tekanan darah normal pada pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat bahwa rutin melakukan aktivitas fisik yang dilakukan sesuai dengan rekomendasi petugas medis, kondisi tubuh, dan kebutuhan tubuh dapat berguna untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan terutama tekanan darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tekanan darah adalah tekanan akibat desakan yang timbul ketika darah melewati dinding pembuluh darah (AHA, 2012). Tekanan darah dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung dikali dengan tahanan perifer total (Ronny *et al*, 2008).

Penurunan tekanan darah terjadi bila terdapat penurunan curah jantung, tahanan perifer total, atau keduanya. Mekanisme penurunan tekanan darah setelah berolahraga berhubungan dengan peningkatan vasodilatasi endotelium akibat peningkatan produksi *nitric oxide*, penurunan aktivitas saraf simpatis, penurunan kekakuan arteri, peningkatan sensitivitas insulin, dan kehilangan lemak abdomen yang disebabkan oleh penurunan berat badan (Smelker *et al*, 2004).

Resistensi vaskular setelah latihan secara signifikan akan lebih rendah daripada sebelum latihan. Penurunan resistensi perifer diakibatkan oleh beberapa faktor termasuk efek dari metabolik yang dipengaruhi aktivitas, vasodilatasi akibat arus, penurunan respons alfa adrenergik, penurunan pengeluaran simpatis, dan termodilatasi. Tahanan perifer total akan kembali normal secara bertahap dan ditemukan penurunan yang signifikan pada curah jantung yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah (Smelker *et al*, 2004).

Futsal merupakan olahraga intensitas tinggi intermiten yang membutuhkan akselerasi dan lari cepat jarak pendek. Futsal memiliki intensitas maksimal atau hampir maksimal diselingi dengan periode *recovery* (aktivitas dengan intensitas rendah atau berhenti). Oleh karena itu, kemampuan olahraga dibutuhkan untuk dapat bertahan dalam permainan futsal (Fazli, Moghadasi, Azizi, 2014).

Salah satu perubahan tubuh ketika berolahraga terjadi pada tekanan darah. Daya tampung dan denyut jantung bagi kelompok yang rutin berolahraga akan bertambah besar dan kuat sehingga efisiensi kerja jantung akan lebih tinggi menyebabkan jantung tidak perlu terlalu sering memompa darah. Selain itu, terjadi perubahan pada pembuluh darah sehingga mengurangi risiko hipertensi (Maizar, 2012).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

- 1) Tekanan darah sistolik menurun setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga.
- 2) Tekanan darah diastolik menurun setelah bermain futsal pada pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga.
- 3) Terdapat perbedaan penurunan tekanan darah sistolik yang sangat bermakna antara pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.
- 4) Terdapat perbedaan penurunan tekanan darah diastolik yang bermakna antara pria dewasa yang rutin berolahraga dan yang tidak rutin berolahraga setelah bermain futsal.