

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tekanan darah adalah kekuatan darah saat mengalir di dinding pembuluh darah yang keluar dari jantung (pembuluh arteri) dan kembali ke menuju jantung (vita, 2004). Hipertensi merupakan tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140mmHg atau tekanan diastolik diatas 99 mmHg (JNC VII, 2003). Hal tersebut berarti peningkatan secara abnormal dan terus menerus pada tekanan darah dikarenakan satu atau beberapa faktor yang tidak dapat mempertahankan tekanan darah secara normal (Hayens, 2003).WHO menyatakan hipertensi sebagai salah satu silent killer dan diperkirakan menjadi penyebab kematian 7,1 juta jiwa didunia adalah sekitar 13% dari jumlah kematian (Sani, 2008). Hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu kasus yang banyak terjadi. Hipertensi dalam kehamilan adalah adanya tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih setelah kehamilan 20 minggu pada wanita yang sebelumnya normotensif atau kenaikan tekanan sistolik 30 mmHg dan atau tekanan diastolik 15 mmHg di atas nilai normal(Prawirohardjo, 2009).Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia saat ini menurut Survey Demografi Kesehatan Indonesia tahun 2015 sebesar 305/100.000 kelahiran hidup, penyebab kematian ibu secara langsung yang diakibatkan oleh hipertensi dalam kehamilan sebesar 10-20%.

Tekanan darah pada ibu hamil akan mengalami perbedaan dibandingkan dengan kondisi tidak hamil. Volume darah dan sistem respirasi meningkat 25% dengan puncak pada kehamilan 32 minggu diikuti pompa jantung meningkat 30%(Manuaba, 2010).

Pada ibu hamil pemberian suplemen zat besi sangat dianjurkan. Saat ini program nasional menganjurkan kombinasi 60 mg zat besi dan 50 nanogram asam folat untuk profilaksis anemia (saifuddin, 2002). Zat besi adalah logam transisi redoks-aktif sehingga mudah berpindah antara ferrous(Fe^{2+}) dan ferric(Fe^{3+}), menerima atau memberikan suatu elektron ke berbagai substansi biologis, sehingga mengkatalisis berbagai reaksi yang merusak dalam sel (Suryohudoyo, 2000). Pemberian suplementasi zat besi dapat berpengaruh terhadap tekanan darah karena jika terakumulasi dalam tubuh secara berlebihan menyebabkan terjadinya peningkatan besi bebas yang memacu timbulnya oksidan berupa reaktif oksigen species (ROS). Selain zat besi, asam folat juga dianjurkan untuk ibu hamil. Asam folat merupakan vitamin larut air yang berperan sangat penting sebagai kofaktor reaksi transfer karbon pada manusia. Asam folat terlibat dalam metabolisme asam nukleat dan asam amino, sehingga hal tersebut sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan sel (Leblanc et al., 2010). Asam folat berguna untuk katalisis dalam proses remetilasi homosistein (Hcy) ke metionin. Remetilasi Hcy ke metionin dapat terganggu jika suplai asam folat yang tidak adekuat, Hcy akan dimetabolisme menjadi Hcy-tiolakton yang toksik bagi sel (Darmaja, 2006).

Hcy tiolakton merupakan suatu tioester yang reaktif. Hcy akan mengalami autooksidasi yang menghasilkan ROS (Wahyuni, 2011).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Loana tzolaki dkk 2008, menjelaskan peningkatan stress oksidatif pada ibu hamil yang di sebabkan oleh suplementasi zat besi belum ada perubahan yang signifikan. Selain itu suplementasi asam folat juga dapat menimbulkan timbunan ROS yang melalui proses remetilisasi menjadi metionin yang menyebabkan kerusakan endothel (Iwawaki T, 2004)

Penelitian sebelumnya tidak meneliti mengenai suplementasi zat besi dan asam folat terhadap tekanan darah, perlu dilakukan penelitian pengaruh suplementasi zat besi dan asam folat terhadap tekanan darah sistolik .

1.2. Rumusan Masalah

Apakah suplementasi zat besi dan asam folat berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik pada tikus putih galur wistar betina bunting ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh suplementasi zat besi dan asam folat terhadap tekanan darah sistolik pada tikus galur wistar betinabunting.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengetahui tekanan darah sistolik pada kelompok tikus galur wistar bunting yang hanya diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat).
- 1.3.2.2. Mengetahui tekanan darah sistolik pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) +zat besi 1,8 mg + asam folat 0,0023 mg.
- 1.3.2.3. Mengetahui tekanan darah sistolik pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikanpakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) + zat besi 3,6 mg + asam folat 0,0045 mg.
- 1.3.2.4. Mengetahui tekanan darah sistolik pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) + zat besi 5,4 mg + asam folat 0,0068 mg.
- 1.3.2.5. Membandingkan tekanan darah sistolik antar kelompok perlakuan.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sebagai informasi mengenai pengaruh pemberian suplemen zat besi dan asam folat terhadap tekanan darah sistolik.

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai informasi bagi pelayanan kesehatan mengenai pengaruh pemberian suplemen zat besi dan asam folat terhadap tekanan darah tikus betina bunting.