BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kreatinin merupakan hasil akhir metabolisme otot yang dilepaskan dari otot dengan kecepatan konstan dan diekskresi dalam urin dengan kecepatan yang sama (Lafever, 2007). Kreatinin digunakan sebagai parameter penting untuk menilai fungsi ginjal, kadar lebih besar dari nilai normal mengisyaratkan adanya gangguan fungsi ginjal (Michael, 2010).

Penurunan fungsi ginjal meningkatkan faktor risiko preeklampsia (Manaj, *et al.*, 2011). Preeklampsia merupakan penyakit pada kehamilan ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang ditemukan setelah umur kehamilan 20 minggu (Bramham, *et al.*, 2016). Preeklampsia merupakan komplikasi dalam kehamilan yang paling sering terjadi dan biasanya terjadi pada 2-8% kehamilan (Powe, *et al.*, 2011). Di negara berkembang, preeklampsia menyebabkan kematian maternal (15-20%) dan morbiditas maternal (jangka pendek dan jangka panjang), dan berakibat gagal ginjal akut (Artikasari, 2009), kerusakan fungsi ginjal tersebut ditandai dengan peningkatan serum kreatinin (Manaj. *et al.*, 2011). Insiden penyakit ini terus mengalami peningkatan di dunia dan berkaitan berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas maternal dan tercatat kematian di dunia sekitar 50. 000. Maka dari itu menurunkan angka kematian maternal antara tahun 1990 sampai 2015 sebesar 75% menjadi millennium development goals dari World Health Organization (WHO) (Lasiaprillianty, 2015).

Perubahan kreatinin juga dapat terjadi melalui mekanisme stress oksidatif yang berakibat kerusakan pada ginjal. Pada masa kehamilan pemberian tablet Fe juga harus sesuai takaran karena beresiko terhadap gangguan pada kehamilan. Fe sendiri merupakan suatu logam yang mengkatalisis berbagai reaksi yang merusak dalam transisi redoks-aktif dikarenakan perpindahan ferrous (Fe^{2+}) dan ferric (Fe^{3+}), menerima atau memberikan suatu elektron ke berbagai substansi biologis dan dapat mengkatalis kerusakan pada sel (Suryo Hudoyo, 2000). Fe dapat menyebabkan timbulnya oksidan berupa reactive oxygen species (ROS) jika diberikan secara berlebihan (Durand, 2001). Sedangkan asam folat dapat berubah menjadi metionin melalui proses remetilisasi, jika tidak diberikan secara adekuat kadarnya maka Homocystein akan dimetabolisme menjadi Hcy-tiolakton yang bersifat toksik bagi sel (Kalthrine m, 2001). Atas dasar suplementasi Fe dan asam folat dalam perannya untuk mensintesis protein, tetapi biokimia dari Fe dan asam folat dapat menyebabkan kerusakan sel, maka pengukuran kadar kreatinin akan dipantau efek toksik yang ditimbulkan pada ginjal selama kehamilan (Durand, 2001).

Penurunan fungsi ginjal akibat Preeklamsia merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas perinatal di Indonesia. Sampai sekarang penyakit preeklamsia/eklamsia masih merupakan masalah yang belum dapat terpecahkan secara tuntas (Artikasari, 2009). Penelitian yang berkaitan dengan kadar kreatinin darah yakni penelitian sunarti (2007) menunjukkan bahwa pemberian asam folat pada orang yang tidak hamil tidak

terdapat perubahan pada kadar kreatinin (Sunarti, 2007). Berdasarkan uraian tersebut di atas maka menarik untuk dilakukan penelitian mengenai pemberian Fe dan asam folat terhadap kreatinin darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) strain wistar bunting.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah suplementasi Fe dan asam folat berpengaruh terhadap kadar kreatinin darah pada tikus wistar bunting?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui apakah suplementasi Fe dan asam folat berpengaruh terhadap kadar kreatinin darah pada tikus wistar bunting.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui kadar kreatinin darah pada kelompok tikus galur wistar bunting yang hanya diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat).

1.3.2.2. Mengetahui kadar kreatinin darah pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) + Fe 1,8 mg + asam folat 2,3 µg.

1.3.2.3. Mengetahui kadar kreatinin darah pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) + Fe 3,6 mg + asam folat 4,5 µg.

1.3.2.4. Mengetahui kadar kreatinin darah pada kelompok tikus galur wistar bunting yang diberikan pakan AIN-93G (tanpa Fe+Asam Folat) + Fe 5,4 mg + asam folat 6,8, µg .

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah khasanah pengetahuan dan pengembangan penelitian mengenai pengaruh suplementasi Fe dan asam folat selama masa kehamilan terhadap kadar kreatinin darah.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang dosis yang tepat suplementasi Fe dan asam folat pada kehamilan.