

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperurisemia merupakan keadaan dimana terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah melewati batas normal sehingga menimbulkan rasa sakit atau nyeri (Wortmann, 2000). Penyakit ini merupakan kelainan metabolik akibat deposisi kristal natrium urat pada jaringan atau akibat kelebihan asam urat didalam cairan ekstra seluler (Yulianto, 2009). Keseimbangan produksi dan ekskresi asam urat merupakan kunci kendali asam urat dalam darah. Kelebihan produksi dan kurangnya ekskresi asam urat menyebabkan kadar asam urat yang diekskresi sedikit karena asam urat tidak larut dalam air (Dipiro, 2011). Penderita hiperurisemia di Indonesia mencapai 32% dari jumlah penduduk yang ada. Seseorang dikatakan kelebihan asam urat jika kadar asam urat dalam serum orang dewasa lebih dari 7,0 mg/dl pada pria dan 6,0 mg/dl pada wanita (Muniroh, 2010).

Pada masa kehamilan, tingginya kadar asam urat pada trimester pertama akan meningkatkan resiko terjadinya gestasional diabetes mellitus. Gestasional diabetes mellitus merupakan gangguan toleransi glukosa yang pertama kali ditemukan pada saat kehamilan. Diabetes ini terjadi pada wanita yang sebelumnya belum pernah didiagnosis diabetes kemudian menunjukkan kadar glukosa yang tinggi selama kehamilan. Kehamilan pada seorang ibu dengan diabetes dapat menimbulkan berbagai efek kepada bayi seperti

gangguan fungsi tubuh, hambat pertumbuhan bahkan kematian. Oleh karena itu, kadar asam urat perlu dikontrol pada masa kehamilan (Rasika, 2014).. Namun penggunaan obat hiperurisemia menyebabkan efek samping yang tidak dapat diabaikan pada ibu hamil.

Hiperurisemia merupakan salah satu kelainan metabolik yang berhubungan dengan hiperinsulinemia yang terjadi pada pradiabetes. Penelitian Sofitri dkk, tahun 2012 melaporkan hubungan hiperurisemia dengan diabetes diperantarai oleh mekanisme hiperinsulinemia dan resistensi insulin. Resistensi insulin, hipoksia dan kematian sel dapat menginduksi perubahan xanthine dengan bantuan air dan oksigen akan berubah menjadi asam urat yang menghasilkan peroksida. Peroksida merupakan oksigen radikal bebas yang akan memengaruhi keseimbangan nitric oxide (NO) yang berperan menjaga keseimbangan tonus vaskular.. Insulin juga berperan dalam meningkatkan reabsorpsi asam urat di tubuli proksimal ginjal. Sehingga pada keadaan hiperinsulinemia pada pra diabetes terjadi peningkatan reabsorpsi yang akan menyebabkan hiperurisemia.

Salah satu alternatif pengobatan hiperurisemia yang banyak digunakan oleh masyarakat adalah obat tradisional. Walaupun demikian, penggunaan obat tradisional tetap harus diperhatikan terutama pada masa kehamilan karena salah satu kelemahan obat tradisional adalah kurangnya penelitian ilmiah yang menjelaskan cara kerja obat tersebut (Lestari, 2002). Karena sebagian masyarakat menganggap bahwa sediaan herbal lebih aman dibandingkan obat-obat kimia modern (Broussard et al., 2010). Salah satu obat

tradisional yang digunakan dalam pengobatan hiperurisemia adalah jintan hitam (*Nigella sativa*). Berbagai penelitian telah membuktikan efektifitas bahan alam ini sebagai antimikroba, anti bakteri (Alhaj, 2008), antijamur, anti hiperurisemia, antiinflamasi, analgesik dan antipiretik (Al-ghamdi, 2001).

Jintan hitam mengandung senyawa kaemferol dan quersetin yang dapat menghambat enzim xantin oksidase (Merfort, 1997). Pada penelitian sebelumnya, ekstrak etil asetat biji jintan hitam dilaporkan dapat menghambat enzim xantin oksidase (Boudiaf, K. 2010). Ekstrak diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut semipolar (etil asetat) dengan tujuan untuk dapat memisahkan senyawa aktif yang terdapat dalam biji jintan hitam.

Penelitian terdahulu pada mencit betina menunjukkan efek aktivitas antifertilitas dan kontrasepsi postcoitus (Khesri, 1995), efek anti oksitosin (Aqel, 1996) dan diduga dapat melancarkan menstruasi. Namun hingga saat ini belum dilakukan penelitian pengaruh ekstrak biji jintan hitam terhadap fetus jika dikonsumsi pada kehamilan yang mengalami hiperurisemia.

Berdasarkan paparan diatas maka dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap pengaruh penggunaan ekstrak etil asetat biji jintan hitam terhadap fetus mencit hiperurisemia. Penelitian ini menggunakan metoda *in vivo* yaitu menggunakan hewan percobaan mencit putih betina.