

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan adalah peristiwa atau proses alamiah yang dialami oleh seorang ibu. Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari sperma dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester pertama berlangsung 12 minggu, trimester kedua (minggu ke-13 hingga minggu ke-27), dan trimester ketiga (minggu ke-28 hingga ke-40). Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional (Prawirohardjo, 2008).

Kehamilan akan mengakibatkan terjadinya perubahan di seluruh sistem tubuh yang cukup mendasar. Tentunya perubahan ini akan menunjang proses pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam rahim. Salah satu perubahan pada kehamilan yaitu perubahan pada metabolisme lemak, khususnya kolesterol. Peningkatan kadar kolesterol termasuk adaptasi fisiologis yang terjadi pada kehamilan.

Kolesterol memainkan peran kunci dalam perkembangan embrio dan janin sehingga kebutuhan untuk kolesterol dalam embrio dan janin relatif tinggi. Kadar kolesterol yang tinggi dalam kehamilan telah dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur (Catov et al, 2007).

Pada kehamilan, peningkatan LDL dan penurunan HDL dalam darah lebih lanjut meningkatkan risiko aterosklerosis lebih tinggi (Bartels, 2012).

Sebuah studi menunjukkan, kehamilan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya serangan jantung berhubungan dengan perubahan signifikan hormonal yang terjadi selama kehamilan yang mempengaruhi arteri koroner (Elkayam, 2012). Penelitian Husain F, Latif S.A dan Uddin M.M. (2006) telah menunjukkan bahwa produksi harian progesteron meningkat tiga puluh kali lipat, sedangkan peningkatan estrogen sepuluh kali lipat selama kehamilan (Husain, 2006). Seperti yang kita ketahui, progesteron meningkatkan kadar kolesterol LDL dan kolesterol total sementara menurunkan kolesterol HDL (Alvarez, 1996; Mankuta, 2010; Schreuder, 2011), sedangkan peranan estrogen yang tidak hanya meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar dan jantung memperoleh suplai oksigen secara cukup, akan tetapi juga sebagai antioksidan yang dapat mencegah proses oksidasi LDL, sehingga kemampuan LDL untuk menembus plak akan berkurang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kadar estrogen yang lebih rendah dari progesterone akan meningkatkan risiko aterosklerosis yang akhirnya mengakibatkan serangan jantung.

Elkayam *et al* meninjau 150 kasus serangan jantung selama kehamilan antara tahun 2005 dan 2011. Sepertiga dari serangan jantung yang terjadi selama kehamilan disebabkan oleh aterosklerosis (Elkayam, 2012). Walaupun demikian, hal tersebut dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian ibu selama kehamilan. Dengan demikian, diperlukan tindakan pencegahan peningkatan kadar kolesterol.

Salah satu cara alternatif yang aman menurunkan kadar kolesterol LDL yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang memiliki efek hipolipidemia.

Salah satu bahan makanan yang memiliki efek hipolipidemia adalah kacang hijau atau *Phaseolus radiatus* (Varady, 2005).

Kacang hijau merupakan tumbuhan kacang-kacangan yang mudah dijumpai di Indonesia. Kacang hijau memiliki kandungan karbohidrat dan serat yang baik. Karbohidrat merupakan komponen terbesar dari kacang hijau yaitu sebesar 62-63%. Kandungan lemak pada kacang hijau adalah 0,7-1 gr/kg kacang hijau segar yang terdiri atas 73% lemak tak jenuh dan 27% lemak jenuh, sehingga aman dikonsumsi oleh orang yang mengalami hiperkolesterolemia (Robinson, 2001).

Tumbuhan ini mengandung senyawa bioaktif isoflavon yang tinggi. Kadar isoflavon pada kacang hijau segar adalah 70,74 mg per 100 gr bahan (Iswandari, 2008). Pada penelitian sebelumnya, isoflavon terbukti mampu menurunkan kadar kolesterol darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan hiperkolesterolemia. Silalahi (2000) melaporkan isoflavon yang terkandung dalam kedelai merupakan sterol yang berasal dari tumbuhan (fitosterol) yang apabila dikonsumsi dapat menghambat absorpsi kolesterol baik berasal dari diet maupun kolesterol yang diproduksi dari hati. Hambatan ini terjadi karena fitosterol berkompetisi dan menggantikan posisi kolesterol dalam micelle. Adanya mekanisme tersebut, maka kolesterol yang terserap oleh usus juga sedikit sehingga pembentukan kilomikron dan metabolisme VLDL menjadi IDL dan LDL pada hati juga terhambat sehingga kadar LDL dapat menurun.

Penelitian mengenai kacang hijau sebagai obat hipolipidemik bukanlah suatu penelitian baru, sebelumnya penelitian Novi Cynthia Prisma Dewi dan Enny Probosari (2013) yang juga menggunakan kacang hijau

sebagai penurun kadar kolesterol dalam darah pada tikus hiperkolesterolemia terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol. Namun, terdapat perbedaan yaitu pada penelitian sebelumnya menggunakan kacang hijau yang diekstraksi, sementara pada penelitian ini peneliti mencoba menggunakan larutan dari tepung kacang hijau. Selain itu, hewan coba yang digunakan adalah tikus putih (*Rattus Novergicus*) bunting. Penelitian ini diharapkan bisa memberi bukti ilmiah bahwa larutan tepung kacang hijau dapat mencegah peningkatan kolesterol pada kehamilan normal.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Apakah pemberian larutan tepung kacang hijau (*Phaseolus Radiatus L*) dapat mencegah peningkatan kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus Novergicus*) bunting?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk membuktikan bahwa pemberian larutan tepung kacang hijau (*Phaseolus Radiatus L*) dapat mencegah peningkatan kadar kolesterol total pada tikus (*Rattus Novergicus*) bunting.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- 1.4.1.1 Memberikan dasar mekanisme larutan tepung kacang hijau yang memiliki efek menurunkan kolesterol sebagai obat hipolipidemia pada kehamilan.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1.4.2.1 Memberi informasi kepada masyarakat bahwa larutan tepung kacang hijau mempunyai efek penurunan kolesterol.

