

BAB VI

PEMBAHASAN

Trofoblas merupakan pertumbuhan normal awal plasenta . Secara cepat sel trofoblas terpecah pada proses invasi dan diferensiasi sel bertujuan menghasilkan ikatan antara ibu dan embrio serta sebagai penyuplai oksigen dan nutrisi adalah fungsi dari plasenta . Pada penelitian ini alasan menggunakan sel trofoblas sebagai media penelitian dikarenakan sel trofoblas merupakan masuknya sarana dari berbagai macam penyakit yang salah satunya adalah Diabetes Melitus Gestasional. Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) menyerang ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga pada bagian plasenta sisi fetal ataupun sisi maternal (Helmita et al., 2015).

Inflamasi pada waktu kehamilan berlangsung terjadi pada kondisi hiperglikemia . Pada DMG berhubungan dengan peningkatan TH1 yang meningkat sedangkan TH2 akan menurun mengakibatkan peka terhadap infeksi pada janin dan ibu . Pro inflamasi merupakan fungsi dari TH1 sedangkan kondisi anti – inflamasi dalam proses alergi merupakan peran dari TH2 (Runtukahu et al., 2021). Inflamasi ini menyebabkan peningkatan diferensiasi, migrasi, poliferasi, dan tingginya apoptosis trofoblas . Selain itu juga terjadi peningkatan dari stress oksidatif dan ROS atau *Reactive Oxygen Species* yang bisa menurunkan kadar SOD (*Superoxidedismutase*) serta bertambahnya MDA (*Malondialdehid*) lemak dalam serum mengakibatkan tingginya apoptosis trofoblas berdampak dalam penurunan produksi insulin dan berkurangnya sintesis dari sekresi insulin .

Proses apoptosis terjadi juga karena adanya hiperglikemia yang didapatkan pada kehamilan normal pada bagian plasenta baik pada sisi maternal maupun sisi fetal. Proses apoptosis berperan pada terjadinya penempelan dan invasi trophoblas, proses transformasi arteri spiralis, diferensiasi trophoblas, dan proses toleransi imun pada antigen paternal (Heazell AE, 2008). Apoptosis merupakan kematian sel yang terprogram ialah terjadinya kematian sel atau “ cell death “ dengan mengaktifkan program bunuh diri internal yang diatur dengan ketat berperan penting pada homeostasis sel dan remodeling jaringan, terutama pertumbuhan plasenta. (Shawn L, 2005) . Diperlukan antioksidan alami yang mampu mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi diabetes lebih lanjut.

Buah pare mengandung zat bioaktif antioksidan diantaranya adalah saponin (peningkatan sel beta pankreas→sekresi insulin meningkat) , flavonoid (menurunkan stress oksidatif) , polifenol , momordicin, isotiocianate , cinnamic acid, glukosinolat , vitamin (C, E, B1, B2, B3 B9 (folat)) , kalium, kalsium, magnesium, fosfor, zinc, dan besi (Yuda *et al.*, 2013) . Kandungan tersebut dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan menstimulasi penggunaan glukosa pada jaringan otot skelet dan perifer , supresi enzim glukoneogenesis, inhibisi ambilan glukosa pada usus, inhibisi diferensiasi adiposa, dan stimulasi enzim jalur HMP (*Hexose monophosphate shunt*) merupakan prosedur dari buah pare (Alam MA, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana menggunakan tumbuhan alami dengan serbuk daun kelor yang diproduksi sebagai minuman herbal dapat digunakan oleh pasien hiperglikemia. Pemberian serbuk daun kelor

dengan dosis bertingkat juga terbukti mampu mengurangi kerusakan sel trofoblas yang ditandai kadar gula darah turun secara signifikan pada tes kadar glukosa 2 jam setelah makan. Rata-rata penurunan kadar gula adalah 28,15 mg / dL.

Hasil uji One Way ANOVA didapatkan bahwa nilai signifikan (,000) . Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak buah pare terhadap apoptosis pada kultur sel trofoblas suasana hiperglikemia.

Pada kontrol negatif didapatkan nilai yaitu 591,6000 , pada glukosa dengan dosis 33mM nilainya 2923,4000 , pada glukosa 33mM dan ditambahkan ekstrak buah pare dengan dosis 0,1 didapatkan nilai 215,2000 , diinduksi glukosa dan ditambah ekstrak buah pare dengan dosis 0,2 mg/ ml didapatkan nilai 135,0000, pada glukosa 33mM dengan ekstrak buah pare dosis 0,4 mg/ml didapatkan nilai 217,2000 , dan yang terakhir pada induksi glukosa 33mM dengan dan ditambahkan ekstrak buah pare dengan dosis 0,8 mg / ml didapatkan nilai yang paling besar yaitu 515,0000 artinya terjadi penurunan kadar apoptosis dikarenakan nilai 515,0000 mendekati nilai dari kontrol negatif.