

BAB 6

PEMBAHASAN

Granulocyte colony stimulating factor (G-CSF) merupakan protein tubuh yang menginduksi proliferasi dan differensiasi pada proses hematopoiesis. G-CSF mampu melepaskan ikatan reseptor-ligand dari hematopoietic stem cells dengan mengurangi ekspresi dari reseptor (Christoper dan Link, 2007, Dar *et al*, 2006; Gieyring, 2007; Kim *et al*, 2006; Watt dan Frode, 2008). Beta-glucan secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan differensiasi dari *hematopoietic stem cell* (HSCs) di *bone marrow*. Selain itu, beta-glucan juga meningkatkan produksi G-CSF dari *cord blood CD33+ monocyte* (Lin *et al*, 2007).

Transdifferensiasi dihipotesiskan merupakan proses differensiasi secara simultan dari proses transkripsi gen. Dengan adanya differensiasi gen-gen dari HSCs, maka fenotip dari HSCs akan berubah menjadi sel hepar. Sementara mekanisme fusi sel terjadi ketika sel hepar patologis bergabung dengan HSCs. Terjadi *downregulating* pada HSCs dan *upregulating* pada hepatocyte. *Reprogramming* tidak terjadi pada sel-sel HSCs, sehingga tidak ada perubahan fenotip. Adanya *reprogramming* pada gen-gen sel hepatosit diharapkan akan memunculkan fenotip normal hepar kembali (Abu-Zinadah dan Husein, 2011).

Dengan pemberian ekstrak oats yang mana mengandung zat beta-glucan terjadi peningkatan G-CSF dalam tubuh. Ikatan reseptor-ligand hematopoietic stem cells di *bone marrow* akan banyak dilepaskan ke sirkulasi. Stem cells ini sesuai dengan kemampuannya, mampu berdifferensiasi menjadi sel apapun. Dengan demikian, dimungkinkan regenerasi sel hepar yang terjadi ini akan mengembalikan struktur anatomis dan fungsi fisiologis hepar secara signifikan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.