

BAB 6

PEMBAHASAN

Telah dilakukan serangkaian percobaan pada hewan coba (*Rattus norvegicus* galur wistar) yang diinduksi hasil isolasi biofilm bakteri *Staphylococcus aureus* intra-peritoneal (i.p) dan selanjutnya diinduksi dengan *Entamoeba histolytica* melalui induksi intra-rectal. Kelompok penelitian dibagi menjadi dua kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol terdiri dari kelompok negatif yang tidak diberikan perlakuan apapun, serta kelompok kontrol positif yang hanya diinduksi *Entamoeba histolytica* saja sebanyak 2 ml pada setiap hewan coba. Kelompok perlakuan terbagi menjadi tiga yaitu kelompok Perlakuan 1 mendapatkan Lec A 0,1 cc/kgBB; Perlakuan 2 mendapatkan Lec A 0,15 cc/kgBB; Perlakuan 3 mendapatkan Lec A 0,2 cc/kgBB.

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, induksi *Entamoeba histolytica* dapat menyebabkan manifestasi klinis ekstraintestinal, abses hati (Gambar 5.2). Hal tersebut terlihat pada hasil pembedahan pada kelompok perlakuan positif (induksi *Entamoeba histolytica* saja), ditemukan adanya bentukan abses hati. Hal tersebut menunjukkan bahwa selain manifestasi klinis intrainestinal, amoebiasis juga memberikan manifestasi klinis ekstraintestinal berupa abses di hati.

Abses hati menyebabkan demam, dan pada banyak kasus, nyeri kuadran kanan atas serta pembesaran dan nyeri hepar. Sering terjadi ikterus akibat obstruksi empedu di luar hati (Robbin, 2007).

Penelitian ini memodifikasi dari penelitian sebelumnya yang telah menghasilkan vaksin amoebiasis dengan rekayasa genetik menggunakan kloroplast yang didapatkan dari pohon *Nicotiana tabacum var. Petit havana*. Modifikasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan bakteri karena teknologi rekayasa genetik masih terbatas. Selain itu, pengkulturan protozoa *Entamoeba histolytica* juga sulit dan mempunyai resiko yang tinggi untuk gagal jika dibandingkan bakteri. (Chebolu, 2005).

Pemberian vaksin Lec A *Staphylococcus aureus* pada penelitian ini secara umum dapat meningkatkan nilai IgG dan mengurangi terjadinya manifestasi klinis ekstraintestinal yaitu abses hati. Hal tersebut berdasarkan pada hasil pembedahan yang dilakukan pada kelompok Perlakuan 1; Perlakuan 2; dan Perlakuan 3 tidak ditemukan adanya bentukan abses hati sebagai manifestasi klinis ekstraintestinal. Salah satu kandungan protein yang terdapat dalam *Entamoeba histolytica* adalah *Gal/GalNAc lectin* dengan rekombinan spesifiaksinya adalah Lec A yang merupakan salah satu komponen pertahanan yang membantu perlekatan protozoa tersebut pada permukaan tertentu misalnya pada dinding usus yang selanjutnya akan terjadi penghasilan pori-pori kecil yang menyebabkan masuknya tropozoit ke jaringan lain. Protein dari *Staphylococcus aureus* yang diperoleh dilakukan elektroforesis untuk mendapat Lec A pada 42 kDa. (Kawsar, 2010)

Dengan memanfaatkan *Gal/GalNAc lectin* yang terdapat pada *Staphylococcus aureus* dapat mencegah terjadinya kerusakan dari sel inang. Aktivasi dari *Gal/GalNAc lectin* mampu menurunkan kejadian invasi tropozoit yang bisa menyebabkan abses hati. Lec A dari *Staphylococcus aureus* akan diidentifikasi oleh sistem pertahanan tubuh yaitu makrofag yang berguna untuk menghancurkan protein asing dalam tubuh. Setelah protein Lec A tersebut

dihancurkan, sebagian antigen dari protein yang disebut protein Lec A complex dibawa menuju *MHC Antigen* yang berfungsi untuk meneruskan protein Lec A complex tersebut menuju sel B yang selanjutnya akan berdiferensiasi menjadi sel memori untuk mengenali protein Lec A complex dalam jangka waktu yang lama dan sel efektor untuk mengaktifkan antibodi spesifik terhadap Lec A sehingga jika *Entamoeba histolytica* masuk ke dalam tubuh akan dikenali oleh sistem pertahanan tubuh akan dihancurkan sehingga amoebiasis beserta manifestasi klinis berupa abses hati dapat dicegah (Barosso, 2010).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini mungkin saja memiliki keterbatasan yang dapat berpengaruh pada reabilitas dan validitas data. Beberapa faktor yang mungkin berpengaruh antara lain: tidak dilakukannya pemeriksaan histologi dan kesulitan mendapatkan sampel positif jika tidak terjadi *outbreak*. Selain itu, tidak dilakukannya pengecekan lebih lanjut pada protein Lec A dengan menggunakan anti-protein Lec A antibodi untuk mendapatkan protein Lec A yang murni.