

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengetahui adakah perbedaan ekspresi IFN- γ , perforin, dan gambaran netrofil sumsum tulang pada mencit C3H dengan adenokarsinoma mammae yang diberi *Phaleria macrocarpa* dengan yang tidak diberi.

Penelitian ini berlangsung dengan baik karena semua sampel penelitian bisa diikutsertakan hingga akhir penelitian.

Terdapat penurunan kadar ekspresi IFN- γ pada semua kelompok yang diberi khemoterapi dibanding kontrol, namun setelah diberikan *Phaleria macrocarpa* terjadi kenaikan kadar interferon. Kenaikan tersebut akan bermakna setelah dosis pemberian ditingkatkan menjadi 0.14mg/hr dan menunjukkan dose response relationship (semakin tinggi dosis Phaleria, semakin meningkatkan kadar ekspresi IFN- γ). Pada kelompok yang mendapat Phaleria saja juga terjadi peningkatan kadar ekspresi IFN- γ dibanding kontrol. Ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan polifenol alami pada Phaleria dapat menstimulasi IFN- γ .

Pada kelompok yang mendapat khemoterapi AC tanpa diberi Phaleria terjadi penurunan kadar perforin. Ini disebabkan oleh efek khemoterapi AC pada sistim imun yang menyebabkan kerusakan DNA sel dan meningkatnya apoptosis. Namun kadar perforin akan meningkat secara bermakna setelah diberikan Phalerian. Kenaikan kadar perforin juga terjadi secara bermakna pada kelompok

yang diberi Phaleria saja dibanding kontrol. Kenaikan kadar perforin juga menunjukkan dose relationship (semakin tinggi dosis Phaleria, semakin meningkatkan kadar perforin).

Peningkatan kadar IFN- γ dan perforin yang signifikan dimungkinkan akibat efek salah satu senyawa aktif asam gallat yang terkandung dalam ekstrak phaleria macrocarpa. Asam gallat ini dapat sebagai aktivator NF κ -B melalui reseptor TNFr-famili. Asam gallat juga dapat mereduksi radikal bebas H₂O₂ dan dengan terhambatnya pembentukan H₂O₂ oleh agent kemoterapi, maka diharapkan NF κ -B akan mudah masuk ke dalam inti sel, dan akan disintesis sitokin yang penting untuk imun seluler seperti interferon dan interleukin-12. Akibat terjadi kenaikan ekspresi interferon akan menstimulasi sel T CD8 dan sel NK meningkatkan produksi perforin.

Terjadi penurunan kadar netrofil di sumsum tulang pada semua kelompok yang diberi khemoterapi AC, namun pada kelompok yang mendapat suplemen Phaleria akan terjadi kenaikan kadar netrofil meski dibawah kontrol. Penurunan sel di sumsum tulang sebagai akibat efek khemoterapi sudah diketahui sebelumnya tetapi dengan pemberian Phaleria penurunannya bisa ditekan bermakna. Kemungkinan besar penurunan minimal jumlah netrofil ini karena efek polyphenol yang dilaporkan mempunyai kemampuan untuk menghambat aktivasi *Nuclear Factor Kappa B* (NF- κ B), suatu *transcription factor* yang berperan penting dalam regulasi molekul pembentukan sitokin, sehingga populasi sel myeloid imatur (*myeloid suppressor cells* (MSCs) yang menyebabkan immunosupresi berkurang.