Perbandingan antara sediaan liposom-metilprednisolon palmitat (L-MPLP) dan metilprednisolon (MPL) dalam menimbulkan efek antiinflamasi pada tikus dan terhadap kadar interferon gamma pada mencit

Wawaimuli Arozal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=90686&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang lingkup dan cara penelitian:

Glukokortikoid telah lama digunakan sebagai antiinflamasi dan untuk menekan respon imun. Pada penggunaan jangka panjang, dengan dosis besar glukokortikoid memiliki efek samping yang cukup serius. Dewasa ini, telah banyak dikembangkan berbagai penelitian tentang pembawa obat, yaitu suatu sediaan yang dibuat agar obat dapat langsung atau mempermudah obat masuk ke dalam organ atau reseptor sasaran. Dengan memasukkan obat ke dalam bahan pembawa obat misalnya liposom, efek samping sistemik dapat ditekan. Purwaningsih, dkk14 berhasil mensintesis suatu senyawa baru yaitu metilprednisolon palmitat yang kemudian berhasil diinkorporasikan ke dalam membran liposom menjadi liposom-metilprednisolon palmitat (L-MPLP).

Penelitian di bawah ini bertujuan, melanjutkan penelitian tentang aspek farmakodinamik L-MPLP sebagai senyawa baru, yaitu efek antiinflamasi. Penilaian besarnya efek antiinflamasi L-MPLP dilakukan berdasarkan hambatan pembentukan granuloma yang ditimbulkan setelah penyuntikan senyawa tersebut selama tiga hari berturut turut secara intra peritoneal pada tikus jantan galur Sprague Dawley, dibandingkan obat standar metilprednisolon (MPL). Parameter lain yang dinilai adalah kemampuan L-MPLP dalam menekan kadar interferon gamma yang dihasilkan dari kultur limfosit T yang distimulasi oleh concanavalin A secara in vitro maupun in vivo, dibandingkan obat standar MPL. Kadar interferon gamma diukur menggunakan metode ELISA.

Hasil dan kesimpulan:

Didapatkan aktivitas antiinflamasi berupa penekanan berat granuloma yang berbeda bermakna antara pemberian L-MPLP dan MPL dibandingkan dengan kontrol. Pada dosis yang sama, yaitu 8 mg/kgBB dan 16 mg/kgBB, L-MPLP menekan pembentukan granuloma yang berbeda bermakna secara statistik dibandingkan MPL. Pada pengukuran kadar interferon gamma secara kuantitatif pada kultur in vivo, L-MPLP dengan dosis berturut turut 2 mg/kgBB, 8 mg/kgBB dan 16 mg/kgBB, menunjukkan penekanan kadar yang bermakna secara statistik dibandingkan kontrol tanpa obat. Sedangkan, ke tiga kelompok MPL tidak menunjukkan efek penekanan kadar IFN γ . Hasil yang diperoleh pada kultur in vitro, baik kelompok MPL dan kelompok L-MPLP pada kadar 5.10^{-3} , 5.10^{-2} dan 5.10^{-1} mM, keduanya mampu menekan produksi interferon gamma, dan L-MPLP mampu menekan produksi IFN γ lebih baik dibandingkan MPL yang berbeda secara bermakna.