

INTISARI

MELLAN OKTES DELFINA

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL *Spirulina platensis* SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR TERHADAP JUMLAH MAKROFAG DAN LIMFOSIT GINGIVA TIKUS WISTAR JANTAN (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI *CYCLOPHOSPAMIDE*

Gingiva adalah salah satu jaringan yang memiliki sistem imun di dalam tubuh, khususnya di rongga mulut yang cukup kompleks. Immunodefisiensi yang terjadi salah satunya adalah penurunan jumlah makrofag dan limfosit dalam jaringan gingiva akibat induksi obat *cyclophosphamide*. Obat ini juga telah digunakan pada kemoterapi berbagai kanker seperti kanker rongga mulut. Berbagai efek atau akibat dari respon tubuh terhadap obat *cyclophosphamide*, dibutuhkan upaya untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh melalui penyediaan imunostimulator. Fikosianin yang terkandung dalam *S. platensis* memiliki fungsi sebagai antioksidan yang berpotensi sebagai imunostimulator alami. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dengan desain *post-test only control group design*. Penelitian ini dibagi menjadi 4 kelompok: kontrol, ekstrak etanol *S. platensis* dengan dosis 45 mg/kg BB, 90 mg/kg BB dan 180 mg/kg BB. Total sampel dalam penelitian ini adalah 28 sampel dengan masing-masing kelompok terdiri dari 7 sampel tikus wistar jantan dan dipilih secara acak (*simple random sampling*). Hasil penelitian dianalisis dengan uji *one way ANOVA* dan *pos hoc Least Significant Difference (LSD)*. Hasil menunjukkan bahwa rerata jumlah makrofag kelompok II adalah paling tinggi ($3,34 \pm 0,49$) dan rerata jumlah limfosit kelompok II paling tinggi ($40,97 \pm 7,10$). Hasil analisis ini didapatkan ekstrak etanol *S. platensis* mampu sebagai imunostimulator yang dapat meningkatkan jumlah makrofag dan limfosit pada jaringan gingiva, artinya ekstrak etanol *S. platensis* mampu mencegah penurunan jumlah makrofag dan limfosit yang diinduksi obat *cyclophosphamide*. Simpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol *S. platensis* dengan dosis 90 mg/kg BB adalah dosis yang efektif sebagai imunostimulator dalam meningkatkan jumlah makrofag dan limfosit gingiva tikus *R. norvegicus* akibat induksi obat *cyclophosphamide*.

Kata kunci : *Spirulina platensis, cyclophosphamide, limfosit, makrofag, gingiva*
Referensi : 32 (1990-2015)

ABSTRACT

MELLAN OKTES DELFINA

EFFECT OF ETHANOL EXTRACT *Spirulina platensis* AS IMMUNOSTIMULATORY TO THE NUMBER MACROPHAGES AND LYMPHOCYTES GINGIVAL MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*) BY CYCLOPHOSPHAMIDE DRUG INDUCED

Gingiva is the one of the organization's immune system in the body, especially the oral tissues that have quite complex immune system. Immunodeficiency that occurs a decrease in the number of macrophages and lymphocytes in the gingival tissues. As a result of the body's vulnerability to side effects cyclophosphamide, then made an effort to increase the immune system through the provision of immunostimulatory. Fikosianin is contained in *S. platensis* has a function as an antioxidant. This study is an experimental research, with a true experimental design and post-test only control group design. This study is divided into 4 groups: control group, ethanol extract of *S. platensis* with a dose of 45 mg /kg BB, 90 mg /kg BB and 180 mg /kg BB. The total sample in this study were 28 samples with each group consisting 7 samples and selected by simple random sampling. The result were analyzed by one way ANOVA test and post hoc Least Significant Difference (LSD). The results showed that the average number of macrophages is the highest in group II (3.34 ± 0.49) and the mean number of lymphocytes is the highest in group II (40.97 ± 7.10). The results of the analysis in this study proved that the extract *S. platensis* able to raise the number of macrophages and lymphocytes in the gingival tissue, in other words, the extract was able to prevent a decrease in the number of macrophage and lymphocyte counts cyclophosphamide drug-induced. In conclusion *S. platensis* extract at a dose of 90 mg /kg BB dose was the most effective in increasing the number of macrophage and lymphocytes gingival rat *R. norvegicus* drug-induced cyclophosphamide.

Keywords : *Spirulina platensis*, cyclophosphamide, limfosit, makrofag, gingiva
References : 32 (1990-2015)