

**PENGARUH PEMBERIAN *ECHINACEA* TERHADAP GAMBARAN  
HISTOLOGI LIEN PADA MENCIT SWISS YANG DIINFEKSI  
*Plasmodium berghei***

**THE EFFECT OF *ECHINACEA* ON HISTOLOGICAL FIGURE ON *Mus  
musculus* SPLEEN INFECTED BY *Plasmodium berghei***

Ikha Retnoefriyanti<sup>1</sup>, Sri Sundari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

**INTISARI**

Sejak dahulu masyarakat dunia mengenal dan memanfaatkan tanaman yang berkhasiat, menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. *Echinacea* salah satunya yang dipercaya mempunyai efek imunomodulator tubuh. Malaria merupakan *emerging disease* yang saat ini perlu ditangani secara serius. Lien merupakan salah satu organ yang berfungsi dalam imunitas tubuh. Pada malaria, lien merupakan pertahanan pertama terhadap infeksi *Plasmodium sp.* di eritrosit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian *Echinacea* terhadap struktur histologi lien mencit yang diinfeksi *Plasmodium berghei*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *Post test control group design*. Post test dilakukan dengan mengamati gambaran histologi lien mencit yang diinfeksi *Plasmodium berghei* yang sebelumnya diberi klorokuin 1,56 mg sebagai kontrol positif, *Echinacea* 0,65 mg dan *Echinacea* 1,3 mg. Subyek penelitian adalah 16 ekor mencit yang dibagi menjadi 4 kelompok. Uji validitas yang dipakai adalah *Kruskal Wallis* (Anova non parametric) kemudian dilanjutkan *Mann Whitney*.

Pada pemeriksaan parasit pada lien bedasar uji *Kruskal Wallis* didapatkan  $p=0,027$  ( $p<0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan bermakna. Pada pemeriksaan Jarak dua pulpa alba, uji *Kruskal Wallis* bernilai  $p=0,010$  ( $p<0,05$ ) berarti terdapat perbedaan bermakna pada pemberian *Echinacea*. Sesuai Uji *Mann Whitney*, pada perbandingan kontrol positif dengan perlakuan II (*Echinacea* 1,3 mg) memberikan hasil signifikan  $p=0,020$  ( $p<0,05$ ) berarti terdapat perbedaan bermakna pemberian *Echinacea* dalam meningkatkan aktivitas makrofag.

Kata kunci: *Echinacea*, aktivitas makrofag, lien, *Plasmodium berghei*

**PENGARUH PEMBERIAN *ECHINACEA* TERHADAP GAMBARAN  
HISTOLOGI LIEN PADA MENCIT SWISS YANG DIINFEKSI  
*Plasmodium berghei***

**THE EFFECT OF *ECHINACEA* ON HISTOLOGICAL FIGURE ON *Mus musculus* SPLEEN INFECTED BY *Plasmodium berghei***

Ikha Retnoefriyanti<sup>1</sup>, Sri Sundari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

<sup>2</sup>*Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

**ABSTRACT**

Since a long time ago people in the world know and use herbs plant to prevent and cure the disease. *Echinacea* is one of the traditional herbs which has effect to stimulate immune system. Malaria is one of the emerging disease in the world which need serious attention from us. Spleen is one of the organ which is have function on immunity system. In malaria, spleen was the first defense mechanism to facing the *Plasmodium sp.* on erythrocyte.

The objective is to researched the effect of *Echinacea* on histological figure on *Mus musculus* spleen infected by *Plasmodium berghei*.

This research was performed by using post test only control group design. This method observed the histological figure of the spleen mice infected by *Plasmodium berghei*. We watch closely the hystological figure of the spleen mice as the post test. Before the post test, we give the mice (*Mus musculus*) klorokuin 1,56 mg as the positive control, Echinacea 0,65 mg as the 1<sup>st</sup> treatment and Echinacea 1,3 mg as the 2<sup>nd</sup> treatment. We used Kruskal-Wallis (Annova non parametric) then Mann-Whitney test fo the statictic analysis.

The result by using Kruskal-Wallis analysis for parasite in the spleen is  $p=0,027$  ( $p<0,05$ ) which mean they have significantly differences. Result for the distance between white pulp examination  $p=0,010$  ( $p<0,05$ ) which mean the Echinacea treatment giving significantly differences. Based on Mann-Whitney test, comparison between positive control and 2<sup>nd</sup> treatment (Echinacea 1,3 mg) give the most significant result by showing  $p=0,020$  ( $p<0,05$ ). This mean the Echinacea 1,3 mg effective to increasing macrofag activity.

Keyword: *Echinacea*, macrofag activity, spleen, *Plasmodium berghei*