

Pengaruh Pemberian *Echinacea* terhadap Gambaran Histologi Otak pada Mencit Swiss yang diinfeksi *Plasmodium Berghei*

The Effect of *Echinacea* on the Brain Histology Picture in Swiss Mice Infected by *Plasmodium berghei*

Yudhi Setiabudi¹, Sri Sundari²

¹*Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

²*Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

INTISARI

Malaria merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan banyak kematian di dunia. Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam usaha pengobatan malaria adalah timbulnya resistensi terhadap obat antimalaria. Sebagai langkah untuk mengatasi tantangan dalam usaha pengobatan malaria, maka diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap sumber alam yang berpotensi. Sejak dahulu masyarakat dunia mengenal dan memanfaatkan tanaman yang berkhasiat, menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. *Echinacea* salah satunya yang dipercaya mempunyai efek imunomodulator yang dapat meningkatkan aktifitas makrofag. Mikroglia yang merupakan makrofag dalam jaringan otak yang berfungsi untuk fagositosis benda asing atau jaringan yang rusak di otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *echinacea* terhadap aktifitas mikroglia pada gambaran histologi otak mencit yang diinfeksi *Plasmodium berghei*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *the post test – control group design*. dilakukan dengan mengamati gambaran histologi otak mencit yang diinfeksi *Plasmodium berghei* dan selanjutnya diberi klorokuin 1,56 mg sebagai kontrol positif, *echinacea* 0,65 mg dan *echinacea* 1,3 mg. Subjek penelitian adalah 16 ekor mencit yang dibagi menjadi 4 kelompok. Hasil pengamatan dan perhitungan parasit pada otak mencit dengan menggunakan *software SPSS version 15*.

Penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna persebaran parasit pada otak mencit berdasarkan uji *Kruskal Wallis* didapatkan $p=0,103$ ($p<0,05$). Pada persebaran mikroglia didapatkan hasil dengan uji *one way ANOVA* $p = 0,001$ berarti terdapat perbedaan bermakna pemberian *echinacea* dalam meningkatkan aktivitas mikroglia.

Pengaruh Pemberian *Echinacea* terhadap Gambaran Histologi Otak pada Mencit Swiss yang diinfeksi *Plasmodium Berghei*

The Effect of *Echinacea* on the Brain Histology Picture in Swiss Mice Infected by *Plasmodium berghei*

Yudhi Setiabudi¹, Sri Sundari²

¹Student of Medical Faculty

Muhammadiyah University of Yogyakarta

²Parasitology department of medical faculty

Muhammadiyah University of Yogyakarta

Abstract

Malaria is one of the disease that causes many deaths in the world. One of the problems faced in trying to treat malaria is the emergence of resistance due to antimalarial drugs. As a step to address the challenges in the treatment of malaria, it would require further research on natural resource potential. Since the first world community recognized and took advantage of a nutritious plant, maintain health and treat disease. *Echinacea* which is believed have immunomodulatory effects that can increase the activity of macrophages. Microglia are macrophages in brain tissue that serves to phagocytosis of foreign materials or damaged brain tissue in the brain. This study aims to determine the effect of *echinacea* on the activity of microglia in the brain histology picture of *Plasmodium berghei* infected by mice.

This type of study is a method of the *post test - control group* design. Performed by observing histological brain in the mice infected by *Plasmodium berghei* and subsequently were given 1.56 mg of chloroquine as a positive control, *echinacea* 0.65 mg as 1st treatment and *echinacea* 1,3 mg as the 2nd treatment. Research subjects were 16 mice divided into 4 groups. Observation and calculation of parasites in the brains of mice by using *SPSS software version 15*.

The study showed no significant difference in the spread of parasites in the brains of mice obtained by the *Kruskal Wallis* $p = 0,103$ ($p < 0,05$). On the distribution of microglia results obtained with one-way ANOVA test $p = 0,001$ means that there are significant differences in the provision of *echinacea* increasing the activity of microglia.