

## ABSTRAK

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK MENIRAN (*Phyllanthus Niruri L.*)  
TERHADAP EKSPRESI *MATRIKS METALOPROTEINASE 9* (MMP 9)  
DAN LUAS LESI ENDOMETRIOSIS PADA MENCIT  
(*Mus musculus*) MODEL ENDOMETRIOSIS**

**STEFANI ANGEL KUMALASARI**

Pada endometriosis, ekspresi MMP 9 ditemukan dalam konsentrasi yang lebih tinggi. Sekresi MMP 9 di aktivasi ROS di rongga peritoneum dan menyebabkan peningkatan stres oksidatif. Peningkatan aktivitas MMP 9 pada endometriosis dapat memfasilitasi invasi yang mengakibatkan pembentukan lesi endometriosis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak meniran dosis 14, 28 dan 56 mg / 20 gBB terhadap ekspresi MMP 9 dan lesi endometriosis pada mencit model endometriosis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Dua puluh empat tikus betina digunakan sebagai sampel dan dibagi menjadi 4 kelompok: 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Keduanya, kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diinduksi dan dijadikan model endometriosis selama 14 hari. 14 hari berikutnya, Na-CMC 0,5% diberikan kepada kelompok kontrol, sedangkan ekstrak *Phyllanthus niruri L.* pada dosis 14, 28 dan 56 mg / 20 gBB diberikan kepada kelompok perlakuan secara oral. Luas lesi endometriosis pada rongga peritoneum diperiksa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada ekspresi MMP 9 dengan rerata ( $\pm$  SD) K1, K2, K3, K4 sebesar  $2.19 \pm 1.77$ ,  $0.19 \pm 0.13$ ,  $0.14 \pm 0.13$ ,  $0.08 \pm 0.14$  dan luas lesi endometriosis pada K1, K2, K3, K4 adalah  $120.04 \pm 100.09 \text{ mm}^2$ ,  $73.86 \pm 36.72 \text{ mm}^2$ ,  $69.08 \pm 15.73 \text{ mm}^2$ ,  $25.53 \pm 3.51 \text{ mm}^2$ . Kesimpulannya, ekspresi MMP 9 dan luas lesi endometriosis secara signifikan lebih rendah pada kelompok yang diberi ekstrak.

**Kata kunci** : ekstrak meniran, endometriosis, ekspresi MMP 9, luas lesi endometriosis

**ABSTRACT**

**EFFECT OF *PHYLLANTHUS NIRURI* L. EXTRACT TO MATRIX METALLOPROTEINASE 9 (MMP 9) EXPRESSION AND ENDOMETRIOSIS LESION VAST ON MICE (*MUS MUSCULUS*) WITH ENDOMETRIOSIS**

**STEFANI ANGEL KUMALASARI**

On endometriosis, expression of MMP 9 found in higher concentration. MMP 9 secretion is caused by the activation of Reactive Oxygen Species (ROS) release in the peritoneal cavity causes increased oxidative stress. Increased MMP 9 in endometriosis can facilitates invasion resulting in the formation of endometriosis lesions. The objective of this study was to know the effect of *Phyllanthus niruri* L. extract at dose 14, 28 and 56 mg/20 gBW on expression of MMP 9 and endometriosis lesion vast on mice with endometriosis. This study was a laboratory experimental research. Twenty four mice were used as samples and divided into 4 groups : 1 control group and 3 treatment groups. Both of control group and treatment groups were induced as model of endometriosis for 14 days. The next 14 days, Na-CMC 0.5% was given to control group, while *Phyllanthus niruri* L. extract at dose 14, 28 and 56 mg/20 gBW were given to treatment groups orally. Endometriosis lesion vast on peritoneal cavity were examined. Result showed that there was significantly differences on MMP 9 expression with mean ( $\pm$  SD) in K1, K2, K3, K4 were  $2.19 \pm 1.77$ ,  $0.19 \pm 0.13$ ,  $0.14 \pm 0.13$ ,  $0.08 \pm 0.14$  and endometriosis lesion vast in K1, K2, K3, K4  $120.04 \pm 100.09$  mm<sup>2</sup>,  $73.86 \pm 36.72$  mm<sup>2</sup>,  $69.08 \pm 15.73$  mm<sup>2</sup>,  $25.53 \pm 3.51$  mm<sup>2</sup>. in conclusion, the expression of MMP 9 and endometriosis lesion vast were significantly lower in groups treated with *Phyllanthus niruri* L. extract.

**Keywords** : *Phyllanthus niruri* L. extract, endometriosis, MMP 9 expression, endometriosis lesion vast