

ABSTRAK

Nama : Nurmayani
Program Studi : Magister Sains Biomedik
Judul : Uji Sensitivitas Dan Pengaruh Krim Ekstrak Kembang
Telang (*Clitoria ternatea* L) Terhadap Ekspresi *Vascular
Endothelial Growth Factor* (VEGF) dan Jumlah
Angiogenesis pada Penyembuhan Luka Insisi Tikus Putih
Jantan Galur *Sprague dawley*

Pendahuluan

Jumlah kasus cedera terus meningkat dari tahun ke tahun. Namun, pengobatan masih menggunakan antiseptik yang dapat menyebabkan iritasi dan toksik. Oleh karena itu, diperlukan untuk mencari solusi yang dapat digunakan dengan aman dan dengan harga terjangkau. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sensitivitas dan efek krim ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L) terhadap ekspresi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) dan jumlah angiogenesis dalam penyembuhan luka sayatan pada tikus jantan putih dari galur *Sprague dawley* dibandingkan dengan betadine.

Bahan dan metode

Penelitian eksperimental *in vivo* dilakukan di laboratorium terpadu di Universitas YARSI, Jakarta pada tahun 2023. Pemberian krim ekstrak *Clitoria ternatea* L pada luka sayatan didasarkan pada dosis yang berbeda, yaitu konsentrasi 5% (5 gram), 10% (10 gram), dan 15% (15 gram). Uji sensitivitas menggunakan tes tusukan kulit. Pemeriksaan ekspresi VEGF dengan pewarnaan imunohistokimia dan jumlah angiogenesis dengan pewarnaan hematoxylin-eosin. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* diikuti oleh uji *Post Hoc Mann-Whitney*.

Hasil dan diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji sensitivitas dari ekstrak krim *Clitoria ternatea* L. aman digunakan. Krim ekstrak *Clitoria ternatea* L secara signifikan meningkatkan ekspresi VEGF pada hari ke-3 ($p=0.006$), serta meningkatkan jumlah angiogenesis pada hari ke-3 ($p=0.000$), hari ke-7 ($p=0.002$), dan hari ke-15 ($p=0.000$) pada konsentrasi paling optimal yaitu 5%, 10%, dan 15% dengan tingkat persentase penyembuhan luka sebesar 0% dibandingkan dengan betadine. Adanya korelasi antara ekspresi VEGF dan jumlah angiogenesis pada hari ke-3.

Kesimpulan

Krim ekstrak *Clitoria ternatea* L aman digunakan dan dapat meningkatkan ekspresi VEGF serta jumlah angiogenesis yang sama dengan betadine. Krim ekstrak *Clitoria ternatea* L dapat menjadi pilihan yang aman dan terjangkau untuk merawat luka.

Keywords: Luka, *Clitoria ternatea*, VEGF, angiogenesis

ABSTRACT

Name : Nurmayani
Study Program: Master of Biomedical Science
Title : Sensitivity Test and Effect of Flower Extract Cream
Telang (*Clitoria ternatea* L) Against Vascular Expression
Endothelial Growth Factor (VEGF) and Amount
Angiogenesis in White Rat Incision Wound Healing
Sprague dawley strain male

Introduction

The number of injury cases continues to increase from year to year. However, treatment still uses antiseptics which are irritating and toxic. Therefore, it is necessary to look for a solution that can be used safely and at an affordable price. The research aims to determine the sensitivity and effect of butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L) extract cream on the expression of *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) and the amount of angiogenesis in the healing of incision wounds in male white rats of the *Sprague dawley* strain compared with betadine.

Materials and methods

In vivo experimental research was carried out at the integrated laboratory at YARSI University, Jakarta in 2023. The administration of *Clitoria ternatea* L extract cream to incision wounds is based on different doses, namely concentrations of 5% (5 grams), 10% (10 grams), and 15% (15 grams). Sensitivity test using a skin prick test. Examination of VEGF expression by immunohistochemical staining and the amount of angiogenesis by hematoxylin-eosin staining. Data analysis used the Kruskal-Wallis test followed by the Post Hoc Mann-Whitney test.

Results and discussion

The results showed that the sensitivity test of *Clitoria ternatea* L. cream extract was safe to use. *Clitoria ternatea* L extract cream significantly increased VEGF expression on day 3 ($p=0.006$), and increased the amount of angiogenesis on day 3 ($p=0.000$), day 7 ($p=0.002$), and day 15 ($p=0.000$) at the most optimal concentrations of 5%, 10%, and 15% with a wound healing percentage rate of 0% compared to betadine. There was a correlation between VEGF expression and the amount of angiogenesis on days 3.

Conclusion

Clitoria ternatea L extract cream is safe to use, and can increase the expression of VEGF and the amount of angiogenesis same with betadine. *Clitoria ternatea* L extract cream can be a safe and affordable choice for treating wounds.

Keywords: Wound, *Clitoria ternatea* L, VEGF, angiogenesis