

# **Pengaruh Kombinasi Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica*) dan Terapi Standar pada Kecepatan Penyembuhan Ulkus Derajat 1 Mencit (*Mus musculus*) Balb/C dengan Diabetes Melitus**

Azzah Fitri Afifah<sup>1</sup>, Renni Yuniati<sup>2</sup>, Asih Budiastuti<sup>3</sup>, Radityastuti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro <sup>2</sup>

Bagian Ilmu Kulit Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl.Prof.H.Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telephone: 02476928010

Corresponding author: Email: azzanew4@gmail.com

## **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Diabetes Melitus adalah penyakit sistemik umum di Indonesia yang seringkali menyebabkan komplikasi berat seperti ulkus diabetikum. Mayoritas Ulkus diabetikum menurut kriteria Meggitt-Wagner adalah kelas 1 (ulkus pada superfisial kulit). Penanganan ulkus diabetikum harus dilakukan dengan cepat dan efektif. Salah satu cairan yang digunakan dalam perawatan luka adalah Natrium Klorida 0,9% (NaCl) atau saline. Salep gentamicin sering digunakan sebagai kontrol infeksi karena merupakan antibiotik golongan aminoglikosida yang sangat sensitif terhadap basil gram negatif. Ekstrak *Centella asiatica*, bahan herbal, memiliki sifat anti-inflamasi dan dapat mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak penggunaan ekstrak *Centella asiatica* pada kecepatan penyembuhan ulkus derajat 1 pada mencit dengan diabetes melitus.

**Metode:** Penelitian eksperimental dilakukan dengan mencit Balb/C yang diberikan diabetes dan luka kulit. Mencit dibagi menjadi kelompok-kelompok yang menerima perlakuan berbeda, termasuk NaCl, gentamicin, kombinasi ekstrak *Centella asiatica* dan gentamicin, serta kombinasi ekstrak *Centella asiatica* dan NaCl. Penelitian melibatkan pengamatan ulkus mencit dalam berbagai kelompok.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mencit yang diberi ekstrak *Centella asiatica* dengan NaCl 0,9% memiliki waktu penyembuhan yang lebih cepat daripada kelompok kontrol. Kombinasi krim gentamicin 0,1% dengan ekstrak *Centella asiatica* memberikan waktu penyembuhan luka paling cepat.

**Kesimpulan:** Pemberian kombinasi krim gentamicin 0,1% dengan ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) 16% mempercepat penyembuhan ulkus diabetikum derajat 1 dibandingkan dengan pemberian terapi standar saja pada mencit (*Mus musculus*) Balb/C.

**Kata kunci :** Diabetes Melitus, Ulkus Diabetikum Derajat 1, Ekstrak Pegagan, Gentamicin, NaCl.

# THE EFFECT OF *CENTELLA ASIATICA* EXTRACT AND STANDARD THERAPY ON THE HEALING RATE OF GRADE I DIABETIC ULCER OF BALB/C MICE

Azzah Fitri Afifah<sup>1</sup>, Renni Yuniati<sup>2</sup>, Asih Budiastuti<sup>2</sup>, Radityastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Department of Dermatology and Venereology, Faculty of Medicine, Diponegoro University

Jl.Prof.H.Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telephone: 02476928010

Corresponding author: Email: azzanew4@gmail.com

## ABSTRACT

**Background:** Diabetes Mellitus is a prevalent systemic disease in Indonesia, often leading to severe complications such as diabetic ulcers. According to the Meggitt-Wagner criteria, the majority of diabetic ulcers are classified as grade 1, indicating superficial skin ulcers. Effective and timely treatment is crucial for diabetic ulcer management. Sodium Chloride 0.9% (NaCl), commonly referred to as saline, is a commonly used wound care solution. Gentamicin ointment is frequently employed to control infections due to its effectiveness against gram-negative bacteria. Centella asiatica extract, an herbal substance, possesses anti-inflammatory properties and accelerates wound healing. This research aims to assess the impact of Centella asiatica extract on the healing rate of grade 1 ulcers in diabetic mice.

**Method:** An experimental study was conducted using Balb/C mice induced with diabetes and skin ulcers. The mice were divided into various groups receiving different treatments, including NaCl, gentamicin, a combination of Centella asiatica extract and gentamicin, and a combination of Centella asiatica extract and NaCl. The research involved monitoring the ulcer progress in the mouse groups.

**Results:** The research results demonstrate that mice receiving Centella asiatica extract with NaCl 0.9% exhibited faster wound healing compared to the control group. The combination of 0.1% gentamicin cream with Centella asiatica extract led to the most rapid wound healing.

**Conclusion:** The combination of gentamicin cream 0.1% with Centella asiatica extract 16% accelerates the healing of grade 1 diabetic ulcers compared to standard therapy alone in Balb/C mice (*Mus musculus*).

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Grade 1 Diabetic Ulcer, Centella asiatica Extract, Gentamicin, NaCl.