

## INTISARI

### **Pengaruh Pemberian Salep Ekstrak Ethanol Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) terhadap Distribusi Makrofag M1 dalam Proses Penyembuhan Luka Kulit pada Tikus Model DM Kronis**

Parangeni Muhammad<sup>1</sup>, Muhammad Ghufron<sup>2</sup>, Rina Susilowati<sup>2</sup>

**Latar Belakang:** Salah satu komplikasi tersering penyakit DM adalah ulkus diabetik, yaitu luka pada penderita DM yang mengalami penundaan penyembuhan, dan meningkatkan risiko amputasi kaki. Ekstrak ethanol daun mahkota dewa memiliki efek positif terhadap aktivitas makrofag, sehingga berpotensi untuk mempercepat waktu penyembuhan luka khususnya pada penderita DM.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian salep ekstrak ethanol daun Mahkota Dewa terhadap distribusi makrofag M1 dalam proses penyembuhan luka kulit

**Metode:** Studi Quasi Experimental ini menggunakan subjek tikus yang diinduksi DM kronis menggunakan STZ-NA. Salep Ekstrak Ethanol Daun Mahkota Dewa (EEDMD) atau vaselin tanpa ekstrak diberikan setiap hari selama 3 atau 9 hari tergantung pada kelompok perlakuan tikus. Jaringan luka diambil dan diwarnai dengan imunohistokimia menggunakan antibodi anti iNOS dan distribusi sel imunopositif dihitung di area luka

**Hasil:** Distribusi makrofag M1 pada terminasi hari ke 3 lebih tinggi dari kelompok terminasi hari ke 9 di semua kelompok perlakuan. Distribusi Makrofag M1 paling rendah pada kelompok EEDMD 10% dan disusul EEDMD 20%. Kelompok EEDMD 5% dan kontrol non Induksi DM memiliki distribusi makrofag M1 paling tinggi pada hari ke 3 tetapi memiliki perbedaan paling besar jika dibandingkan dengan yang diterminasi hari ke 9 pada kelompok yang sama.

**Kesimpulan:** ada kecenderungan jumlah makrofag pada kelompok perlakuan lebih sedikit dibanding kelompok kontrol DM.

**Kata kunci:** makrofag M1, penyembuhan luka, DM kronis, daun mahkota dewa

---

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran UGM

<sup>2</sup> Departemen Histologi dan Biologi Sel, Fakultas Kedokteran UGM

## ABSTRACT

### **The Effect of Mahkota Dewa's Leaf (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) Ethanol Extract ointment administration to Macrophage M1 distribution in wound healing process of Chronic Diabetes Mellitus rat model**

Parangeni Muhammad<sup>1</sup>, Muhammad Ghufron<sup>2</sup>, Rina Susilowati<sup>2</sup>

**Background:** One of Diabetes Mellitus (DM) complication is diabetic ulcer which it's healing is delayed and consequently, increasing the risk of amputation. Ethanol extract of Mahkota Dewa's leaf have a positive effect to macrophage activity, therefore, it has a potential to shorten the duration of wound healing process especially in DM patient.

**Objective:** to know the effect of Mahkota Dewa's Leaf Ethanolic Extract (MDLEE) ointment administration to Macrophage M1 Distribution in cutaneous wound healing process of chronic diabetes mellitus rat model

**Method:** this Quasi Experimental Study use rat that have STZ-NA induced diabetes mellitus as subject. The MDLEE ointment is given daily for 3 days or 9 days depends on the treatment group. Cutaneous wound tissue is biopsied and stained with IHC using antibody anti iNOS. The macrophage M1 is counted on cutaneous wound area

**Result:** Distributioin of Macrophage M1 at day 3 is higher than day 9 for all group. The lowest distribution is found in MDLEE 10% treatment group followed by MDLEE 20%. MDLEE 5% and non DM induced group have the highest macrophage M1 distribution at 3<sup>rd</sup> day but have the highest difference from that terminated at 9<sup>th</sup> day of the same group

**Conclusion:** Macrophage M1 count on treatment group is tend to be lower than control group.

**Keyword:** macrophage M1, wound healing, chronic DM, mahkota dewa leaf

---

<sup>1</sup> Undergraduate Student in Medicine , Faculty of Medicine UGM

<sup>2</sup> Departement of Histology and Cell Biology, Faculty of Medicine UGM