

# Efektivitas krim centella asiatica ekstrak etanol dalam nanopartikel kitosan dibandingkan dengan krim centella asiatica ekstrak etanol, krim silver sulfadiazine, dan kontrol terhadap penyembuhan luka bakar dermis superfisial pada tikus = Effectiveness of centella asiatica ethanol extract in nanoparticle chitosan cream compared to centella asiatica ethanol extract cream silver sulfadiazine cream and control in superficial dermal burn wound healing in rats

Fifinela Raissa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20460699&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Latar belakang: Salah satu bahan aktif untuk penyembuhan luka adalah ekstrak Centella asiatica. Nanoteknologi khususnya nanopartikel kitosan banyak digunakan untuk meningkatkan bioavailabilitas bahan aktif terkandung ke dalam kulit. Namun efektivitas Centella asiatica ekstrak etanol dalam nanopartikel kitosan terhadap penyembuhan luka bakar dermis superfisial belum diketahui. Tujuan: Mengetahui efektivitas krim CAEENPK dibandingkan dengan krim Centella asiatica ekstrak etanol CAEE, SSD dan dengan kontrol terhadap luka bakar dermis superfisial pada tikus Sprague Dawley. Metode: Sebanyak 20 tikus jantan Sprague-Dawley dibagi menjadi 4 kelompok. Setelah dianestesi, diberi perlakuan 4 buah luka bakar pada punggung tiap tikus dan diberikan perlakuan CAEENPK, CAEE, SSD, dan kontrol. Tiap kelompok tikus dikorbankan pada hari berbeda yakni hari ke-3, 7, 14, dan 21. Dilakukan penilaian makroskopis luas luka, dan mikroskopis rasio dan jarak reepitelialisasi, wound contraction index, luas area luka, dan angiogenesis. Hasil: Tidak didapatkan perbedaan luas luka yang bermakna antarperlakuan pada hari ke-0, 3, 7, 14, dan 21. Namun perlakuan dengan ketiga bahan aktif CAEENPK, CAEE, dan SSD menunjukkan penurunan luas luka makroskopis lebih awal dibandingkan dengan kontrol pada hari ke-3. Secara mikroskopik, tidak didapatkan perbedaan bermakna pada rasio dan jarak reepitelialisasi, wound contraction index, luas area luka, dan angiogenesis. Namun perlakuan dengan CAEENPK menunjukkan luas area luka terkecil pada hari ke-3 dan menunjukkan angiogenesis tertinggi pada hari ke-21. Simpulan: Efektivitas krim yang mengandung CAEENPK terhadap penyembuhan luka bakar pada tikus tidak berbeda bermakna dibandingkan dengan krim yang mengandung CAEE, SSD, dan kontrol. Perlakuan dengan ketiga bahan aktif CAEENPK, CAEE, dan SSD menunjukkan penurunan luas luka makroskopis lebih awal dibandingkan dengan kontrol pada hari ke-3. Secara mikroskopis, perlakuan dengan CAEENPK menunjukkan luas area luka terkecil pada hari ke-3 dan menunjukkan angiogenesis tertinggi pada hari ke-21.

---

### <b>ABSTRACT</b><br>

Background Centella asiatica extract is known to promote wound healing. Nowadays nanotechnology, especially nanoparticle is used to increase bioavailability of active ingredients into the skin, one of which is chitosan nanoparticle. However, effectiveness of Centella asiatica ethanol extract in chitosan nanoparticle CAEECN towards superficial dermal burn healing is not fully understood. Objective To determine effectiveness of CAEECN cream compared to Centella asiatica ethanol extract CAEE cream, silver sulfadiazine SSD cream and control in superficial dermis burn healing in Sprague Dawley rats. Methods A

total of 20 male Sprague Dawley rats were divided into 4 groups. After anesthetizing, 4 superficial dermis burns were made on the back of each rat and was given 4 treatments CAEECN, CAEE, SSD, and control afterwards. Those group were sacrificed on day 3rd, 7th, 14th, and 21st post burn induction. Several evaluations were macroscopic wound size , and microscopic parameters reepithelialization ratio and distance, wound contraction index, wound size, and angiogenesis . Results There were no significant difference of wound size between treatments on day 0, 3, 7, 14, and 21. But three active agents CAEECN, CAEE, and SSD treated group showed early decrease of wound size compare to control group on day 3. Microscopically, there were no significant differences in reepithelialization ratio and distance, wound contraction index, wound size, angiogenesis. Nevertheless CAEECN treated group showed the smallest wound size on day 3 and highest angiogenesis on day 21. Conclusion Effectiveness of CAEECN in burn wound healing in rats showed no significant diference compared to CAEE, SSD, and control. But in three active agents CAEECN, CAEE, and SSD treated group, showed early decrease of wound size compare to control group on day 3. Microscopically, CAEECN treated group showed the smallest wound size on day 3 and highest angiogenesis on day 21.