

## Perbandingan densitas energi low-level laser therapy (LLLT) 10 j/cm<sup>2</sup> dengan 5 j/cm<sup>2</sup> terhadap penyembuhan luka kaki diabetes = Comparison of energy density of low-level laser (LLLT) between 10 j/cm<sup>2</sup> and 5 j/cm<sup>2</sup> in diabetic foot ulcer healing.

Purwitasari Darmaputri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20478788&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Luka kaki diabetes merupakan masalah paling umum pada penyandang DM. Tanpa perawatan yang tepat, luka dapat mengakibatkan infeksi, amputasi atau kematian. Tingkat mortalitas 3 tahun setelah amputasi akibat luka diabetes tidak banyak berubah dalam 30 tahun terakhir, walaupun dengan kemajuan medis dan pembedahan. LLLT merupakan salah satu terapi adjuvan yang dapat mempercepat penyembuhan luka kronis seperti luka diabetes, namun belum ada pedoman yang pasti mengenai dosis LLLT. Hingga saat ini, belum ada penelitian di Indonesia yang membandingkan densitas energi terhadap penyembuhan luka diabetes.

Tujuan: Mengetahui perbedaan efektivitas penyembuhan luka kaki diabetes dengan kedua densitas energi.

Metode: Penelitian ini adalah studi eksperimental dengan 28 subjek dengan luka kaki diabetes yang dirandomisasi. Pengambilan sampel dilakukan secara konsekutif. Kelompok A mendapat perawatan luka rutin dan LLLT 5 J/cm<sup>2</sup>. Kelompok B mendapat perawatan luka rutin dan LLLT 10 J/cm<sup>2</sup>. Intervensi dilakukan selama 4 minggu, dengan frekuensi 2x/minggu. Penilaian yang diambil adalah selisih ukuran luka dan kecepatan penyembuhan luka setiap minggu.

Hasil: Selisih ukuran luka setelah intervensi 4 minggu antara kelompok A dan kelompok B adalah 4.15 mm<sup>2</sup> dan 7.5 mm<sup>2</sup> (p=0.178). Total kecepatan pemulihan luka pada kelompok A dan kelompok B adalah 4.15 (-10-34.5) mm<sup>2</sup>/4 minggu and 7.5 (-2.8-34) mm<sup>2</sup>/4 minggu (p=0.168).

Kesimpulan: Pemberian LLLT dengan 5 J/cm<sup>2</sup> maupun 10 J/cm<sup>2</sup> tidak memberikan efek yang berbeda bermakna secara statistik terhadap penyembuhan luka kaki diabetes.

<hr>

Background: Diabetic foot ulcer is one of the most common complications in DM patients. Without proper management, the ulcer may lead to infection, amputation or even death. Three-year mortality rate after the amputation due to diabetic ulcer has not changed much for the last thirty years, despite the advancement in medical and surgical aspects. LLLT is one of the adjuvant therapies that are used to enhance healing of chronic wound, such as diabetic ulcer, however there is no established guideline for LLLT dosage. Thus far, there has been no research conducted in Indonesia comparing the energy density of LLLT on diabetic foot ulcer healing.

Aim: To compare the effectiveness between two energy densities in diabetic foot ulcer healing.

Method: This research is an experimental study on 28 randomized subjects with diabetic foot ulcer.

Sampling was done consecutively. Group A received standard treatment of ulcer and LLLT 5 J/cm<sup>2</sup>. Group B received standard treatment of ulcer and LLLT 10 J/cm<sup>2</sup>. Intervention was carried out twice a week for 4 weeks. The outcomes are wound size and healing rate every week.

Result: The difference of wound size between group A and group B after 4 weeks were 4.15 mm<sup>2</sup> and 7.5 mm<sup>2</sup> (p=0.178). The healing rate of group A and group B were 4.15 (-10-34.5) mm<sup>2</sup>/4 weeks and 7.5 (-2.8-

34) mm<sup>2</sup>/4 weeks (p=0.168).

Conclusion: There was no statistically significant difference between group receiving LLLT 5 J/cm<sup>2</sup> or 10 J/cm<sup>2</sup> in diabetic foot ulcer healing.