

# Pengaruh laser akupunktur di titik Ex-B3 Weiwanshiu terhadap gambaran Histologi Pankreas dan kadar gula darah Model Tikus Diabetes Tipe 2 = The effect of laser acupuncture at Ex-B3 Weiwanshiu point on histology findings of pancreas and blood sugar levels in Type 2 Diabetes Rats Model

Yoshua Viventius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508046&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Pendahuluan:** Laser akupunktur adalah pemanfaatan laser berenergi rendah untuk menstimulasi titik akupunktur diketahui memiliki efek dalam menurunkan kadar gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh laser akupunktur pada titik EX-B3 Weiwanshiu terhadap gambaran histologi pankreas dan kadar gula darah pada model tikus diabetes tipe 2.

**Bahan dan Metode:** Desain studi ini adalah studi eksperimental dengan randomized control group pretest and posttest. Sebanyak 18 tikus Sprague-Dawley jantan usia 8 s.d 10 minggu dengan berat badan 200-250 gram dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing 6 ekor tikus, yaitu: (1) kelompok tikus normal; (2) kelompok tikus DM; (3) kelompok tikus laser. Dilakukan induksi STZ 50 mg/kgBB untuk menjadikan tikus diabetes. Laser akupunktur dilakukan sebanyak 3 kali seminggu dengan total 6 sesi terapi di titik akupunktur EX-B3 Weiwanshiu. Pengukuran gula darah dilakukan pada sebelum, setelah 3 sesi dan setelah 6 sesi yang diambil dari ujung ekor tikus. Pemeriksaan gambaran histologi berdasarkan kepadatan sel dan persentase luas pulau Langerhans dengan software ImageJ.

**Hasil:** Rerata kepadatan sel pulau Langerhans kelompok tikus DM lebih rendah secara bermakna dibandingkan dengan kelompok tikus normal ( $p=0,010$ ) dan kelompok tikus laser ( $p=0,002$ ). Rerata persentase luas pulau Langerhans kelompok tikus normal lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok tikus DM ( $p=0,028$ ) dan kelompok tikus laser ( $p=0,152$ ). Rerata kadar GDP kelompok laser lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok tikus DM ( $p=0,015$ ).

**Kesimpulan:** Laser akupunktur dapat memperbaiki gambaran histologi pankreas melalui penilaian kepadatan sel dan persentase luas pulau Langerhans, dan menurunkan kadar gula darah tikus diabetes

.....**Introduction:** Laser acupuncture is the use of a low-energy laser to stimulate acupuncture points known to have an effect on lowering blood sugar levels. The purpose of this study was to determine the effect of laser acupuncture at the EX-B3 Weiwanshiu point on the histology of the pancreas and blood sugar levels in a type 2 diabetes rats model.

**Materials and Methods:** This study design was an experimental study with a pretest and posttest randomized control group. Eighteen male Sprague-Dawley rats aged 8 to 10 weeks, weighing 200-250 gram, were divided into 3 groups of 6 rats each: (1) a normal rats group; (2) a DM rats group; and (3) a laser rats group. STZ 50 mg / kgBW induction was performed to make diabetic rats. Laser acupuncture was performed 3 times a week for a total of 6 therapy sessions at the Weiwanshiu EX-B3 acupuncture point. Blood sugar measurements were carried out before, after 3 sessions and after 6 sessions taken from the tail of the rats. Histological examination based on cell density and the percentage area of Langerhans islands using ImageJ software.

**Results:** The mean cell density of Langerhans islets in the DM rat group were significantly lower than the

normal mice group ( $p = 0.010$ ) and the laser mouse group ( $p = 0.002$ ). The mean percentage of Langerhans island area in the normal rat group was higher than the DM mouse group ( $p = 0.028$ ) and the laser mouse group ( $p = 0.152$ ). The mean levels of GDP in the laser group were significantly lower than those in the DM group ( $p = 0.015$ ).

Conclusion: Laser acupuncture can improve pancreatic histology by assessing the cell density and percentage of Langerhans islets, and reducing blood sugar levels in diabetic rats.