

# Perbandingan fotokoagulasi laser 810 nm durasi 20 ms dan 100 ms terhadap progresivitas neovaskularisasi pada proliferative diabetic retinopathy = Comparison of laser photocoagulation using 810 nm with 20 ms and 100 ms duration on the progression of neovascularization in proliferative diabetic retinopathy

M. Yusran, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20367250&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Tujuan:** Studi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas fotokoagulasi laser 810 nm durasi 20 ms dan 100 ms dalam mencegah progresivitas PDR.

**Metode:** Penelitian ini adalah uji klinis acak tersamar ganda. Sebanyak 28 subyek yang memenuhi kriteria inklusi dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri atas 14 subyek untuk menjalani fotokoagulasi laser 810 nm. Pada kelompok pertama mendapatkan laser dengan durasi 20 ms dan kelompok kedua dengan durasi 100 ms. Lesi derajat 3 dengan spot sized 200  $\mu$ m diaplikasikan pada kedua kelompok. Penilaian progresivitas PDR dilakukan setelah 2 bulan pasca laser dengan menggunakan foto fundus 7 posisi. Fluence, power dan tajam penglihatan dibandingkan di antara kelompok.

**Hasil:** Sebanyak 25 pasien yang mengikuti follow up selama 2 bulan. Proporsi neovaskularisasi yang tidak progresif pada kelompok 20 ms dan 100 ms sebesar 76,9% dan 75,0% ( $p=1,000$ ). Power yang dibutuhkan dua kali lebih tinggi pada kelompok 20 ms (1000 vs 500 mW;  $p=0,000$ ). Rerata fluence pada kelompok durasi 20 ms lebih rendah dua kali dibandingkan kelompok durasi 100 ms (15,91 vs 6,36 J/cm<sup>2</sup>;  $p=0,000$ ). Perbaikan visus pasca laser pada kelompok 20 ms dan 100 ms sebesar 23,1% dan 33,3 % ( $p=1,000$ ).

**Kesimpulan:** Durasi 20 ms memiliki kemampuan mencegah progresivitas neovaskularisasi yang sama dibandingkan dengan durasi 100 ms. Fluence yang dibutuhkan lebih rendah pada durasi 20 ms.

.....

**Aim:** The aim of this study was to compare the effectiveness of laser photocoagulation 810-nm with 20 ms and 100 ms duration to prevent the progression of proliferative diabetic retinopathy.

**Method:** This study was prospective double blind randomized clinical trial. Twenty-eight participants who met the inclusion criteria divided into two groups to undergo laser photocoagulation by using 810 nm lasers. One group consisted of fourteen subjects received 100 ms duration and the other received 20 ms duration. Grade 3 burns with a 200  $\mu$ m spot sized were placed with both modalities. The progression of PDR was evaluated in two months follow up by using seven fields fundus photographs. Fluence, power and visual acuity were compared in this study.

**Result:** Twenty five subjects completed the two months follow up. Nonprogressive PDR in 100 ms group was 75.0% and in 20 ms was 76.9% ( $p=1.000$ ). The median power in 20 ms group increased twice than 100 ms group (1000 vs. 500 mW;  $p=0.000$ ). The median fluence in 20 ms group reduced to one-half of 100 ms group (6.36 vs. 15.91 J/cm<sup>2</sup>;  $p=0,000$ ). Improvement of visual acuity in 20 ms and 100 ms was comparable (23,1% vs. 33,3%;  $p=1,000$ ).

**Conclusion:** The 20 ms duration showed similar result in preventing the progression of PDR compared to 100 ms duration. The fluence was lower in 20 ms group.