

## Perubahan pattern dan multifokal elektoretinogram pada pasien tuberkulosis dengan pengobatan etambutol = Changes in pattern and multifocal electroretinogram in tuberculosis patient with ethambutol therapy

Budiman Bintang Prakoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485486&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tuberkulosis masih menjadi masalah di dunia terutama di Indonesia sebagai negara ke-3 terbesar penyumbang penderita tuberkulosis baru. Etambutol merupakan salah satu jenis obat yang dipakai dalam pengobatan tuberkulosis di Indonesia. Etambutol memiliki efek samping gangguan fungsi mata yaitu neuropati etambutol. Diagnosis neuropati etambutol sulit ditegakkan karena sebagian besar anatomi fundus yang normal dan sering terdiagnosis terlambat sehingga kerusakan permanen dapat terjadi. Mengingat besarnya dampak yang ditimbulkan toksisitas etambutol, diperlukan upaya mendeteksi kelainan ini sedini mungkin. Pemeriksaan pERG dan mfERG dilaporkan pada beberapa studi bermanfaat dalam mengkonfirmasi kasus toksisitas etambutol okular setelah terdapat gangguan secara klinis. Belum diketahui diantara pemeriksaan pERG dan mfERG yang dapat menunjukkan perubahan terlebih dahulu untuk mendeteksi toksisitas etambutol sebelum terjadi gangguan klinis.

Penelitian ini menggunakan metode uji klinis prospektif pada 40 sampel mata dianalisis dengan uji T berpasangan dan Wilcoxon. Pemeriksaan dilakukan dengan pemeriksaan Snellen chart, HRR Richmond Plates, Pelli Robson, pattern ERG dan multifokal ERG pada pasien yang terdiagnosis tuberkulosis kategori 1 selama 2 bulan pertama. Visus, sensitifitas warna dan kontras tidak berubah pada seluruh pasien selama follow-up 2 bulan. Terdapat penurunan waktu implisit P50 sebesar  $-1,27 \pm 4,71$  mS ( $p=0,049$ ) dan amplitudo gelombang N95 sebesar  $-0,93 \pm 4,49$  V ( $p=0,038$ ) yang bermakna secara statistik pada pemeriksaan pERG. Tidak terdapat perubahan bermakna pada gelombang N1 dan P1 pada pemeriksaan mfERG. Pemeriksaan gelombang pERG lebih dahulu mengalami perubahan dibandingkan mfERG.

Tuberculosis (TB) are world health problem, especially in Indonesia as 3rd biggest leading for the new emerge patient TB. Ethambutol is included one of the standard therapy that still used to treat TB patient in Indonesia. Ethambutol have side effect that related with eye disease called neuropathy ethambutol. Neuropathy ethambutol is hardly to diagnose due to most cases have normal fundus anatomy and therefore frequently delayed to detect, permanent damage could happen in this situation. As we know that damage could happen from ethambutol toxicity, it necessary to detect this disease as soon as possible. Examination pattern electroretinography (pERG) and multifocal electroretinography (mfERG) is reported has an advantage to detect and to confirm ocular toxicity by ethambutol after the clinical problem had emerge. It is not yet known neither pERG nor mfERG could detect any changes to detect ethambutol ocular toxicity before the clinical problem emerge.

This study use prospective clinical trial to 40 eye sample and analyzed with paired t and wilcoxon test. The examination use Snellen chart, HRR Richmond Plates, Pelli Robson, pERG and mfERG in tuberculosis category 1 patient with 2 months follow-up. Visual acuity, sensitivity in color and contrast are normal to whole patient for 2 months follow-up. In pERG examination we found mean implicit time wave P50 are shorten by  $-1,27 \pm 4,71$  mS ( $p=0,049$ ) and mean of amplitude wave N95 are reduced by  $-0,93 \pm 4,49$  V

( $p=0,038$ ) and both are statistically significant. In mfERG examination we did not find any statistically significant changes in both wave N1 and P1. Pattern ERG had earlier changes compare to mfERG.</i>