

## **ABSTRACT**

**Background:** In Indonesia, visual impairment occurs more frequently in people of productive ages. Medical students are one group of people at risk of visual impairment. The autorefractometer is currently considered as a supportive instrument to establish the diagnosis of refractive disorders (myopia, hypermetropia, astigmatism) because of its superiority in time efficiency.

**Aim:** This study was aimed to identify whether there is a difference between the examination of refractive abnormalities using autorefractometer compared with the gold standard (trial lens).

**Methods:** Cross-Sectional Study was conducted on 62 medical students of UMY to collect the data of refractive abnormalities using autorefractometer and trial lens. The normality test of the data was performed by using the Kolmogorov Smirnov Test. Data analysis was carried out by using the Mann-Whitney Test.

**Results:** Based on the comparative results of Spherical Equivalent (SE), there was no significant difference between the examination of refractive with autorefractometer and with trial lens on 62 subjects. The data analysis test using the Mann-Whitney Test showed  $p=0,06$  for the right eye and  $p=0,11$  for the left eye.

**Conclusion:** There was no significant difference between the examination with autorefractometer and with trial lens on both eyes. A more negative result is obtained from refraction check using the autorefractometer.

**Keywords:** Refractive abnormalities, Autorefractometer, Trial Lens, BCVA

## INTISARI

**Latar Belakang:** Di Indonesia penderita gangguan penglihatan lebih sering terjadi pada orang usia produktif. Mahasiswa kedokteran adalah salah satu kelompok orang yang berisiko mengalami gangguan penglihatan. Autorefraktometer saat ini dianggap sebagai instrument yang mendukung untuk menegakkan diagnosis kelainan refraksi (miopia, hipermetropia, astigmatisma) karena keunggulannya dalam efisiensi waktu.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada perbedaan antara pemeriksaan kelainan refraksi menggunakan autorefraktometer yang dibandingkan dengan baku emas nya (*trial lens*).

**Metode:** Pengambilan data kelainan refraksi dengan autorefraktometer dan *trial lens* dilakukan dengan cara *cross sectional* pada 62 orang Mahasiswa Pendidikan Dokter FKIK UMY Angkatan 2015. Uji normalitas data dilakukan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Sedangkan uji analisa data menggunakan Uji Mann—Whitney.

**Hasil:** Berdasarkan hasil perbandingan *Spherical Equivalent (SE)* tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara pemeriksaan refraksi menggunakan autorefraktometer dan *trial lens*. Hasil uji analisa data menggunakan Uji Mann-Whitney didapatkan hasil  $p = 0,06$  pada mata kanan dan  $p = 0,11$  pada mata kiri.

**Kesimpulan :** Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan menggunakan autorefraktometer dan *trial lens* pada kedua mata. Didapatkan hasil yang lebih negatif pada pemeriksaan yang dilakukan menggunakan autorefraktometer.

**Kata Kunci :** Kelainan refraksi, Autorefraktometer, *Trial Lens*, BCVA