

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mata merupakan suatu organ refraksi yang berfungsi untuk membiaskan cahaya masuk ke retina agar dapat diproses oleh otak untuk membentuk sebuah gambar. Struktur mata yang berkontribusi dalam proses refraksi ini adalah kornea, lensa, *aqueous humor* dan *vitreous humor*. Cahaya yang masuk akan direfraksikan ke retina, yang akan dilanjutkan ke otak berupa impuls melalui saraf optik agar dapat diproses oleh otak. Kelainan refraksi ini terjadi apabila fungsi refraksi pada mata tidak dapat berjalan dengan sempurna. (Muhrom et al., 2020)

Tajam penglihatan adalah kemampuan seseorang untuk mengenali atau menterjemahkan objek sekecil mungkin secara detail dengan kontras yang relatif tinggi pada jarak baku. (Maksus, 2016)

Kelainan refraksi adalah keadaan dimana bayangan tegas tidak dibentuk pada retina. Pada kelainan refraksi terjadi ketidakseimbangan sistem optik pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Pada mata normal kornea dan lensa membelokkan sinar pada titik fokus yang tepat pada sentral retina. Pada kelainan refraksi, sinar tidak dibiasakan tepat pada retina, akan tetapi dapat di depan atau di belakang retina. (Ilyas, 2006)

Pemeriksaan refraksi adalah pemeriksaan yang paling umum dilakukan oleh seorang ahli optometri dan merupakan salah satu pemeriksaan yang paling mendasar dalam menentukan kelainan mata serta terapi yang dibutuhkannya. Ahli optometri dalam melakukan pemeriksaan refraksi dapat menentukan penyebab klien mengeluhkan penurunan fungsi penglihatan, berasal dari gangguan refraksi atau kelainan organik. Pemeriksaan refraksi dibagi menjadi dua kategori yaitu pemeriksaan subjektif dan objektif. (PMN RS Mata Cicendo, 2018)

Auto Refraktometer adalah mesin yang dikendalikan komputer yang digunakan selama pemeriksaan mata untuk memberikan pengukuran objektif dari kelainan refraksi klien dan untuk resep pembuatan kacamata atau lensa kontak. (Bhopal, 2020)

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan kelainan refraksi pada kelompok usia yang berbeda dengan menggunakan perangkat Auto Refraktometer yang berbeda yaitu dengan desain Auto Refraktometer *Table-mounted* (ARK-510A) dan Auto Refraktometer *Handheld* (ARK-30) dan ditemukan perbedaan hasil kelainan refraksi lebih dari 2 dioptri, yang dapat disebabkan oleh kemungkinan kesalahan miopia yang lebih tinggi pada Auto Refraktometer *Handheld*. (Mirzajani et al., 2019)

Laboratorium STIKes Dharma Husada memiliki alat pemeriksaan Auto Refraktometer yang sudah ada tahun 2011 yang digunakan untuk media pembelajaran dan praktik mahasiswa/i. Kemudian awal tahun 2022 Laboratorium STIKes Dharma Husada melakukan peningkatan alat

pemeriksaan refraksi objektif yaitu penambahan Auto Refraktometer sebagai media pembelajaran dan praktik mahasiswa/i.

Peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap kedua auto refraktometer di Laboratorium STIKes Dharma Husada Bandung, berdasarkan uraian diatas terdapat perbedaan hasil pemeriksaan refraksi sebesar 2 dioptri terhadap Auto Refraktometer yang berbeda. Hal ini menjadi sebuah pertanyaan, Auto Refraktometer mana yang hasil tajam penglihatannya dapat digunakan sebagai tolok ukur.

Penelitian ini berfokus pada perbandingan hasil tajam penglihatan Auto Refraktometer sebagai tolok ukur atau acuan dalam pemeriksaan refraksi subjektif. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengambil judul **“Gambaran Hasil Pemeriksaan Tajam Penglihatan antara Auto Refraktometer Tipe KR-9000 Dengan Tipe Charops CR-1 Pada Mahasiswa D3 Optometri STIKes Dharma Husada Bandung Tahun 2022”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil pemeriksaan Tajam Penglihatan pada alat Auto Refraktometer tipe KR-9000 dengan tipe Charops CR-1 pada mahasiswa D3 Optometri STIKes Dharma Husada Bandung Tahun 2022?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran hasil pemeriksaan tajam penglihatan antara Auto Refraktometer tipe KR-9000 dengan tipe Charops CR-1 pada mahasiswa D3 Optometri STIKes Dharma Husada Bandung.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui hasil tajam penglihatan berdasarkan hasil pemeriksaan Auto Refraktometer tipe KR-9000.
- b. Mengetahui hasil tajam penglihatan berdasarkan hasil pemeriksaan Auto Refraktometer tipe Charops CR-1

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mahasiswa tentang pemeriksaan tajam penglihatan dan penggunaan alat pemeriksaan refraksi objektif yaitu Auto Refraktometer tipe KR-9000 dan tipe Charops CR-1.

## **2. Manfaat Praktisi**

### **a. Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman khususnya kepada peneliti tentang pemeriksaan tajam penglihatan menggunakan Auto Refraktometer.

### **b. Manfaat Bagi Mahasiswa**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan kepada mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan tajam penglihatan dengan menggunakan Auto Refraktometer tipe KR-9000 dan tipe Charops CR-1, serta akurasi hasil pemeriksaan dari kedua alat tersebut.

### **c. Manfaat Bagi Institusi**

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi institusi khususnya Program Studi D3 Optometri, baik sebagai bahan referensi atau acuan dalam keilmuan Optometri tentang perbandingan hasil pemeriksaan tajam penglihatan menggunakan Auto Refraktometer tipe KR-9000 dengan tipe Charops CR-1.

## **E. Ruang Lingkup**

### **1. Ruang Lingkup Masalah**

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pemeriksaan tajam penglihatan yang diperoleh dari alat Auto Refraktometer tipe KR-9000 dan tipe Charops CR-1.

## **2. Ruang Lingkup Keilmuan**

Ruang lingkup keilmuan penelitian ini yaitu keilmuan Optometri pada Mata Kuliah Instrumentasi Refraksi dan Refraksi Klinik.

## **3. Ruang Lingkup Metode**

Penelitian ini menggunakan studi komparatif dengan pendekatan *cross sectional*. Peneliti menggunakan lembar observasi sebagai bahan instrumen penelitian kepada responden.

## **4. Ruang Lingkup Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2022 di Laboratorium STIKes Dharma Husada Bandung.