

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia memiliki beberapa indra didalam dirinya, diantaranya adalah indra penglihatan. Menurut Octaviano dan Umbari (2017), penglihatan merupakan indra yang paling penting karena hampir 80% segala informasi yang bersumber dari dunia luar diperoleh melalui jalur visual. Diantara beberapa karakteristik penglihatan, penglihatan terhadap warna merupakan yang terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam pekerjaan tertentu sangat membutuhkan kemampuan pembeda warna yang baik. Namun, tidak dapat dipungkiri tidak semua manusia dikaruniai kemampuan penglihatan warna yang normal. Ada beberapa yang memiliki masalah pada penglihatannya, salah satunya adalah penderita defisiensi penglihatan warna atau lebih dikenal dengan istilah buta warna (Andari et al., 2021).

Buta warna merupakan suatu keadaan dimana seseorang tidak dapat membedakan warna tertentu yang biasanya bisa dibedakan oleh orang lain dengan mata yang normal. Buta warna dibagi menjadi tiga: *monokromatis* (buta warna total), *dikromasi* (hanya dua sel kerucut yang berfungsi), dan *anomalous trikromasi* (tiga sel kerucut berfungsi, salah satunya kurang baik). Dari semua jenis buta warna, kasus yang paling umum ditemukan adalah *anomalous trikromasi* (buta warna parsial), khususnya *deutranomali* atau kurang berfungsinya penglihatan warna terhadap warna merah maupun hijau (Rani & Sriwahyuni, 2021). Berdasarkan buku yang ditulis oleh Williams dan Wilkins (2014), dengan judul “*Study Reveals That*

Color Vision Abnormalities Increase With Age”, buta warna sering terjadi seiringan dengan bertambahnya usia. Selain itu, buta warna umumnya lebih sering terjadi pada laki-laki dibanding perempuan dengan perbandingan 20:1.

Buta warna mempengaruhi 13% populasi umum, jumlah penyandang buta warna di Eropa sebesar 8-12% adalah laki-laki dan presentase perempuan di Eropa yang buta warna adalah 0,5-1% (Balasopoulou et al., 2017). Sedangkan di Indonesia sendiri pada tahun 2017 jumlah penyandang buta warna semakin meningkat setiap tahun. Dari total penduduk yang berjumlah 255 juta jiwa, sebanyak 0,7% terkena kelainan genetika yang penyandanganya tidak mampu membedakan tingkat gradasi suatu warna (Afkarina et al., 2017).

Gangguan persepsi warna atau buta warna dibagi kedalam beberapa jenis yaitu bawaan dan didapat maupun faktor lain seperti karena *Shaken Baby Syndrome*, cedera atau trauma pada otak dan retina, maupun pengaruh sinar ultra violet (Wahyudi et al., 2019). Buta warna yang diturunkan secara genetik dibawa oleh kromosom X pada perempuan, dan diturunkan pada anak-anaknya. Kelainan buta warna kebanyakan menyerang laki-laki karena sifatnya yang genetik terkait pada kromosom X. Ketika seseorang mengalami buta warna, mata mereka tidak mampu menghasilkan keseluruhan pigmen yang dibutuhkan untuk mata berfungsi dengan normal. Sementara buta warna yang didapat, biasanya terjadi ketika anak mengalami kerusakan retina atau trauma pada otak yang menyebabkan pembengkakan di *lobus oxipital*. Kerusakan akibat paparan sinar ultra violet karena tidak menggunakan pelindung mata secara benar juga menyebabkan buta warna.

Selain itu konsumsi obat-obatan tertentu dalam jangka waktu yang lama juga bisa menyebabkan buta warna (Elliyanti et al., 2020).

Di Indonesia sendiri, banyak terjadi kasus mengenai defisit pengetahuan buta warna yang diakibatkan oleh minimnya edukasi yang didapat oleh masyarakat mengenai buta warna dan juga kurangnya penyediaan fasilitas berupa buku isihara di tempat pelayanan kesehatan karena harganya yang mahal khususnya di daerah terpencil (Rani & Sriwahyuni, 2021). Akibatnya banyak orang yang terlambat mengetahui bahwa mereka buta warna dan tentunya hal ini sangat berdampak pada pemilihan jenjang pendidikan dan karir orang tersebut di masa yang akan datang. Sebab ada beberapa jurusan di dunia pendidikan mewajibkan siswa/mahasiswanya tidak buta warna. Begitupun dengan dunia pekerjaan yang mengharuskan pekerjanya untuk melampirkan hasil tes buta warna untuk melamar di pekerjaan tersebut. Contohnya seperti Polisi, Pilot dan beberapa pekerjaan yang berhadapan langsung dengan berbagai macam warna.

Buta warna dapat diketahui dengan pemeriksaan tes buta warna, diantaranya adalah pemeriksaan tes buta warna langsung ke dokter dengan menggunakan buku isihara. pemeriksaan dengan menggunakan buku isihara merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kendala persepsi warna, buku isihara berbentuk buku dengan dengan lembaran pseudoisokromatik (*Plate*) yang disusun oleh titik-titik dengan kepadatan warna yang berbeda-beda yang tentunya dapat dilihat oleh mata dengan penglihatan terhadap warna yang sewajarnya, tetapi tidak dapat dilihat oleh mata yang mengidap defisiensi warna. Octaviano, dan Umbari (2017), menjelaskan gambar didalam buku isihara berisi cetakan pseudiosokromatik yang akan

mengalami perubahan warna jika terlalu lama disimpan dan akan merubah keaslian warna buku sehingga akan sangat mempengaruhi keakuratan hasil uji, selain itu tidak semua pelayanan kesehatan memiliki buku isihara karena harga dari buku isihara tergolong sangatlah mahal.

Selain pemeriksaan ke dokter secara langsung, di era serba digital ini, perkembangan teknologi mengalami perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin kompleks. Oleh sebab itu, perlu dibangun sebuah sistem yang menggunakan teknologi yang dapat membantu dalam mendiagnosa pemeriksaan tes buta warna serta membuat *plate* isihara yang tidak mudah robek, hilang maupun memudar seperti pada buku isihara pada umumnya. Penyediaan aplikasi tes buta warna sudah terbilang cukup banyak diseluruh pengguna Android maupun IOS (Wahyudi et al., 2019). Namun, menurut Hakim (2017), tentunya terdapat kelemahan dari penggunaan aplikasi untuk pemeriksaan buta warna karena dalam aplikasi pemeriksaan tes buta warna hanya menunjukkan hasil dari tes tanpa memberi penjelasan materi mengenai hasil tes yang sudah dilakukan. Selain itu sulit mencari aplikasi tes buta warna yang sudah di uji validasinya di Android maupun IOS.

Banyak peneliti yang melakukan penelitian tentang pemeriksaan tes buta warna menggunakan buku isihara maupun berbasis aplikasi yang tentunya mempermudah dalam melakukan pemeriksaan. Namun, pemeriksaan tes buta warna menggunakan media *Google form* tidak pernah diteliti sebelumnya. Padahal *google form* merupakan media yang sangat sering digunakan dalam melakukan tes maupun observasi dengan kelengkapan media yang cukup lengkap. Batubara

(2016), menjelaskan Penggunaan media *google form* sudah sangat banyak digunakan disekolah maupun di dunia kerja karena kegunaannya yang sangatlah mudah, hanya dengan meng-klik halaman site yang dibagikan kita akan dibawa ke halaman yang sudah di sediakan oleh penyedia *google form*. Selain itu pemeriksaan menggunakan *google form* memberikan kemudahan selain karena mudah untuk digunakan juga bisa menjadi solusi ketika disuatu pelayanan kesehatan tidak terdapat buku isihara yang dikarenakan biayanya yang mahal.

Pemeriksaan tes buta warna menggunakan metode isihara berbasis *google form* merupakan salah satu alternatif dalam pemeriksaan tes buta warna. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 17 januari 2021 di Universitas Negeri Gorontalo jurusan Keperawatan, didapatkan hasil tidak terdapat perbedaan dari perbandingan pemeriksaan tes buta warna menggunakan media *google form* dan menggunakan buku isihara yang diuji cobakan kepada 2 mahasiswa yang terdiri dari 1 mahasiswa dengan negatif buta warna dan 1 mahasiswa positif buta warna parsial.

Berdasarkan dari hasil observasi awal yang sudah dilakukan, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Evaluasi uji sensitivitas dan spesifitas pemeriksaan tes buta warna menggunakan metode isihara berbasis *google form* dengan pemeriksaan menggunakan buku isihara.”

1.2 Identifikasi Masalah

Penelitian ini dilakukan berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan pada latar belakang di atas bahwa:

1. Pemeriksaan tes buta warna hanya sering menggunakan pemeriksaan dengan buku isihara secara tatap muka dan menggunakan media aplikasi berbasis android maupun IOS. Namun belum ada pemeriksaan tes buta warna menggunakan media *google form*.
2. Berdasarkan penjelasan Octaviano dan Umbari (2017), tes buta warna menggunakan buku isihara memiliki kekurangan karena sifat dari kertas yang mudah rusak serta warna yang mudah pudar apabila jarang digunakan. Selain itu, pemeriksaan buta warna menggunakan buku isihara kurang efektif dilakukan tanpa didampingi oleh dokter secara langsung.
3. Buta warna harus di deteksi secara cepat karena akan berdampak pada orang tersebut ketika akan memasuki rana pendidikan dan pekerjaan dimasa yang akan datang. Di desa pedalaman dengan minimnya pelayanan kesehatan, penyediaan buku isihara untuk mendeteksi buta warna sangatlah kurang yang dikarenakan biaya dari buku isihara yang tergolong mahal.

1.3 Rumusan Masalah

“Menguji hasil evaluasi sensitivitas dan spesifitas pemeriksaan tes buta warna menggunakan metode isihara berbasis *google form*”.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi hasil pemeriksaan tes buta warna menggunakan buku isihara
2. Mengidentifikasi hasil pemeriksaan tes buta warna menggunakan *google form*

3. Mengidentifikasi hasil evaluasi uji Sensitivitas dan spesifitas dari *google form*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti dan bagi semua pihak terkait maupun bagi pembaca pada umumnya.

1.5.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Program Studi Ilmu Keperawatan

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi maupun bahan pembelajaran terkait pemeriksaan tes buta warna terutama dalam menggunakan media *google form*. Selain itu ketika penelitian tes buta warna menggunakan *google form* ini selesai diteliti. *Google form* ini sudah dapat digunakan untuk pemeriksaan tes buta warna pada mahasiswa baru di jurusan keperawatan Universitas Negeri Gorontalo

2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi mahasiswa untuk melakukan tes buta warna menggunakan media *google form*.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat mejadi referensi pengembangan penelitian selanjutnya.