

TINGKAT AKURASI PEMERIKSAAN KELAINAN REFRAKSI DENGAN MENGGUNAKAN TENTATIF KOREKSI DAN AUTOREFRAKTOMETER DI GIA OPTIKAL

Cep Irfan Muhrom SB, Anggit Nugroho, Suparni

raffa.refraksionis@gmail.com

PMN RS. Mata Cicendo Bandung, Indonesia

Program Studi Diploma Tiga Refraksi Optisi STIKes Dharma Husada Bandung, Indonesia

Kelainan refraksi merupakan permasalahan okular yang paling sering ditemukan di seluruh dunia. Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi merupakan penyebab utama gangguan penglihatan di dunia, atau mencakup 53% dari seluruh penyebab gangguan penglihatan derajat sedang dan berat. Pemeriksaan mata dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan salah satunya yaitu di optik. Pemeriksaan mata dilakukan salah satunya untuk mengetahui adanya kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme. Terdapat 2 teknik pemeriksaan kelainan refraksi yaitu pemeriksaan secara subyektif dan obyektif. Pemeriksaan subyektif yaitu memeriksa kelainan pembiasan mata pasien dengan memperlihatkan kartu lihat jauh dan memasang lensa yang sesuai dengan hasil pemeriksaan bersama pasien. Pemeriksaan obyektif yaitu melakukan pemeriksaan kelainan pembiasan mata pasien dengan alat tertentu tanpa perlunya kerjasama dengan pasien. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi dan autorefraktometer. Agar dapat mempermudah dan mempercepat dalam melakukan pemeriksaan oleh seorang Refraksionis Optisien, dan penyediaan instrumen optikal. Pengambilan data dilakukan secara primer, yaitu dengan teknik pengumpulan data *interview* (wawancara) dan observasi (pengamatan) pada pasien yang datang ke optikal dengan keluhan kelainan refraksi tanpa disertai diagnosa kelainan organik. Hasil dari 25 responden yang mempunyai kelainan refraksi, didapatkan 68% hasil penelitian mempunyai tingkat akurasi yang sangat baik, ini membuktikan bahwa pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi dan autorefraktometer adalah sesuai dengan tabel bennetts & rabbetts. Kesimpulan dari semua pasien yang melakukan pemeriksaan, ditemukan paling banyak menderita kelainan refraksi adalah perempuan sebanyak 22 responden dengan presentase 88% dengan jenis kelainan refraksi astigmatisme.

Kata Kunci : Akurasi, Tentatif, Kelainan Refraksi, dan Autorefraktometer.

PENDAHULUAN

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 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 sempurna¹.

Kelainan refraksi merupakan permasalahan okular yang paling sering ditemukan di seluruh dunia. Kelainan

refraksi yang tidak terkoreksi merupakan penyebab utama gangguan penglihatan di dunia, atau mencakup 53% dari seluruh penyebab gangguan penglihatan derajat sedang dan berat. Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi merupakan penyebab terbanyak kedua kebutaan setelah katarak, atau sebanyak 21% dari seluruh penyebab kebutaan di dunia pada tahun 2015. Angka kebutaan dan gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi yang tidak terkoreksi diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2020. Angka kelainan refraksi di Indonesia, mencakup 20,7% dari seluruh penyebab kebutaan dan 25% dari seluruh penyebab gangguan penglihatan sedang².

Pemeriksaan mata dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan salah satunya yaitu di optik. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui adanya kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, astigmatisma, dan presbiopi, serta untuk menentukan besarnya kekuatan lensa koreksi yang diperlukan. Terdapat 2 teknik pemeriksaan kelainan refraksi yaitu pemeriksaan secara subyektif dan obyektif^{3,4}.

Pemeriksaan subyektif yaitu memeriksa kelainan pembiasan mata pasien dengan memperlihatkan kartu lihat jauh dan memasang lensa yang sesuai dengan hasil pemeriksaan bersama pasien^{3,4}.

Pemeriksaan obyektif yaitu melakukan pemeriksaan kelainan pembiasan mata pasien dengan alat tertentu tanpa perlunya kerjasama dengan pasien. Pemeriksaan obyektif yang dipakai meliputi alat streak retinoskopi dan autorefraktometer atau yang disebut pemeriksaan dengan menggunakan komputer^{3,4}.

Penelitian yang telah dilakukan penulis terhadap beberapa kasus, didapatkan berdasarkan pengamatan dan observasi baik langsung ataupun tidak langsung pada objek kasus seperti pada contoh tingkat akurasi pemeriksaan tentatif koreksi dan autorefraktometer berikut ini :

Tabel 1 Contoh Kasus Tentatif Koreksi dan Autorefraktometer

No	Nama	Visus Dasar	Tentatif koreksi	Autorefraktometer
1	Rudi	OD : 0.3 OS : 0.3	OD : - 1.75 OS : - 1.75	OD : -1.25 OS : -1.50
2	Asep	OD : 0.1 OS : 0.1	OD : - 2.25 OS : -2.25	OD : -2.00 OS : -2.00
3	Roby	OD : 0.5 OS : 0.8	OD : -1.25 OS : -0.50	OD : -1.25 OS : -1.00
4	Alika	OD : 0.05 OS : 0.1	OD : -3.50 OS : -2.50	OD : -3.75 OS : -2.25
5	Euis	OD : 0.1 OS : 0.1	OD : -2.50 OS : - 2.50	OD : -3.25 OS : -4.00
6	Nana	OD : 1.0 ⁻¹ OS : 1.0 ⁻¹	OD : -0.25 OS : -0.25	OD : -0.25 OS : -0.25
7	Nugi	OD : 0.8 OS : 0.8	OD : -0.50 OS : -0.50	OD : -0.50 OS : -0.50
8	Fani	OD : 0.1 OS : 0.2	OD : - 2.50 OS : - 2.00	OD : -2.50 OS : - 2.50
9	Ulfa	OD : 0.1 OS : 0.1	OD : -250 OS : -2.50	OD : -2.50 OS : -2.75
10	Lilis	OD : 1.0 OS : 1.0	OD : -0.25 OS : -0.25	OD : -0.50 OS : -0.25

Dari hasil penelitian awal mengindikasikan bahwa kasus ini terjadi pada beberapa perusahaan optik baik yang lokal maupun taraf nasional, terindikasi hasil yang didapatkan hanya berdasarkan pada penafsiran kasar yang menurut mereka sudah tepat, bagi beberapa optik mengindikasikan bahwa pemeriksa hanya berpedoman pada hasil autorefraktometer yang terkadang tindakan kalibrasi terhadap alat tersebut sangat jarang dilakukan secara periodik. Atas dasar analisa terhadap beberapa kasus tersebut diatas, dan berdasarkan Permenkes Nomor 572 Tahun 2008 Tentang Standar Profesi Refraksionis Optisien ataupun Permenkes Nomor 41 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Refraksi Optisi/Optometri^{5,6}.

Peneliti sangat tertarik untuk meneliti mengenai, Tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan menggunakan tentatif koreksi dan autorefraktometer di Gia Optikal.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar tingkat akurasi kelainan refraksi dengan menggunakan tentative koreksi.

METODE PENELITIAN

Kerangka konsep dalam kasus ini dibatasi hanya pada tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi mata dengan tentatif koreksi dan autorefraktometer.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain deskripsi kuantitatif dengan rancangan yang bersifat *Cross Sectional*⁷. Tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali, tidak ada *follow up*. Dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi dan auto refraktometer di Gia Optikal.

Populasi pada penelitian ini adalah Pasien yang melakukan pemeriksaan refraksi mata di Gia Optikal yang beralamat di jalan Cihampelas - Cililin No. 150 RT. 02 RW. 02 Kecamatan Cihampelas, Kabupaten Bandung Barat pada Periode Februari dengan objek yang diteliti sebanyak 25 orang responden.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kerja observasi, dan alat yaitu Autorefraktometer, *PD meter*, *Trial Frame*, *Trial lens* dan *Optotype (Snellen cart)*. Serta lembar observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistemis terhadap objek yang akan diteliti. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi dan autorefraktometer.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara *interview* (wawancara) yaitu dengan anamnesa dan observasi (pengamatan) yaitu dengan visus dasar, *pinhole*, tentatif *spheris*, visus tentatif *spheris*, pusing atau tidak pusing, visus

bvs, *pinhole*, bvs (bila belum 6/6), tentatif *sphero cylindris*, visus tentatif *sphero cylindris*, pusing atau tidak pusing, autoref, visus autoref, pusing atau tidak pusing, akurasi, koreksi kacamata⁸.

Berdasarkan usia pasien yang di periksa di Gia Optikal, Hubungan usia dengan pemeriksaan menggunakan tentatif dan autorefraktometer adalah untuk mempermudah dalam pemeriksaan, untuk usia anak yang belum bisa berkomunikasi dengan baik, dan bagi usia di atas 50 tahun untuk mendeteksi kelainan organik lebih dini, agar dalam pemeriksaan lebih mudah dan efisiensi waktu.

Analisa data yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah analisis *univariat*, yaitu berupa analisa data yang bersifat deskriptif kuantitatif karena hasil yang didapatkan merupakan variabel hasil pengukuran dan penghitungan kelainan refraksi dalam bentuk angka⁷. Analisa univariat dilakukan dengan formula atau rumus yang digunakan adalah :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Ketepatan

F : Nilai hasil suatu metode (Tentatif koreksi)

N : Nilai acuan hasil pengukuran Autorefraktometer

HASIL

Responden adalah konsumen yang membeli kacamata ke Gia Optikal dengan latar pendidikan, jenis kelamin dan usia, yang melakukan pemeriksaan mata baik konsumen baru atau konsumen lama yang melakukan kontrol kesehatan mata ataupun konsumen baru yang mengalami gangguan penglihatan berupa kelainan refraksi baik miopia, hipermetropia atau astigmatism tanpa dibarengi adanya gangguan kelainan organik ataupun gangguan kesehatan

mata yang berat akibat glaukoma, katarak
ataupun akibat diabetes mellitus.

**Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Refraksi Tentatif Koreksi dan Autorefraktometer
(Charops CRK7000P)**

Nama		VD		T-SPH	V-TSph	PH	T-CYL	BVS	V-sph	SPHCYL			V-TsphCyl	ARX			V-ARX	PRESISI			AKURASI	KM	STATUS	
								SPH	BVS	S	C	X		S	C	X		sph	cyl				REFRAKSI	
Ny. Tita	OD	6	20	-1.25	1.0	6	7.5	-0.50	-1.25	1.0	-1.00	-0.25	20	1.0	-1.00	-0.50	20	1.0	0%	50%	25%	100%	S1.00 C-0.25 X 20	AMC ringan
	OS	6	15	-1.00	0.6	6	7.5	-0.50	-1.00	0.8	-0.75	-0.50	120	0.8	-0.75	-0.75	120	0.8	0%	33%	17%	64%	S-0.75 C-0.75 X120	AMC ringan
Nn. Lilis	OD	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	0.00	-0.50	90	1.0	-0.5	0.00	-	1.0	100%	0%	50%	100%	S-0.25	Myopia ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	0.00	-0.50	80	1.0	0.00	-0.25	177	1.0	0%	100%	50%	100%	S-0.25	Myopia ringan
Tn. Rifki	OD	6	12	-1.25	1.0	6	6	-0.50	-0.75	1.0	-1.00	-0.50	170	1.0	-1.00	-0.25	97	1.0	0%	100%	50%	100%	S-1.00	Myopia ringan
	OS	6	12	-1.25	1.0	6	6	-0.50	-0.75	1.0	-1.00	-0.50	150	1.0	-0.75	-0.25	92	1.0	33%	100%	67%	100%	S-0.75	Myopia ringan
Ny. Alya	OD	6	15	-1.50	1.0	6	12	-1.50	-1.00	1.0	-0.75	-1.50	100	1.0	-1.50	0.00	-	1.0	50%	0%	25%	100%	S-1.00 C-0.50 X 100	AMC ringan
	OS	6	15	-1.50	1.0	6	12	-1.50	-1.00	1.0	-0.75	-1.50	10	1.0	-0.75	-0.75	13	1.0	0%	100%	50%	100%	S-1.25	Myopia ringan
Ny. Wika	OD	6	30	-2.00	0.8	6	9	-1.00	-2.00	0.8	-1.50	-1.00	170	1.0	-1.00	-3.00	166	1.0	50%	67%	58%	100%	S-2.00 C-1.50 X 170	AMC ringan
	OS	6	30	-2.00	0.8	6	12	-1.50	-2.50	0.8	-1.25	-1.50	20	1.0	-1.25	-3.25	15	1.0	0%	54%	27%	100%	S-2.00 C-1.50 X 15	AMC ringan
Ny. Elsa	OD	6	7.5	-0.50	1.0	6	6	-0.50	-0.50	1.0	-0.25	-0.50	150	1.0	0.00	-0.75	153	1.0	0%	33%	17%	100%	S-0.25 C-0.50 X 150	AMC Ringan
	OS	6	9	-0.75	0.8	6	6	-0.50	-0.50	0.8	-0.50	-0.75	40	1.0	-0.25	-0.50	33	1.0	100%	50%	75%	100%	SPL C-0.25 X 40	Astigmat Ringan
Ny. Dinda	OD	6	9	-0.75	1.0	6	7.5	-0.50	-0.50	1.0	-0.75	-0.25	180	1.0	0.00	-0.50	173	1.0	0%	50%	25%	100%	S-0.25 C-0.50 X 150	AMC Ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	180	1.0	0.00	-0.50	6	1.0	0%	50%	25%	100%	SPL C-0.25 X 20	Astigmat Ringan
Tn. Dede	OD	6	6	-0.25	0.8	6	7.5	-0.50	-2.50	1.0	0.00	-0.75	160	1.0	0.00	-1.00	165	1.0	0%	25%	13%	100%	SPL C-0.75 X 160	Astigmat Ringan
	OS	6	6	-0.25	0.8	6	7.5	-0.50	-2.50	1.0	0.00	-0.50	10	1.0	0.00	-0.75	10	1.0	0%	33%	17%	100%	SPL C-0.25 X 10	Astigmat Ringan
Nn. Ramdhani	OD	6	30	-2.00	1.0	6	6	-0.50	-2.00	1.0	-1.75	-0.50	175	1.0	-1.75	-0.50	175	1.0	0%	0%	0%	100%	S-2.00	Myopia ringan
	OS	2	60	-5.00	0.8	6	7.5	-0.50	-5.00	0.8	-4.75	-0.50	20	1.0	-4.75	-0.50	25	1.0	0%	0%	0%	100%	S-4.75 C-0.50 X 20	AMC Sedang
Nn. Rahmalia	OD	6	6	-0.25	0.8	6	7.5	-0.50	-0.25	0.8	0.00	-0.25	165	1.0	0.00	-0.25	165	1.0	0%	0%	0%	100%	SPL C-0.25 X 160	Astigmat Ringan
	OS	6	6	-0.25	0.8	6	7.5	-0.50	-0.25	0.8	0.00	-0.25	5	1.0	0.00	-0.50	5	1.0	0%	50%	25%	100%	SPL C-0.50 X 5	Astigmat Ringan
Ny. Gia	OD	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	90	1.0	0.00	0.00		1.0	0%	0%	0%	100%	S-0.25	Myopia Ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	170	1.0	-0.25	-0.25	165	1.0	0%	0%	0%	100%	S-0.25	Myopia Ringan
Ny. Vagata	OD	4	60	-4.00	0.8	6	15	-1.75	-4.00	1.0	-3.25	-1.75	170	1.0	-3.25	-1.75	170	1.0	0%	0%	0%	100%	S-3.50 C-1.00 X 170	AMC Sedang
	OS	6	60	-2.25	0.6	6	15	-1.75	-2.25	0.6	-1.38	-1.75	20	1.0	-2.25	-1.50	20	1.0	39%	17%	28%	100%	S-2.50 C-100 X 20	AMC Ringan
Ny. Cantika	OD	6	60	-2.25	0.8	6	9	-1.00	-2.50	1.0	-1.75	-1.00	100	1.0	-1.75	-0.75	100	1.0	0%	33%	17%	100%	S-1.75 C-0.75 X 100	AMC Ringan
	OS	6	60	-2.25	0.6	6	7.5	-0.50	-3.00	1.0	-2.00	-0.50	80	0.8	-1.75	-0.75	80	1.0	14%	33%	24%	80%	S-1.75 C-0.75 X 80	AMC Ringan
Ny. Mutia	OD	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	100	1.0	-0.75	-0.25	100	1.0	67%	0%	33%	100%	S-0.25 C-0.25 X 90	AMC Ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	140	1.0	-1.00	-0.25	140	1.0	75%	0%	38%	100%	S-0.25	Myopia Ringan
Nn. Desi	OD	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.25	-0.25	90	1.0	-0.25	-0.25	90	1.0	0%	0%	0%	100%	SPL C-0.25 X 90	Astigmat Ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	0.00	-0.25	110	1.0	-0.50	-0.50	110	1.0	100%	50%	75%	100%	SPL	Normal
Tn. Rizal	OD	6	6	-0.25	1.0	6	7.5	-0.50	0.00	1.0	0.00	-0.25	5	1.0	0.00	-0.25	90	1.0	0%	0%	0%	100%	SPL C-0.25 X 5	Astigmat Ringan
	OS	6	6	-0.25	1.0	6	7.5	-0.50	0.00	1.0	0.00	-0.25	10	1.0	0.00	-0.50	90	1.0	0%	50%	25%	100%	SPL C-0.25 X 10	Astigmat Ringan
Nn. sri	OD	3	60	-4.50	1.0	6	7.5	-0.50	-4.50	1.0	-4.25	-0.50	5	0.8	-4.00	-0.50	5	0.8	6%	0%	3%	64%	S-4.25 C-0.50 X10	AMC Sedang
	OS	5	60	-3.50	1.0	6	12	-1.50	-3.50	1.0	-3.25	-1.50	180	0.5	-3.50	-0.75	180	0.6	7%	100%	54%	30%	S-3.50 C-0.75 X 180	AMC Sedang
Nn. Sri	OD	6	6	-0.25	1.0	6	6	-0.50	-0.25	1.0	-0.13	-0.25	180	1.0	-0.75	0.00		1.0	83%	0%	42%	100%	S-0.25	Myopia Ringan
	OS	6	7.5	-0.50	0.8	6	6	-0.50	-0.50	0.8	-0.25	-0.50	20	1.0	-1.50	-0.25	20	1.0	83%	100%	92%	100%	S-0.25 C-0.50 X 20	AMC Ringan
Nn. Anisa	OD	6	60	-2.25	0.5	6	9	-1.00	-3.00	0.6	-1.75	-1.00	180	1.0	-3.00	-0.50	5	0.8	42%	100%	71%	80%	S-3.00 C-1.00 X 180	AMC Ringan
	OS	6	12	-1.25	0.5	6	9	-1.00	-1.50	0.6	-0.75	-1.00	160	1.0	-0.50	-1.75	160	1.0	50%	43%	46%	100%	S-0.75 C-1.00 X 150	AMC Ringan
Nn. Puja	OD	6	60	-2.25	0.5	6	15	-1.75	-3.00	0.8	-1.50	-1.50	90	0.4	-3.00	-0.75	175	1.0	50%	100%	75%	40%	S-2.75 C-0.75 X 90	AMC Ringan
	OS	6	60	-2.25	0.5	6	15	-1.75	-3.00	0.8	-1.50	-1.50	100	0.4	-2.75	-0.75	170	1.0	45%	100%	73%	40%	S-2.75 C-0.75 X 100	AMC Ringan
Ny. Ayu	OD	2	60	-4.50	0.6	6	20	-2.25	-3.50	0.8	-3.50	-2.00	170	0.3	-4.50	-1.00	175	1.0	22%	100%	61%	30%	S-4.50 C-1.50 X 75	AMC Sedang
	OS	2	60	-4.50	0.6	6	20	-2.25	-3.50	1.0	-3.50	-2.00	180	0.3	-3.75	-1.50	5	1.0	7%	33%	20%	30%	S-4.25 C-2.00 X 10	AMC Sedang
Nn. Resa	OD	6	7.5	-0.50	1.0	6	6	-0.50	-2.00	1.0	-0.25	-0.50	120	1.0	-0.75	-0.50	130	1.0	67%	0%	33%	100%	S-0.25 C-0.25 X 120	AMC Ringan
	OS	6	15	-1.50	0.6	6	12	-1.50	-2.00	0.6	-0.75	-1.50	70	0.8	0.00	-1.50	70	0.8	0%	0%	0%	64%	SPL C-1.50 X 70	Astigmat Ringan
Nn. Indri	OD	6	30	-2.00	1.0	6	7.5	-0.50	-2.00	1.0	-1.75	-0.50	110	1.0	-1.75	-0.50	110	1.0	0%	0%	0%	100%	S-2.00	Myopia Ringan
	OS	6	20	-1.50	1.0	6	7.5	-0.50	-1.50	1.0	-1.25	-0.50	70	1.0	-1.25	-0.75	70	1.0	0%	33%	17%	100%	S-1.50	Myopia Ringan
Ny. Intan	OD	6	20	-1.50	1.0	6	7.5	-0.50	-1.50	1.0	-1.25	-0.50	90	1.0	-0.75	-0.75	90	1.0	67%	33%	50%	100%	S-1.25 C-0.50 X 90	AMC Ringan
	OS	6	15	-1.00	1.0	6	7.5	-0.50	-1.00	1.0	-0.75	-0.50	123	1.0	-0.75	-0.75	120	1.0	0%	33%	17%	100%	S-0.75 C-0.75 X120	AMC Ringan
Nn. Ajeng	OD	6	60	-3.25	0.8	6	7.5	-0.50	-3.25	1.0	-3.00	-0.50	120	1.0	-2.75	-0.50	120	1.0	9%	0%	5%	100%	S-3.00 C-0.50 X 120	AMC Sedang
	OS	6	15	-1.50	1.0	6	6	-0.50	-1.25	1.0	-1.25	-0.50	40	1.0	-1.25	-0.25	40	1.0	0%	100%	50%	100%	S-1.25 C-0.25 X 30	AMC Ringan

Keterangan :

Visus Dasar : VD

Visus Tentatif Sphero Cylinder : V-TSphCyl

PinHole : PH

Autoref : ARX

Visus Autoref : V-ARX

Visus Tentatif Spheris : V-TSPH

Pusing/Tidak Pusing : PS/TP

Koreksi Kacamata : KM

Visus BVS : V-BVS

Tentatif SpheroCylinder : T-SphCyl

PinHole : PH-BVS

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Responden

Variabel	Bekerja	
	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	3	12%
Perempuan	22	88%
Usia		
Remaja Awal 12-16	6	24%
Remaja Akhir 17-25	14	56%
Dewasa Awal 26-35	5	20%
Pendidikan		
S1	3	12%
Diploma 3	3	12%
SMA/SMK	15	60%
SMP/MTS	4	16%
SD	0	0%
Total	25	100%

Berdasarkan tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang melakukan pemeriksaan mata adalah berjenis kelamin perempuan, yaitu sekitar 88%. Berdasarkan sebagian besar usia menunjukkan bahwa responden dilihat dari klasifikasinya memasuki usia remaja akhir antara 17-25 tahun dengan presentase sekitar 56%. Sedangkan berdasarkan sebagian besar tingkat Pendidikan responden dilihat dari klasifikasinya yaitu tingkat pendidikan SMA/SMK sebanyak 15 responden dengan presentase sekitar 60%.

Tabel 4 Tingkat Akurasi Kelainan Refraksi Dengan Tentatif Koreksi

Tingkat Akurasi	Frekuensi	%
Sangat Kurang	0	0%
Kurang	2	8%
Sedang	1	4%
Baik	4	16%
Sangat Baik	18	72%
Total	25	100%

Berdasarkan tabel 4 tingkat akurasi kelainan refraksi dengan tentatif koreksi terbagi dalam 5 kriteria sangat kurang sebanyak 0 responden dengan presentase 0%, kurang 1 responden dengan presentase 4%, sedang 1 responden dengan presentase 4%, baik 4

responden dengan presentase 16%, sangat baik 19 responden dengan presentase 76%.

Tabel 5 Tingkat Akurasi Kelainan Refraksi Dengan Tentatif Koreksi dan Autorefraktometer

Tingkat Akurasi	Frekuensi	%
Sangat kurang	0	0 %
Kurang	1	4 %
Sedang	1	4 %
Baik	4	16 %
Sangat Baik	19	76 %
Total	25	100 %

Berdasarkan tabel 5 tingkat akurasi kelainan refraksi dengan tentatif koreksi dan autorefraktometer tingkat akurasi nya terbagi menjadi 5, sangat kurang sebanyak 0 responden dengan presentase 0%, kurang 2 responden dengan presentase 8%, sedang 1 responden dengan presentase 4%, baik 4 responden dengan presentase 16%, sangat baik 18 responden dengan presentase 72%.

Tabel 6 Tingkat Akurasi Pemeriksaan Kelainan Refraksi Dengan Tentatif Koreksi Berdasarkan Derajat Status Refraksi

Variabel	Frekuensi OD	%	Frekuensi OS	%
Normal	0	0%	1	4%
Myopia Ringan	7	28%	6	24%
AMC Ringan	10	40%	9	36%
AMC Sedang	4	16%	3	12%
Astigmatisma Ringan	4	16%	6	24%
Total	25	100%	25	100%

Berdasarkan tabel 6 tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi berdasarkan derajat status refraksi mendapatkan 5 derajat status refraksi dengan satu mata satu mata OD dan OS, normal OS 1 dengan presentase 4%, myopia OD 7 dengan presentase 28% dan myopia ringan OS 6 presentase 24%, AMC ringan OD 10 dengan

presentase 40%, AMC ringan OS 9 dengan presentase 36%, AMC sedang OD 4 presentase 16%, AMC sedang OS 3 dengan presentase 12%, astigmatisma ringan OD 4 dengan presentase 16%, astigmatisma ringan OS 6 dengan presentase 24%.

Tabel 7 Tingkat Akurasi Pemeriksaan Kelainan Refraksi Dengan Tentatif Koreksi Secara Kumulatif

Tingkat Akurasi Pemeriksaan Kelainan Refraksi dengan Tentatif Koreksi Secara Kumulatif						
No	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Status Refraksi		Akurasi
				OD	OS	
1	Perempuan	Dewasa Awal	SMA	AMC Ringan	AMC Ringan	Baik
2	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	Myopia Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
3	Laki-laki	Remaja Akhir	SMA	Myopia Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
4	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	AMC Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
5	Perempuan	Remaja Awal	SMP	AMC Ringan	AMC Ringan	Sangat baik
6	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	AMC Ringan	Astigmatisma	Sangat baik
7	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	Myopia Ringan	Astigmatisma	Sangat baik
8	laki-laki	Remaja Akhir	SMP	Astigmatisma	Astigmatisma	Sangat baik
9	perempuan	Remaja Awal	SMA	Myopia Ringan	AMC sedang	Sangat baik
10	perempuan	Remaja awal	SMA	Astigmatisma	Astigmatisma	Sangat baik
11	perempuan	Remaja Akhir	D3	Myopia Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
12	perempuan	Remaja Akhir	SMA	AMC Sedang	AMC Ringan	Sangat baik
13	Perempuan	Remaja Awal	SMP	AMC Ringan	AMC Ringan	Baik
14	Perempuan	Remaja Awal	SMA	AMC Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
15	Perempuan	Remaja Akhir	D3	Astigmatisma	Normal	Sedang
16	Laki-laki	Dewasa Akhir	D3	Astigmatisma Ringan	Astigmatisma Ringan	Sangat baik
17	Perempuan	Remaja akhir	SMA	AMC Sedang	AMC sedang	Sedang
18	Perempuan	Remaja Akhir	S1	Myopia Ringan	AMC Ringan	Sangat baik
19	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	AMC Ringan	AMC Ringan	Baik
20	Perempuan	Dewasa Awal	SMA	AMC Ringan	AMC Ringan	Sedang
21	Perempuan	Dewasa Awal	SMA	AMC Sedang	AMC sedang	Kurang
22	Perempuan	Remaja Akhir	SMA	AMC Ringan	Astigmatisma	Baik
23	Perempuan	Remaja Akhir	S1	Myopia Ringan	Myopia Ringan	Sangat baik
24	Perempuan	Dewasa Awal	S1	AMC Ringan	AMC Ringan	Sangat baik
25	Perempuan	Remaja Awal	SMA	AMC Sedang	AMC Ringan	Sangat baik

Dari Tabel 7 tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi secara kumulatif didapatkan perempuan usia remaja awal dan remaja akhir pendidikan SMA dan SMP dengan derajat status refraksi berbeda antara OD dan OS dengan tingkat akurasi sangat baik,

dari jumlah responden laki-laki memiliki tingkat pendidikan SMP, SMA dan Diploma 3 memiliki kelainan refraksi yang berbeda tetapi memiliki tingkat akurasi yang sangat baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 3 distribusi frekuensi jenis kelamin responden hasil penelitian yang dilakukan dari 25 responden yang ada di Gia Optikal, didapatkan hasil bahwa hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan dengan presentase 88% atau sebanyak 22 orang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian *National Institute of Eye Health* yang menyatakan perempuan lebih banyak mengalami kelainan refraksi dibandingkan laki-laki dimana lebih dari 26% perempuan berusia 12 tahun ke atas mengalami gangguan penglihatan yang tidak dikoreksi akibat kelainan refraksi dibandingkan laki-laki. Selain itu, didapatkan 14% perempuan berusia lebih dari 40 tahun yang mengalami kelainan refraksi dibandingkan laki-laki berusia 40 tahun ke atas. Hal ini karena perempuan lebih memperhatikan tentang kesehatannya sehingga mereka lebih cepat memeriksakan dirinya jika ada keluhan tentang kesehatannya⁹.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar usia responden dilihat dari klasifikasinya memasuki usia remaja akhir antara 17-25 tahun dengan presentase sekitar 56% memiliki kelainan refraksi. Menurut Wang (2015) mengatakan faktor usia adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi terhadap angka kejadian miopia, dimana usia yang lebih tinggi lebih berisiko untuk mengalami miopia dibandingkan dengan usia yang lebih muda¹⁰.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat pendidikan responden dilihat dari klasifikasinya yaitu tingkat pendidikan SMA/SMK sebanyak 15 responden dengan presentase sekitar 60%. Tingkat pendidikan dalam sebuah penelitian disebutkan juga memiliki hubungan dengan aktivitas jarak dekat. Prevalensi miopia meningkat pada orang yang memiliki tingkat pendidikan. Hal ini

berhubungan dengan tingkat pendidikan yang tinggi berhubungan dengan waktu yang dihabiskan untuk aktivitas jarak dekat (Wei Pan, 2011)¹¹.

Berdasarkan tabel 4 tingkat akurasi kelainan refraksi dengan tentatif koreksi terbagi dalam 5 kriteria sangat kurang sebanyak 0 responden dengan presentase 0%, kurang 1 responden dengan presentase 4%, sedang 1 responden dengan presentase 4%, baik 4 responden dengan presentase 16%, sangat baik 19 responden dengan presentase 76%. Dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi pada pasien atau konsumen yang di periksa di Gia Optikal dapat mencapai tingkat akurasi yang sangat baik sebanyak 19 responden atau sekitar 76%, hal ini sejalan dengan tabel tentatif koreksi benetts & rabbett¹².

Berdasarkan tabel 6 tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi berdasarkan derajat status refraksi mendapatkan 5 derajat status refraksi dengan satu mata satu mata OD dan OS, normal OS 1 dengan presentase 4%, myopia OD 7 dengan presentase 28% dan myopia ringan OS 6 presentase 24%, AMC ringan OD 10 dengan presentase 40%, AMC ringan OS 9 dengan presentase 36%, AMC sedang OD 4 presentase 16%, AMC sedang OS 3 dengan presentase 12%, astigmatisme ringan OD 4 dengan presentase 16%, astigmatisme ringan OS 6 dengan presentase 24%. Pada pemeriksaan refraksi terhadap seluruh responden didapatkan diagnOSis terbanyak, yaitu astigmatisme OD 72% dan OS 72%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ovenseri–Ogbomo yang melaporkan Astigmatisme sebagai kelainan refraksi terbanyak¹³.

Berdasarkan tabel 7 tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan tentatif koreksi secara kumulatif. Pada penelitian ini jenis kelainan refraksi yang paling banyak ditemukan adalah

astigmatisma miopia kompositus, astigmatisma lebih sering ditemukan pada perempuan remaja akhir, dengan tingkat pendidikan SMA. Hipotesis menyebutkan adanya hubungan antara astigmatisma dengan miopia. Hal tersebut diduga karena astigmatisma yang tidak terkoreksi dapat menyebabkan pertumbuhan mata yang tidak terkoordinasi sehingga dikemudian hari berkembang menjadi miopia, sebagaimana hasil penelitian ini yang menunjukkan kasus terbanyak berupa astigmatisme miopia kompositus. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Dandona dkk (2002), Zeng dkk (2014)¹⁴.

Tingkat akurasi pemeriksaan kelainan refraksi dengan menggunakan tentatif koreksi dan autorefraktometer sesuai dengan apa yang diteliti, dengan jumlah responden 25 responden, sebanyak 17 responden dengan presentase 72% dengan tentative dan akurasi sangat baik sesuai dengan tabel bennetts and rabbetts¹².

DAFTAR PUSTAKA

- Guyton, A. C., Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 12th ed. Jakarta: EGC; 2014. 1022 p.
- Paramitasari, D. RN. Gambaran Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi pada Program Penafisan oleh Unit Oftalmologi Komunikasi Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo di Wilayah Kabupaten Bandung. 2018;1–11. Available from: <http://perpustakaanrsmcicendo.com/2018/12/04/gambaran-kelainan-refraksi-tidak-terkoreksi-pada-program-penafisan-oleh-unit-oftalmologi-komunitas-pusat-mata-nasional-rumah-sakit-mata-cicendo-di-wilayah-kabupaten-bandung-tahun-2017/>
- Ilyas, S. Kelainan Refraksi dan Kaca Mata Edisi II. Kedua. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2006.
- Maksus, A. Standar Prosedur Pemeriksaan Refraksi untuk Refraksionis Optisien (Diploma Optometris). Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2016. 8 p. Available from: www.bpfkui.com
- MenKes. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 572/MenKes/SK/VI/2008 Tentang Standar Profesi Refraksionis Optisien. Jakarta; 2008.
- MenKes. Peraturan Menteri Kesehatan No. 41 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Refraksi Optisi/Optometri. Jakarta; 2015.
- Notoatmodjo, S. Metodologi Penelitian Kesehatan. 5th ed. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- DHB. Panduan Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah/Skripsi Mahasiswa STIKes Dharma Husada Bandung. Bandung; 2020. 19–21 p.
- Kalangi, W., Rares, L., Sumual V. Kelainan Refraksi Di Poliklinik Mata Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2014-Juli 2016. JKK (Jurnal Kedokteran Klinik. 2016;1(1):83–91.
- Agus H, Bahri TS. Faktor risiko terjadi miopia pada siswa di sma negeri 3 banda aceh. J Ilm Univ Syiah Kuala. 2016;1–10. Available from: www.jim.unsyiah.ac.id
- Zulma NI, Setyandriana Y. *The Influence of Genetic Factors And Lifestyle on The Incidence of Myopia Among Children Aged 9-12 Years Old*. 2014;013. Available from: <http://thesis.ummy.ac.id/datapublik/t61538.pdf>
- Rabbets, R. Clinical Visual Optics. Fourth. China: Elsevier; 2007. 104 p. Available from: www.elsevier.com
- Nintyastuti IK, Geriputri NN, Prihatina LM. Prevalensi Gangguan Refraksi pada Mahasiswa Baru Universitas Mataram Angkatan 2014. Jurnal Kedokteran. 2016;5(4):1–3. Available from: jku.unram.ac.id
- Ginting, DV., Amiruddin P. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Dengan Jenis Kelainan Refraksi Pada Anak di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran. 2015; Available from: perpustakaanrsmcicendo.com