

**PENGARUH *ANISOMETROPIA* TERHADAP PENGLIHATAN
BINOKULER PASIEN DI OPTIK MELAWAI GRAND INDONESIA
TAHUN 2020**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat mencapai
jenjang pendidikan Diploma III Refraksi Optisi (Optometri)



Oleh :

SAGITA ADHE PUTRA

17103

PROGRAM STUDI DIII REFRAKSI OPTISI (OPTOMETRI)

AKADEMI REFRAKSI OPTISI

LEPRINDO

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Mahasiswa Program Studi Refraksi Optisi (Optometri) Akademi Refraksi Optisi
Leprindo yang saya bimbing dalam membuat Karya Tulis Ilmiah, yaitu:

Nama : Sagita Adhe Putra

NIM : 17103

Judul : Pengaruh *Anisometropia* Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien
Di Optik Melawai Grand Indonesia

Proposal penelitiannya telah selesai dan siap untuk diseminarkan.

Jakarta, 24 Juli 2020

Disetujui,

Pembimbing Materi,

Pembimbing Teknis,

Mohammad Husein, A.Md.RO.,SKM.,MKM

Indah Lestariningsih, M.Si

Disahkan

Direktur,

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,S.Pd.,M.Kes
NIDN. 0319126402

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir ini telah diujikan pada Sidang Hasil Laporan Tugas Akhir
Pendidikan Tinggi Diploma III Refraksi Optisi (Optometri) Akademi Refraksi
Optisi Leprindo.

Jakarta, 05 Agustus 2020

Disetujui,

Pembimbing Materi,

Pembimbing Teknis,

Mohammad Husein, A.Md.RO.,SKM.,MKM

Indah Lestariningsih, M.Si

Disahkan

Direktur,

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,S.Pd.,M.Kes
NIDN. 0319126402

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis ini telah diujikan pada Sidang Karya Tulis Pendidikan Tinggi Diploma III Refraksi Optisi (Optometri), Akademi Refraksi Optisi Leprindo pada tanggal 4 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai masukan tim penguji.

Tim Penguji

Penguji I	Chenny Lee, OD.,FIACLE.,FAOC	
Penguji II	Wirawan Setyaka, A.Md.RO.,SKM.,MM	
Penguji III	Mohammad Husein, A.Md.RO.,SKM.,MKM	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sagita Adhe Putra

Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 24 November 1991

Alamat rumah : Jl. Petamburan II Rt.005/ Rw.03 No. 27

Agama : Islam

Riwayat Pendidikan :

1. Lulusan SDN 03 Pagi, Tahun 2003
2. Lulusan SMPN 40 Jakarta, Tahun 2006
3. Lulusan SMK 19 Jakarta, Tahun 2009
4. Tercatat sebagai mahasiswa ARO LEPRINDO Program Studi DIII Refraksi Optisi (Optometri)

Seminar dan pelatihan

1. Training Center Optik Melawai

Pengalaman Organisasi

2. OSIS

Jakarta, 24 Juli 2020

Sagita Adhe Putra

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke-hadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-NYA karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh *Anisometropia* Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien Di Optik Melawai Grand Indonesia” dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Program Diploma III sebagai Amd.R.O. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan Karunia Nya.
2. Ibu Dian Leila Sari, A.Md.RO.,S.Pd.,M.Kes, selaku Direktur yayasan ARO Leprindo,
3. Mohammad Husein, A.Md.RO.,SKM.,MKM, selaku Dosen Pembimbing Materi, terima kasih telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Indah Lestariningsih, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Teknis, terimakasih telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Para dosen ARO LEPRINDO yang selama ini membantu memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis mengikuti pendidikan di ARO LEPRINDO.
6. Teman teman angkatan 40 yang telah banyak memberikan motivasi dan dorongan serta bantuan, baik secara moral maupun spiritual.

Penulis sadar sebagai seorang mahasiswa yang masih dalam proses pembelajaran, penulisan laporan ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu,penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat positif

guna penulisan karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Harapan penulis semoga laporan kasus yang sederhana ini dapat memberi tambahan ilmu dan wawasan bagi pembaca umumnya dan mahasiswa ARO LEPRINDO pada khususnya.

Jakarta, 24 Juli 2020

Penyusun

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi apa yang akan terjadi pada pasien anisometropia dan tingkat anisometropia mana yang dapat berpengaruh terhadap penglihatan binokuler seseorang. Penelitian ini menggunakan variabel x anisometropia dan variabel y penglihatan binokuler. Kategori anisometropia yang diujikan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga anisometropia rendah, sedang dan tinggi. Penglihatan binokuler yang diujikan adalah tidak terdapat gangguan dan terdapat gangguan penglihatan binokuler. Hasil dari penelitian ini H_0 ditolak H_1 diterima, dimana terdapat pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler, pada anisometropia rendah dan sedang tidak terjadi gangguan binokuler, sedangkan pada anisometropia tinggi terdapat gangguan penglihatan binokuler.

Kata kunci: Anisometropia, penglihatan binokuler.

ABSTRACT

This study aims to determine what conditions will occur in anisometropia patients and which level of anisometropia can affect a person's binocular vision. This study uses the x variable anisometropia and the y variable binocular vision. The anisometropia category tested in this study was divided into three low, medium and high anisometopia. Binocular vision tested was that there were no disturbances and binocular vision problems. The results of this study H_0 rejected H_1 accepted, where there is an influence of anisometropia on binocular vision, in low and moderate anisometropia there is no binocular disorder, whereas in high anisometropia there is binocular vision loss.

Keywords: Anisometropia, binocular vision.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	8
1. Pengaruh	8
2. Anisometropia	8
3. Penglihatan Binokuler	15
B. Kerangka Teori	19
C. Hipotesis.....	20
BAB III METODOLOGI	
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel	22
D. Sumber Data	22
E. Teknik Pengambilan Sampel	23
F. Analisis Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan	29

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional	26
Tabel 2 Usia Responden	29
Tabel 3 Correlations Variabel Y	30
Tabel 4 Correlations Variabel X	31
Tabel 5 Reliability Statistics Variabel X	32
Tabel 6 Reliability Statistics Variabel Y	32
Tabel 7 Chi-Square	34
Tabel 8 Variables Entered/ Removed	35
Tabel 9 Model Summary	35
Tabel 10 Anova	36
Tabel 11 Coefficients	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Penglihatan Pada Mata Manusia.....	14
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata adalah salah satu organ tubuh yang termasuk ke dalam pancaindera dan memiliki fungsi yang sangat penting. Melalui mata, manusia menyerap informasi visual yang digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan. Fungsi utama mata adalah sebagai indera penglihatan dengan kemampuan untuk mengenali cahaya lalu menyampaikannya ke otak sehingga bisa menafsirkannya. Kita dapat melihat semua benda disekitar karena fungsi mata berjalan dengan baik.

Mata ideal adalah mata emetropia, artinya dalam ukuran yang benar. Sinar sejajar yang datang ke mata akan difokuskan di retina tanpa akomodasi. Sifat bayangan yang terbentuk di retina bersifat nyata, terbalik, diperkecil, hitam dan dua dimensi, tetapi setelah impuls dibawa oleh nervus optikus, bayangan yang dipersepsi di pusat penglihatan di otak tetap tegak, ukurannya sama, berwarna, dan tiga dimensi.

Pada mata terdapat beberapa organ yaitu organ luar dan organ dalam. Adapun organ-organ luar pada mata yaitu bulu mata, alis mata, dan kelopak mata. Sedangkan bagian-bagian pada organ dalam mata bekerjasama mengantarkan cahaya dari sumbernya menuju ke otak untuk dapat dicerna

oleh sistem saraf. Organ-organ dalam pada mata yaitu kornea, sklera, pupil, selaput pelangi/iris, lensa mata, retina, koroid, dan saraf optik.

Mata dapat dianggap sebagai kamera, yang terdiri dari media refrakta dengan retina sebagai filmnya. Media refrakta pada mata dari depan ke belakang terdiri atas kornea, humor aqueus, lensa, dan vitreus. Semua media refrakta ini bersifat jernih, memiliki permukaannya sendiri, kurvatura dan indeks bias berlainan, serta melekat satu sama lain sehingga merupakan satu kesatuan yang jumlah kekuatan refraksi totalnya merupakan jumlah masing-masing komponennya.

Saat ini gangguan penglihatan banyak terjadi, mulai dari gangguan ringan hingga gangguan berat yang dapat mengakibatkan kebutaan. Salah satu masalah pada penglihatan adalah kelainan refraksi, yang merupakan masalah visual umum yang menyebabkan penglihatan menjadi kabur. Miopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), dan astigmatisma (silindris) adalah diantaranya beberapa jenis kelainan refraksi. Pada beberapa kasus kelainan refraksi sangat sering ditemukan perbedaan dioptri lensa koreksi antara mata kanan dan kiri, kondisi ini disebut anisometropia.

Anisometropia yang merupakan salah satu gangguan penglihatan, adalah suatu keadaan dimana kedua mata terdapat perbedaan kekuatan refraksi. Adanya perbedaan tajam penglihatan antara mata kanan dan kiri lebih sensitif mempengaruhi penglihatan binokuler. Sloane pada tahun 1979, membagi anisometropia menjadi beberapa tingkatan yaitu; anisometropia rendah yakni perbedaan refraksi antara kedua mata kurang dari 1,5 dioptri (D) dimana

kedua mata masih dapat digunakan bersama-sama dengan fusi yang baik, anisometropia sedang yakni perbedaan refraksi antara kedua mata 1,5 D sampai 3 D (perbedaan silindris lebih bermakna dibandingkan sferis) dan ketiga anisometropia tinggi yakni perbedaan refraksi lebih dari 3 D.

Tidak sedikit kasus anisometropia dijumpai pada anak, jika tidak ditangani dengan baik anisometropia pada anak adalah merupakan penyebab utama diantara ambliopia, karena mata tidak dapat berakomodasi secara independen dan mata yang lebih hiperopia terus menerus menjadi kabur, selain itu anisometropia penyebab penting dari kebutaan monokular. Ambliopia adalah penurunan ketajaman penglihatan tanpa dapat dideteksi adanya penyakit organik pada suatu mata, dan akibat terburuknya bisa sampai terjadinya kebutaan monokular. Pada anisometropia terdapat perbedaan kekuatan refraksi di kedua mata. Perbedaan kekuatan refraksi ini dapat mengakibatkan kelainan penglihatan binokuler, dimana bayangan yang terbentuk tidak sama, baik ukuran, bentuk atau keduanya, yang disebut aniseikonia.

Keadaan ini secara klinis bermakna karena dapat menyebabkan kegagalan fusi sistem visual dalam menggabungkan dua bayangan menjadi sebuah persepsi tunggal dan gangguan pada penglihatan binokuler. Perbedaan tersebut masih dapat ditoleransi apabila perbedaan besarnya bayangan tidak lebih dari 5%. Apabila perbedaan besarnya bayangan sudah 5% atau lebih maka akan menimbulkan aniseikonia yang akan mengakibatkan penderita merasa tidak nyaman menggunakan kacamata. Adapun gejala yang dapat

dirasakan pada saat mata mengalami aniseikonia yaitu; sakit kepala, mata lelah cepat berair dan pedas, silau, rasa ingin muntah, penglihatan ganda atau berbayang.

Koreksi refraksi terhadap anisometropia dipersulit oleh perbedaan ukuran bayangan yang sampai ke retina. Kurangnya kemampuan koreksi total membuat anisometropia bisa menyebabkan gangguan penglihatan yang cukup serius seperti aniseikonia, ambliopia, strabismus dan kelainan penglihatan stereoskopis. Stereopsis merupakan salah satu tingkat penglihatan binokuler bersama dengan persepsi simultan dan fusi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya pada jurnal tahun 2007 oleh Yulianti Kuswandari, Hamidah M. Ali dilakukan pemeriksaan penglihatan binokuler dengan synoptophore yang terdiri dari persepsi simultan, fusi dan stereoskopis, terbanyak berupa esotropia untuk persepsi simultan dan fusi serta stereoskopis positif yaitu: 17 orang (47.2%) dan paling sedikit ortoforia dengan stereoskopis negatif yaitu 1 orang (2.8%). Sebanyak 11 orang (30.6%) mempunyai penglihatan binokuler, ortoforia dengan stereoskopis positif, 5 orang (13,9%) didapatkan esotropia tanpa stereoskopis. Sedangkan 2 orang (5.6%) tidak didapatkan persepsi simultan, fusi maupun stereoskopis.

Penglihatan binokuler adalah penglihatan menggunakan kedua mata secara normal. Gangguan pada stereopsis dapat mengganggu penglihatan binokuler dan mengganggu kualitas hidup seseorang. Kurangnya inisiatif masyarakat dalam mencari bantuan kesehatan membuat anisometropia rendah dan sedang tidak cepat terdiagnosis sehingga pasien cenderung datang dengan

kelainan anisometropia berat. Selain itu anisometropia ringan memiliki potensi untuk berlanjut menjadi gangguan penglihatan binokuler.

Alasan penulis memilih judul penelitian ini agar bisa lebih memahami dan mendalami ilmu tentang kelainan refraksi anisometropia dan penglihatan binokuler dan juga bisa melakukan manajemen pasien yang baik dan tepat pada kasus anisometropia. Oleh karena itu saya tertarik untuk melakukan penelitian ini dan membuatnya dalam sebuah karya tulis ilmiah dengan judul Pengaruh Anisometropia Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien Di Optik Melawai Grand Indonesia Tahun 2020.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah :
"Apakah ada prngaruh Anisometropia terhadap Penglihatan Binokuler pasien di optik Melawai Grand Indonesia ?"

C. Batasan Masalah

Meneliti pasien dengan berbagai kategori anisometropia, dibagi menjadi tiga kategori yakni; anisometropia rendah, anisometropia sedang, dan anisometropia tinggi pada variabel x dan gangguan penglihatan binokuler pada variabel y.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Tujuan umum untuk mengetahui kondisi apa yang akan terjadi pada pasien anisometropia dan tingkat anisometropia mana yang dapat berpengaruh terhadap penglihatan binokuler seseorang.

Tujuan Khusus

Tujuan khusus untuk memberikan informasi bagi refraksionis optisien agar mengetahui kondisi apa yang akan terjadi pada pasien anisometropia dan tingkat anisometropia mana yang dapat berpengaruh terhadap penglihatan binokuler seseorang.

E. Manfaat Penelitian

Adapun dalam penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis maupun praktis sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi dan pengetahuan tentang tingkat pengetahuan praktisi optik tentang Pengaruh Anisometropia Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien di Optik Melawai Grand Indonesia.

2. Manfaat Praktis

A. Manfaat bagi penulis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan ilmu bagi peneliti dan para pembaca mengenai Pengaruh Anisometropia Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien di Optik Melawai Grand Indonesia.

B. Manfaat bagi Intitusi

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Dan menjadi salah satu referensi keputusan yang berguna bagi mahasiswa.

C. Manfaat bagi Optik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan bahan evaluasi bagi management optik agar dapat meningkatkan sumber daya manusianya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengaruh

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.

Berdasarkan definisi Pengaruh diatas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan daya atau dorongan yang timbul dari sesuatu, bersifat membentuk dan berpengaruh terhadap sesuatu. Maka pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler pasien.

2. Anisometropia

Anisometropia adalah suatu kondisi dimana terdapat perbedaan refraksi pada kedua mata. Adanya perbedaan tajam penglihatan antara mata kanan dan kiri lebih sensitif mempengaruhi penglihatan binokuler. Gambaran kejadian anisometropia secara global menunjukkan adanya peningkatan prevalensi secara sistematis yaitu 1% setiap 7 tahun. Prevalensi anisometropia yang dilaporkan sangat beragam untuk setiap negara mulai dari 1,6% di Australia hingga 35,5% di Myanmar. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan kelompok umur pada tiap sampel dari tiap

negara. Selain itu, data penelitian lain menunjukkan terdapat prevalensi anisometropia yang lebih tinggi di beberapa negara Asia dibandingkan Amerika Serikat.

Anisometropia merupakan kelainan dimana kekuatan refraksi kedua mata berbeda (Sidarta Ilyas, 2009). Sedangkan menurut Sloane pada tahun 1979, membagi anisometropia menjadi beberapa tingkatan: perbedaan refraksi antara kedua mata kurang dari 1,5 dioptri (D) dimana kedua mata masih dapat digunakan bersama-sama dengan fusi yang baik dan stereoskopik, perbedaan refraksi antara kedua mata 1,5 D sampai 3 D (perbedaan silinder lebih bermakna dibanding sferis) dan ketiga perbedaan refraksi lebih dari 3 D.

Tidak sedikit kasus anisometropia dijumpai pada anak, jika tidak ditangani dengan baik anisometropia pada anak adalah merupakan penyebab utama diantara ambliopia, karena mata tidak dapat berakomodasi secara independen dan mata yang lebih hiperopia terus menerus menjadi kabur, selain itu anisometropia penyebab penting dari kebutaan monokular. Ambliopia adalah penurunan ketajaman penglihatan tanpa dapat dideteksi adanya penyakit organik pada suatu mata, dan akibat terburuknya bisa sampai terjadinya kebutaan monokular. Koreksi refraksi terhadap anisometropia dipersulit oleh perbedaan ukuran bayangan yang sampai ke retina. Kurangnya kemampuan koreksi total membuat anisometropia bisa menyebabkan gangguan penglihatan yang cukup

serius seperti aniseikonia, ambliopia, strabismus dan kelainan penglihatan stereoskopis.

Stereopsis adalah istilah yang mengacu pada persepsi kedalaman penglihatan dan struktur objek tiga dimensi yang didasari oleh informasi yang diterima mata ketika kedua mata bekerja secara normal. Hasil dari stereopsis ini adalah penglihatan stereoskopis. Stereopsis merupakan salah satu tingkat penglihatan binokuler bersama dengan persepsi simultan dan fusi. Penglihatan binokuler adalah penglihatan menggunakan kedua mata secara normal. Gangguan pada stereopsis dapat mengganggu penglihatan binokuler dan mengganggu kualitas hidup seseorang. Gangguan penglihatan binokuler memiliki prevalensi 32,3% pada penelitian di Spanyol. Penelitian lain di New England menemukan 42% dari subjek penelitian memiliki gangguan binokuler dengan 25% di antaranya memiliki gejala anisometropia.

Salah satu gangguan yang bisa terjadi adalah gangguan konsentrasi pada saat menyetir. Selain gangguan konsentrasi, gangguan penglihatan stereoskopis juga dapat memengaruhi performa mengemudi. Hal ini tentu akan mempengaruhi orang dewasa yang pada kehidupan sehari-harinya membutuhkan banyak pergerakan. Sedangkan pada populasi lanjut usia (lansia), gangguan penglihatan stereoskopis cenderung membuat aktivitas sehari-hari terasa lebih melelahkan dibandingkan dengan lansia normal. Kurangnya inisiatif masyarakat dalam mencari bantuan kesehatan membuat anisometropia rendah dan sedang tidak cepat terdiagnosis

sehingga pasien cenderung datang dengan kelainan anisometropia berat. Selain itu anisometropia ringan memiliki potensi untuk berlanjut menjadi gangguan penglihatan binokuler.

Toleransi anisometropia sangat bervariasi. Sebanyak dua pertiga pasien dengan anisometropia yang tidak dikoreksi akan mengeluh sakit kepala dan melaporkan gejala astenopia, sedangkan pasien anisometropia hiperopia terutama cenderung memiliki masalah dengan pekerjaan dekat dan gejala astenopia saat membaca (Milder and Rubin 2004). Perbedaan dalam daya bias yang melebihi 3.0 dioptri dapat menyebabkan masalah fusi (Milder dan Rubin 2004). Anisometropia yang menyebabkan aniseikonia (perbedaan ukuran atau bentuk gambar pada dua retina) adalah faktor risiko yang signifikan untuk penyebab terjadi ambliopia (Chandna et al. 2001). Gambar yang lebih jelas disukai yang dapat menyebabkan ambliopia di mata lain (Mittelman 2003).

Klasifikasi anisometropia berdasarkan etiologinya dibagi menjadi dua, yaitu, anisometropia aksial dan anisometropia refraktif. Anisometropia aksial terjadi akibat pertumbuhan sumbu bola mata antero-posterior yang lebih panjang atau lebih pendek. Anisometropia refraktif terjadi akibat perbedaan kekuatan refraksi pada mata kanan dan mata kiri, bisa juga diakibatkan karena trauma atau pasca-ekstraksi saat menjalani operasi katarak.

Berdasarkan kekuatan refraksinya, anisometropia dibedakan menjadi:

A. Anisometropia absolut, terjadi karena adanya perbedaan refraksi antara mata kanan dan mata kiri. Anisometropia absolut dibagi lagi menjadi:

1. *Simple*, apabila salah satu mata emetropia dan mata lainnya miopia atau hipermetropia.
2. *Compound*, apabila kedua mata mengalami miopia atau hipermetropia.
3. *Mixed*, apabila salah satu mata mengalami miopia dan mata lainnya mengalami hipermetropia kondisi ini biasa dikenal dengan istilah Antimetropia.

B. Anisometropia relatif, terjadi akibat perbedaan aksis antara mata kanan dan kiri. Pada anisometropia relatif, kekuatan refraksi mata kanan dan kiri sama. Kelainan ini biasa terjadi pada miopia dan hipermetropia yang disertai dengan astigmatisme. Anisometropia relatif dibagi lagi menjadi:

1. *Simple astigmatism*, apabila salah satu mata emetropia dan mata lainnya miopia atau hipermetropia disertai dengan astigmatisme.
2. *Compound astigmatism*, apabila kedua mata mengalami astigmatisme dengan aksis berbeda.

Gejala yang umum terjadi pada anisometropia adalah penglihatan kabur akibat kelainan refraksi. Selain itu, pasien juga biasanya mengeluhkan mata terasa lelah disertai nyeri kepala tanpa diketahui

penyebabnya. Penglihatan ganda atau diplopia dan terganggunya penglihatan binokuler sering terjadi pada penderit anisometropia. Keluhkan ini terkait dengan perbedaan efek prismatik dan aniseikonia. Efek perismatik akan menyebabkan bayangan masing-masing mata tidak dapat menjadi gambaran tunggal, sehingga menimbulkan efek penglihatan ganda atau diplopia. Perbedaan efek prismatik antara mata kanan dan mata kiri yang lebih dari 1Δ, terutama pada meridian vertikal akan menyebabkan terjadinya ganda atau diplopia.

Selain perbedaan prismatik, hal lain yang juga umum terjadi pada anisometropia adalah perbedaan ukuran bayangan yang terbentuk di retina atau disebut aniseikonia. Aniseikonia merupakan gangguan penglihatan binokuler yang ditandai dengan adanya perbedaan ukuran dan bentuk bayangan yang diterima oleh kedua mata. Kelainan ini dapat menimbulkan terjadinya efek penglihatan ganda atau diplopia, menyebabkan supresi mata dengan kekuatan refraksi lebih besar sehingga menimbulkan efek ambliopia.

Gejala aniseikonia dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu: gejala astenopia, terganggunya fusi dan stereoskopis, dan gangguan persepsi ruang. Gejala terbanyak pada aniseikonia yang dilaporkan adalah astenopia dan sakit kepala. Gejala ini lebih sering dirasakan pada perbedaan pembesaran meridional. Keadaan ini biasanya terdapat pada anisometropia astigmatisma. Efek adaptasi dapat menghilangkan gejala, walaupun gejala subjektif dapat tetap muncul, keadaan ini mungkin harus diatasi dengan modifikasi koreksi refraksi.

Aniseikonia dapat mengganggu dan menghambat terjadinya fusi. Fusi dari dua bayangan visual pada retina dapat terjadi jika ada kemiripan bayangan dalam hal pencahayaan, bentuk, dan ukuran. Jika aniseikonia yang terjadi hanya kecil, maka mata akan dapat menghiraukan perbedaan tersebut. Akan tetapi, jika perbedaan ukuran bayangan yang terjadi lebih dari 5%, maka mata akan menekan bayangan visual sebagai kompensasi.



Gambar 2.1 Proses penglihatan pada mata manusia

(sumber: brainly.co.id)

Suatu benda akan terlihat melalui media refrakta lalu mengalami magnifikasi (minifikasi) di retina, kemudian reseptor di retina akan menerima bayangan dan diproses di otak. Aniseikonia terjadi karena oleh perbedaan di kedua mata pada ketiga proses tersebut.

Saat memberikan lensaacamata, salah satu hal yang penting adalah menyadari bahwa ukuran dan bentuk bayangan akhir tidaklah penting. Hal yang lebih perlu diperhatikan adalah kesesuaian bayangan di antara kedua mata. Memperkecil bayangan akan lebih mudah daripada memperbesar bayangan di mata yang lain dalam membuat suatu lensa. Bentukacamata secara kosmetik juga harus diperhatikan.

Aniseikonia baru akan membutuhkan koreksi jika terdapat koreksi penglihatan yang cukup baik di kedua mata. Jika salah satu mata tidak mencapai tajam penglihatan 20/60 atau lebih, maka fusi tidak dapat terjadi, sehinggaacamata khusus untuk mengkoreksi perbedaan magnifikasi bayangan atau modifikasi koreksi refraksi tidak diperlukan.

3. Penglihatan Binokuler

Penglihatan binokuler adalah penglihatan di mana kedua mata digunakan bersama-sama. Kata binokuler berasal dari dua kata bahasa Latin, *bini* untuk ganda, dan *oculus* untuk mata. Penglihatan binokuler dapat diartikan sebagai keadaan visual yang simultan, yang didapat dengan penggunaan yang terkoordinasi dari kedua mata, sehingga bayangan yang berbeda dan terpisah yang timbul di tiap-tiap mata dianggap sebagai suatu bayangan tunggal dengan proses fusi. Dengan demikian penglihatan binokuler menyiratkan fusi, menggabungkan penglihatan dari kedua mata untuk membentuk suatu persepsi tunggal. Dengan adanya penglihatan binokuler, kita dapat melihat dunia dalam

bentuk 3 dimensi meskipun bayangan yang jatuh pada kedua retina merupakan bayangan 2 dimensi.

Banyak kemampuan visual kompleks seperti membaca, mendeteksi objek kamuflase, dan koordinasi mata-tangan juga dilakukan dengan lebih efektif dengan kedua mata dibandingkan dengan satu mata. Penglihatan binokuler mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan penglihatan satu mata. Ruang pandang penglihatan yang lebih luas, visus mata yang lebih baik, hingga mendapatkan *depth perception* yang optimal adalah beberapa kelebihan atau manfaat dari penglihatan binokuler. Persepsi kedalaman atau disebut juga sebagai stereoskopis adalah tingkat tertinggi penglihatan binokuler yang sangat membantu aktivitas manusia. Dimana dengan kemampuan stereoskopis ini seseorang dapat memahami, menilai dan mengetahui dengan jelas suatu objek yang dilihat dihadapannya.

Seseorang dengan penglihatan binokuler yang baik, akan memiliki penglihatan stereoskopis yang baik pula. Gangguan stereoskopis dalam beberapa laporan cukup mengganggu, dimana orang yang mengalami gangguan penglihatan stereoskopis umumnya mengalami penurunan kualitas hidup dan tidak dapat mengerjakan tugas-tugas yang berhubungan dengan kemampuan stereoskopis yang prima. Gangguan yang paling nyata dirasakan pada orang-orang tersebut adalah saat menonton tayangan film tiga dimensi (3D), gangguan lain yang dapat timbul seperti penurunan kemampuan bermain tenis, memasukkan benang

ke dalam jarum, serta menjahit atau merajut. Hal seperti ini dialami oleh orang-orang yang mempunyai kelainan penglihatan binokuler.

Penglihatan binokuler dibagi kedalam tiga tingkat menurut klasifikasi *Worth* yang berguna dalam mengidentifikasi derajat penglihatan binokuler yaitu, tingkat pertama adalah persepsi simultan, tingkat kedua adalah fusi, dan tingkat ketiga adalah penglihatan stereopsis. Persepsi simultan, kemampuan retina dari kedua mata untuk menerima dua bayangan yang berbeda secara simultan. Pada penglihatan binokuler normal, kedua mata mempunyai titik fiksasi yang sama, yang terletak pada fovea sentralis di tiap-tiap mata. Istilah persepsi simultan tidak selalu menunjukkan terdapatnya fiksasi bifoveal karena juga terdapat pada korespondensi retina abnormal, yaitu suatu keadaan dimana fovea mata yang fiksasi memperoleh suatu arah visual bersama yang abnormal dengan suatu elemen retina perifer pada mata yang deviasi. Persepsi simultan hanya menunjukkan terdapat atau tidaknya suatu supresi. Penglihatan binokuler tingkat kedua yaitu fusi. Fusi terjadi hanya ketika kedua retina menyampaikan gambaran visual yang sama, yaitu mentransmisikan bayangan yang identik ke otak, maka kedua bayangan retina tersebut akan tergabung membentuk suatu persepsi tunggal.

Fusi yang terganggu dapat mengakibatkan penglihatan ganda atau diplopia. Fusi diartikan sebagai penyatuan eksitasi visual dari bayangan retina yang berkorespondensi menjadi suatu persepsi visual tunggal. Fusi mempunyai dua komponen yaitu fusi sensoris dan fusi motoris. Fusi

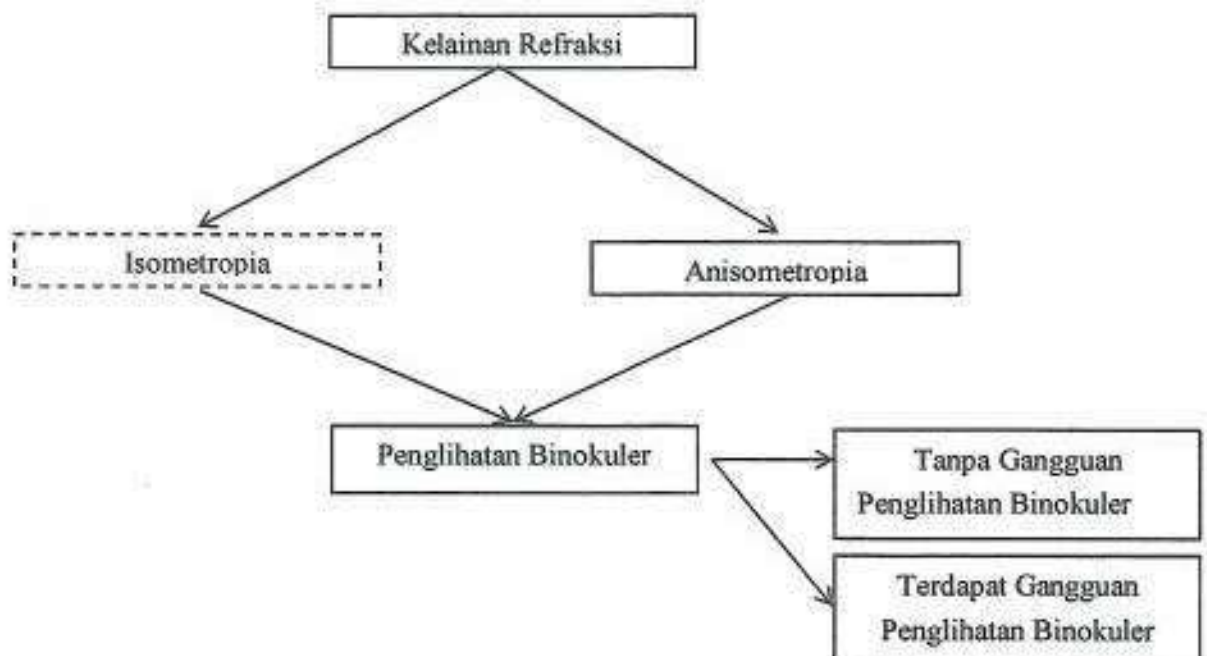
sensoris adalah suatu proses kortikal penyatuan bayangan dari tiap mata ke dalam gambaran stereopsis binokuler tunggal. Fusi ini terjadi ketika serabut saraf optik dari retina nasal menyilang di kiasma untuk menyatu dengan serabut saraf optik dari retina temporal yang tak menyilang dari mata lainnya. Bersama, serabut temporal dan ipsilateral dan serabut nasal kontralateral menuju ke nukleus genikulatum lateral dan selanjutnya ke korteks striata. Sel-sel kortikal binokuler bersama dengan neuron-neuron di area asosiasi visual pada otak, menghasilkan penglihatan binokuler tunggal dengan penglihatan stereopsis.

Fusi motoris adalah suatu mekanisme yang memungkinkan pengaturan halus dari posisi mata untuk mempertahankan kesejajaran bola mata sehingga fusi sensoris dapat dipertahankan. Fusi motoris ini distimulasi oleh disparitas retina diluar are panum dan beraksi sebagai suatu mekanisme pengunci untuk menjaga mata sejajar pada target visual ketika target tersebut bergerak dalam ruang. Fusi motoris merupakan fungsi khusus dari retina perifer ektrafovea. Tidak terdapat stimulus untuk fusi motoris ketika bayangan dari suatu objek visual yang difiksasi jatuh pada fovea tiap-tiap mata.

Tingkat ketiga dan tertinggi dari fungsi penglihatan binokuler adalah stereopsis, yaitu persepsi kedalaman tiga dimensi binokuler yang dihasilkan dari proses neural akibat stimulasi elemen-elemen retina yang berbeda secara horizontal oleh bayangan yang terletak di dalam area

fusional panum. Stimulasi elemen-elemen retina yang berbeda secara vertikal tidak akan menghasilkan stereopsis.

B. Kerangka Teori



Keterangan :



Tidak diteliti



Diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Teori

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari pertanyaan penelitian atau rumusan masalah (Nursalam, 2010).

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pada penderita anisometropia terhadap penglihatan binokuler.

H_1 : Terdapat pengaruh pada penderita anisometropia terhadap penglihatan binokuler.

BAB III

METODOLOGI

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Peran metodologi penelitian sangat menentukan dalam upaya menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian, dengan kata lain metode penelitian akan memberikan petunjuk terhadap pelaksanaan penelitian atau petunjuk bagaimana penelitian ini dilakukan.

Penelitian dengan judul “Pengaruh Anisometropia Terhadap Penglihatan Binokuler Pasien Di Optik Melawai Grand Indonesia” ini menggunakan metode penelitian deskriptif analisis. Adapun pengertian dari metode deskriptif analisis menurut (Sugiono: 2014; 29) adalah suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Optik Melawai Grand Indonesia.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan sejak tanggal dikeluarkannya ijin penelitian dalam kurun waktu kurang lebih 4 (empat) bulan, 3 bulan pengumpulan data dan 1 bulan pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dan proses bimbingan berlangsung.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien di Optik Melawai Grand Indonesia bulan Feb – Juli 2020 sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2014) menyatakan bahwa: “teknik sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Hal ini dilakukan karena ingin penelitian dibuat dengan generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 orang penderita anisometropia di Optik Melawai Grand Indonesia.

D. Sumber Data

Sumber data didapatkan menggunakan data primer dimana hal ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh anisometropia terhadap

penglihatan binokuler pasien di Optik Melawai Grand Indonesia dengan melakukan observasi pemeriksaan visus dan memberikan kuesioner.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada (Tasripin, 2018).

Menurut Notoatmodjo (2012), dalam pengambilan sampel teknik yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh penelitian sendiri, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Dalam penentuan besarnya sampel (sample size), agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi (kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel) dan kriteria eksklusi (kriteria atau ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel) (Tasripin, 2018).

1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien dengan kriteria anisometromia rendah
- b. Bersedia mengikuti penelitian
- c. Bersedia mengisi kuisisioner

2. Kriteria Eksklusi

- a. Pasien dengan kriteria isometropia
- b. Tidak bersedia mengikuti penelitian
- c. Riwayat operasi perbaikan refraksi mata sebelumnya

F. Analisis Data

1. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler pasien di Optik Melawai Grand Indonesia. Uji statistik yang digunakan adalah uji chi square. Uji Chi square bekerja dengan data nominal, jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ H_0 ditolak artinya signifikan, ada pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler pasien di Optik Melawai Grand Indonesia. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ H_0 diterima artinya tidak signifikan, tidak ada pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler pasien di Optik Melawai Grand Indonesia.

2. Observasi

Menurut (Sugiono, 2014: 145) Observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Sedangkan menurut Riyanto (2010:96) observasi adalah merupakan metode pengumpulan data yang

menggunakan pengamatan langsung dan tidak langsung. Jenis-jenis observasi menurut Riyanto (2010:98-100) :

1) Observasi partisipan

Yaitu observasi dimana orang melakukan pengamatan berperan serta ikut ambil bagian dalam kehidupan orang yang diobservasi.

2) Observasi non partisipan

Yaitu observasi dikatakan non partisipan apabila observer tidak ikut ambil bagian kehidupan observasi.

3) Observasi sistematis

Yaitu apabila pengamat menggunakan pedoman sebagai instrument pengamatan.

4) Observasi non sistematis

Yaitu observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrument pengamatan.

5) Observasi eksperimental

Yaitu pengamatan dilakukan dengan cara observasi dimasukkan kedalam suatu kondisi atau situasi tertentu.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan observasi sistematis yang bertujuan agar observasi penelitian tetap terstruktur, tidak keluar dari alur penelitian. Observasi digunakan untuk mengamati pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler, dilakukan dengan cara pemeriksaan visus dan status refraksi pasien, kemudian memilah kedalam kategori inklusi penelitian ini.

3. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Dimensi	Alat Ukur	Hasil Ukur
1. Variabel Independent (X)					
	Anisometropia	Suatu kondisi dimana terdapat perbedaan kekuatan dioptri pada kedua mata.	Membagi Anisometropia menjadi tiga tingkatan (menurut Sloane, 1979) - Anisometropia Rendah - Anisometropia Sedang - Anisometropia Tinggi	Observasi Pemeriksaan visus menggunakan <i>trial lens</i> dan <i>trial frame</i> .	Nominal • $< 1,5$ D = 1 • $1,5$ D s.d $3,0$ D = 2 • $> 3,0$ = 3
2. Variabel Dependent (Y)					
	Penglihatan binokuler.	Keadaan visual yang simultan, yang didapat dengan penggunaan yang terkoordinasi dari kedua mata, sehingga bayangan yang berbeda dan terpisah yang timbul di tiap-tiap mata dianggap sebagai suatu bayangan tunggal dengan proses fusi.	Terjadi penglihatan binokuler: - Simultan - Fusi - Stereopsis	Gangguan penglihatan binokuler - Sakit kepala - Astenopia - Silau - Mual - Diplopia Pertanyaan dengan menggunakan kuesioner.	Nominal - Tidak = 0 - Ya = 1

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Optik Melawai adalah retail atau outletacamata dan alat-alat optik yang didirikan pada tahun 1981. Optik Melawai sendiri didirikan oleh Bpk. Budi Purnomo Hadisurjo. Nama optik melawai sendiri diambil dari nama gerai pertama mereka yang pertama kali dibuka dikawasan jalan Melawai, Jakarta Selatan.

Hingga saat ini Optik Melawai sudah memiliki sekitar 200 outlet di seluruh Indonesia, dan salah satunya Optik Melawai yang berada di Grand Indonesia, Jakarta Pusat.

2. Visi dan Misi

a. Visi

Melawai Group merupakan organisasi yang sukses dikelola oleh para pemimpin bervisi berdasarkan manajemen partisipasi didukung oleh budaya kekeluargaan yang kuat dan selalu berpegang pada kualitas total untuk melampaui harapan pelanggan.

b. Misi

- 1) Pemimpin bervisi yakni memiliki wawasan luas, berpandangan jauh dan ingin maju untuk keberhasilan bersama.

- 2) Manajemen yang berpartisipasi yakni anggota Melawai Group yang memiliki kesempatan untuk aktif berpartisipasi dengan semangat kerja tim.
- 3) Budaya kekeluargaan yang kokoh yakni *honesty* (jujur) dan keikhlasan, *responsibility* (tanggung jawab), disiplin, kerja keras dan empati.
- 4) Kualitas total yakni mengutamakan kualitas prima pada produk dan layanan yang profesional.
- 5) Harapan pelanggan, kami memahami kebutuhan pelanggan dan senantiasa berusaha melampaui kebutuhan pelanggan.

3. Struktur Organisasi

Setiap perusahaan pasti ada struktur organisasi ataupun manajemennya, begitu pula dengan Optik Melawai yang memiliki struktur manajemen yang didalamnya terdapat jajaran kepemimpinan dan divisi seperti *Marketing*, *Trainer*, *HRD*, *Lab*, *Accounting*, *IC (Inventory Control)*, Gudang Frame, Gudang Lensa, *EDP (Entry Data Processing)*, dan Ekspedisi.

Adapun di setiap outlet Optik Melawai memiliki beberapa karyawan, sama halnya dengan Optik Melawai Grand Indonesia yang memiliki karyawan terdiri dari; Pimpinan Teknik (PT), Pimpinan Umum (PU), Wakil Pimpinan Umum (WPU), Refraksi Optisi (RO), dan Sales Assistant RO (SASRO).

B. Pembahasan

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan penjabaran dari wawancara yang telah diinformasikan oleh responden untuk mengetahui karakteristik responden. Semua proses pengolahan data penelitian yang didapat dari pengisian kuesioner para responden diolah menggunakan *software SPSS*

23.

a. Usia Responden

Tabel 4.1
Kelompok Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16-19 Tahun	1	3,3	3,3	3,3
24-27 Tahun	8	26,7	26,7	30,0
28-31 Tahun	11	36,7	36,7	66,7
32-35 Tahun	9	30,0	30,0	96,7
36-39 Tahun	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Sumber: output SPSS 23

2. Analisa Data

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu kuesioner atau instrument. Sebuah instrument dikatakan valid apabila mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Kriteria yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrument dikatakan valid.

Tabel 4.2
Correlations Variabel Y

		Silau	Mual	Diplopia (Penglihatan Ganda/ Double/ Berbayang)	Pusing	Astenopia (Mata berair & terasa pedas)	Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)
Silau	Pearson	1	,772**	,722**	,614**	,693**	,863**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Mual	Pearson	,772**	1	,802**	,700**	,757**	,914**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Diplopia (Penglihatan Ganda/ Double/ Berbayang)	Pearson	,722**	,802**	1	,736**	,739**	,911**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Pusing	Pearson	,614**	,700**	,736**	1	,645**	,845**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Astenopia (Mata berair & terasa pedas)	Pearson	,693**	,757**	,739**	,645**	1	,866**
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	30	30	30	30	30	30
Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)	Pearson	,863**	,914**	,911**	,845**	,866**	1
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: output SPSS 23

Tabel 4.3
Correlations Variabel X

		Tingkat Anisometropia	Gangguan Penglihatan Binokuler
Tingkat Anisometropia	Pearson Correlation	1	,864**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	30	30
Gangguan Penglihatan Binokuler	Pearson Correlation	,864**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: output SPSS 23

Pengujian validitas yang dilakukan peneliti adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 responden dengan 5% taraf signifikansi dan dengan rumus yang dikemukakan oleh Sofyan Siregar (2016:316) yaitu; $(n-2)$. Dengan rumus tersebut dihasilkan $(n-2) = (30-2) = 28$, dan dari perhitungan tersebut harga r_{tabel} dihasilkan adalah 0.374. Dari tabel 4.2 dan 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa setiap item pernyataan dinyatakan valid, karena nilai korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil nilai korelasi variabel x berkisar antara 1 sampai 0.864 sedangkan korelasi variable y berkisar antara 1 sampai 0.863. Sehingga seluruh pernyataan diatas dapat dikatakan valid.

2) Uji Realibilitas

Instrument penelitian yang baik, disamping harus valid juga harus *reliable* (dapat dipercaya) artinya mempunyai nilai

ketepatan yang mana bila di teskan pada kelompok yang sama dalam waktu yang berbeda akan menghasilkan nilai yang sama pula. Menurut Sofyan Siregar (2012:173), reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama pula.

Pemberian interpretasi terhadap realibilitas pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut :

- a) Item pernyataan responden penelitian dinyatakan reliabel jika

$$r_{hitung} > r_{tabel}$$

- b) Item pernyataan responden penelitian dinyatakan tidak reliabel jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

Menurut Sofyan Siregar (2012:176), perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* pada *SPSS versi 23*, didapat hasil pengujian Reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 4.4
Reliability Statistics variabel x

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	2

Tabel 4.5
Reliability Statistics variabel y

Cronbach's Alpha	N of Items
.822	6

Sumber: output SPSS 23

Berdasarkan tabel 4.4 dan 4.5 diatas, dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} variabel x sebesar 0.921, dan r_{hitung} variabel y sebesar 0.822. Dari pengujian diatas dapat diketahui bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga kedua variabel tersebut dikatakan reliabel.

3) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi.

Pada penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan cara uji Normalitas Chi-Square, menurut Singgih Santoso (2014: 222) pedoman atau dasar pengambilan keputusan dalam uji Chi-Square dapat dilakukan dengan cara melihat nilai tabel output "Chi-Square Test" dari hasil olah data SPSS. Dalam pengambilan keputusan untuk uji ini, kita membandingkan antara nilai Asymp. Sig. dengan batas kritis yakni 0.05 atau dapat juga dengan cara membandingkan antara nilai chi square hitung dengan nilai chi square tabel pada signifikansi 5%.

1. Jika nilai Asymp. Sig (2-sided) < 0.05 , maka artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika nilai Asymp. Sig (2-sided) > 0.05 , maka artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Pengujian normalitas ini menggunakan *SPSS versi 23*, didapat hasil pengujian normalitas sebagai berikut :

Tabel 4.6
Chi-Square

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,372 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	41,591	8	,000
Linear-by-Linear Association	22,091	1	,000
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,30.

Berdasarkan hasil uji normalitas dari tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data pada penelitian ini sebesar $0.000 < 0.05$, dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dinyatakan data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

4) Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini digunakan model analisis regresi linear sederhana. Analisis regresi linear sederhana merupakan salah satu metode regresi yang dapat dipakai untuk menentukan anisometropia (independen) terhadap variabel penglihatan binokuler (dependen).

Pengujian regresi linear ini menggunakan *SPSS versi 23*, didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 4.7
Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Tingkat Anisometropia ^b		Enter

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)

b. All requested variables entered.

Sumber : Hasil pengolahan data (SPSS)

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, menjelaskan tentang variabel yang dimasukan serta metode yang digunakan. Dalam hal ini variabel yang dimasukan adalah variabel tingkat anisometropia sebagai variabel independent dan Gangguan penglihatan binokuler sebagai variabel dependen dan metode yang digunakan adalah metode enter.

Tabel 4.8
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.873 ^a	.762	.753	1,049

Sumber : Hasil pengolahan data (SPSS)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0.873. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0.762, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (Anisometropia) terhadap variabel terikat (Gangguan penglihatan binokuler) sebesar 76,2%.

Tabel 4.9**ANOVA^a**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	98,548	1	98,548	89,334	,000 ^b
	Residual	30,819	28	1,101		
	Total	129,367	29			

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)

b. Predictors: (Constant), Tingkat Anisometropia

Sumber : Hasil pengolahan data (SPSS)

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, diketahui bahwa nilai F hitung = 89.534 dengan tingkat signifikansi $0.000 < 0.05$, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi variabel anisometropia atau dengan kata lain ada pengaruh variabel anisometropia (X) terhadap variabel Gangguan penglihatan binokuler (Y).

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk melihat ada tidaknya korelasi dan pengaruh variabel independen, yaitu anisometropia X secara signifikan terhadap gangguan penglihatan binokuler Y. Pengujian ini menggunakan uji parsial (uji t). Pada penelitian ini t_{tabel} yang digunakan untuk signifikasnsi 5% ($\alpha = 0.05$) dan $n = 30$ ialah 2.048 (5% dan $df N-2$ dengan N sebanyak 30 responden -2 menjadi 28 maka didapat t_{tabel} 2.048).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis (uji t) ini adalah :

- 1) Jika nilai $\text{sig} < 0.05$, atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka terdapat pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).
- 2) Jika nilai $\text{sig} > 0.05$, atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y)

Pengujian uji hipotesis (uji t) ini menggunakan *SPSS versi 23*, didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 5.0
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,132	,526		4,053	,000
Tingkat Anisometropia	2,279	,241	,873	9,462	,000

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)

Berdasarkan tabel 5.0 diatas, diketahui nilai Sig. untuk pengaruh variabel anisometropia terhadap variabel gangguan penglihatan binokuler adalah sebesar $0.00 < 0.05$ dan nilai $t_{\text{hitung}} 9.462 > t_{\text{tabel}} 1.662$, sehingga terdapat pengaruh anisometropia (X) terhadap gangguan penglihatan binokuler (Y).

Dari hasil analisis data penelitian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima bahwa terdapat pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kualitas penglihatan binokuler pada penderita anisometropia ringan, anisometropia sedang, dan anisometropia tinggi di Optik Melawai Grand Indonesia dengan rincian sebagai berikut:

1. Anisometropia terhadap penglihatan binokuler mempunyai pengaruh sebesar 76,2%.
2. Dan nilai signifikansi pada uji parsial (Uji t) adalah $0.000 < 0.05$, artinya anisometropia memiliki pengaruh signifikan terhadap penglihatan binokuler.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh anisometropia terhadap penglihatan binokuler, pada anisometropia rendah dan sedang tidak terjadi gangguan binokuler, sedangkan pada anisometropia tinggi terdapat gangguan penglihatan binokuler.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan pembelajaran dan memperluas wawasan, sehingga peneliti selanjutnya dapat dilakukan penambahan variabel baru atau indikator baru agar dapat menghasilkan gambaran yang lebih luas tentang masalah penelitian yang sedang diteliti.

2. Bagi Pembaca

Dapat memahami dan mengetahui gejala serta tanda yang dirasakan apabila terjadi gangguan penglihatan binokuler yang disebabkan oleh anisometropia, dan dapat segera memeriksakannya agar tidak sampai ke kondisi yang lebih buruk.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam Aryatika.(2014).Pemberian Kacamata Iseikonik pada Pasien Astigmatisma Miopia Kompositus ODS dengan Anisometropia. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
- Budi Wiyarso, Eko. (1999). Toleransi Anisometropia Pada Miopia. FK-Universitas Diponegoro.
- Djaja Saputera, Monica. Anisometropia. FK-Universitas Tarumanegara, Departemen Ilmu Penyakit Mata Rumah Sakit Bhayangkara, Semarang.
- Ilyas, sidarta, 2006, Kelainan refraksi dan kacamata. edisi 2, badan penerbit: FKUI, Jakarta.
- Ilyas, sidarta, 2012, *teknik-teknik pemeriksaan dalam ilmu penyakit mata* edisi 4, badan penerbit : FKUI, Jakarta.
- Izzah Basyir, Paramastri Arintawati, Fanti Saktini. (2016). Perbedaan Penglihatan Stereoskopis Pada Penderita Anisometropia Ringan, Sedang dan Berat, Volume 5, Nomor 4 Tahun 2016 . ISSN: 2540-884
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>
- Ilyas Sidrata, (2009). Kelainan Refraksi dan Koreksi Penglihatan. FK-UI. ISBN/ISSN 9794863291
- dr. Minggaringrum. (2002). Pengaruh Kelainan Penglihatan Binokuler Akibat Anisometropia Terhadap Hasil Uji Konsentrasi Pada Seleksi Calon Pengemudi Kendaraan Umum. FK-Universitas Diponegoro RSUP DR. Kariadi Semarang.

- Mittelman David. (2003). Amblyopia. The Pediatric Clinics of North America
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Yollamanda Prettyta. (2016). Manajemen Pasien Dengan Anisometropia Tinggi. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
- Yulianti Kuswandari, Hamidah M.Ali. (2007). Hubungan antara Besarnya Anisometropia dengan Kedalaman Penglihatan Binokuler dan Ambliopia pada Anak Usia Sekolah Diunit Rawat Jalan Mata RSUD. Soetomo Surabaya. FK-Universitas Airlangga. Jurnal Oftamologi Indonesia Vol.5 No.1 April 2007; hal 58-64 ISSN 16 93-2587.
- Tri Putranti. S. (2012). Problema pada Anisometropia. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
- Sugiyono, 2010. *Kumpulan Instrumen Penelitian Kesehatan*, Nuha Medika., Bantul.
- Sugiyono, 2010. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta.

LAMPIRAN

a. Usia Responden

Tabel 4.1
Kelompok Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16-19 Tahun	1	3,3	3,3	3,3
24-27 Tahun	8	26,7	26,7	30,0
28-31 Tahun	11	36,7	36,7	66,7
32-35 Tahun	9	30,0	30,0	96,7
36-39 Tahun	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

b. Uji Validitas

Tabel 4.3
Correlations Variabel X

		Tingkat Anisometri a	Gangguan Penglihatan Binokuler
Tingkat Anisometropia	Pearson Correlation	1	,864**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	30	30
Gangguan Penglihatan Binokuler	Pearson Correlation	,864**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.2
Correlations Variabel Y

		Silau	Mual	Diplopia (Penglihatan Ganda/ Double/ Berbayang)	Pusing	Astenopia (Mata berair & terasa pedas)	Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)
Silau	Pearson Correlation	1	,772**	,722**	,614**	,693**	,863**
	Sig. (2- tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Mual	Pearson Correlation	,772**	1	,802**	,700**	,757**	,914**
	Sig. (2- tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Diplopia (Penglihatan Ganda/ Double/ Berbayang)	Pearson Correlation	,722**	,802**	1	,736**	,739**	,911**
	Sig. (2- tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Pusing	Pearson Correlation	,614**	,700**	,736**	1	,645**	,845**
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Astenopia (Mata berair & terasa pedas)	Pearson Correlation	,693**	,757**	,739**	,645**	1	,866**
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	30	30	30	30	30	30
Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)	Pearson Correlation	,863**	,914**	,911**	,845**	,866**	1
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: output SPSS 23

c. Uji Realibilitas

Tabel 4.4
Reliability Statistics variabel x

Cronbach's Alpha	N of Items
,921	2

Tabel 4.5
Reliability Statistics variabel y

Cronbach's Alpha	N of Items
,822	6

d. Uji Normalitas

Tabel 4.6
Chi-Square

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,372 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	41,591	8	,000
Linear-by-Linear Association	22,091	1	,000
N of Valid Cases	30		

a. 14 cells (93,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,30.

e. Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 4.7
Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Tingkat Anisometropi ^a		Enter

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)

b. All requested variables entered.

Tabel 4.8
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.873 ^a	.762	.753	1,049

Tabel 4.9
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	98,548	1	98,548	89,534	.000 ^b
	Residual	30,819	28	1,101		
	Total	129,367	29			

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)

b. Predictors: (Constant), Tingkat Anisometropia

f. Uji Hipotesis

Tabel 5.0
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,132	,526		4,053	,000
	Tingkat Anisometropia	2,279	,241	,873	9,462	,000

a. Dependent Variable: Gangguan Penglihatan Binokuler (Total)