

**PENETAPAN UKURAN KACAMATA PADA PENDERITA ANISOMETROPIA
DENGAN STATUS REFRAKSI MYOPIA MENGGUNAKAN UJI WFDT****Darmini¹, Wahjoe Handini², Adi Cahyono³**Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Refraksi Optisi STIKES HAKLI Semarang¹Email : Email : stikeshaklismg@hakli.ac.idProgram Studi D3 Refraksi Optisi STIKES HAKLI Semarang^{2,3}Email : ^{2,3} arohaklisemarang@gmail.com**Abstract**

Anisometropia is a condition where there is a difference in the size of refractive abnormalities between the right eye and the left eye. Visual impairment can occur by several causes, including Myopia. This study aims to determine the determination of refractive status in patients with Anisometropia. The type of research used is a descriptive study and data collection is done by observation of data sourced from customer records in Optik Pranoto in Juli 2018 and interviews with patients during the examination. The number of patients with refraction disorders of myopia as much as 152 cases, with a percentage of 32.5%, where the number of anisometropia with refraction status of myopia as many as 35 people with percentage of 19.7%. Sample of case observed got result of examination with size of glasses recommended by OD. S-5.50 and OS S-200. Refractive examination in anisometropic patients whose difference of dioptrinya more than 3.00 D then tested the Worth Four Dot Test (WFDT) by using 1 point of red, 2 green dots, and 1 point neutral with red and green filters placed in front of the patient's eyes. The patient sees 2 vertical points (2 red dots), perceptual (-), fusion (-) test results. The size of the glasses can be prescribed with the best final correction results.

Keywords : Myopia, Anisometropia, Worth Four Dot Test

Abstrak

Anisometropia merupakan kondisi dimana terdapat perbedaan ukuran kelainan refraksi antara mata kanan dan mata kiri. Gangguan penglihatan dapat terjadi oleh beberapa macam sebab, diantaranya adalah Myopia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penetapan status refraksi pada penderita Anisometropia. Jenis penelitian deskriptif yaitu untuk mendiskusikan kasus kelainan refraksi pada penderita Anisometropia dengan status myopia. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi data yang bersumber dari catatan pelanggan di Optik Pranoto pada bulan April 2018 serta wawancara dengan pasien saat melakukan pemeriksaan. Hasil penelitian yang dilakukan di Optik Pranoto menunjukkan bahwa jumlah pasien kelainan refraksi miopia sebanyak 152 kasus, dengan prosentase 32,5%, dimana jumlah anisometropia dengan status refraksi myopia sebanyak 35 orang dengan prosentase 19,7%. Hasil pemeriksaan dengan ukuranacamata yang direkomendasikan OD. S-5.50 dan OS S-200. Pemeriksaan refrak pada penderita anisometropia yang selisihnya dioptrinya lebih dari 3.00 D maka dilakukan uji Worth Four Dot Test (WFDT) dengan menggunakan 1 titik merah, 2 titik hijau, dan 1 titik netral dengan filter warna merah dan hijau dipasang didepan mata pasien. Pasien tersebut melihat 2 titik vertikal (2 titik merah), hasil test persepsi (-), fusi (-). Kesimpulannya ukuranacamata dapat diresepkan dengan hasil koreksi akhir terbaik.

Kata Kunci : Myopia, Anisometropia, Worth Four Dot Test

PENDAHULUAN

Kelainan refraksi atau ametropia merupakan kelainan pembiasan sinar pada mata sehingga sinar tidak difokuskan pada makula lutea atau retina, tetapi dapat didepan atau di belakang retina dan mungkin tidak terletak pada satu titik yang fokus. Kelainan refraksi dikenal dalam bentuk rabun jauh (*myopia*), rabun dekat (*hypermetropia*), (*astigmatismu*).

Myopia merupakan suatu keadaan dimana kekuatan pembiasan sinar yang memasuki bola mata dibiarkan oleh media refrakta tidak cukup kuat untuk memfokuskan sinar pada makula lutea atau retina,

sehingga mata memfokuskan sinar tersebut di depan makula lutea atau retina. (Thomas T. 2016, et al).

Anisometropia merupakan suatu keadaan dimana mata mempunyai kelainan refraksi yang tidak sama antara mata kanan dan mata kiri. Perbedaan kelainan ini paling sedikit 0,25 Dioptri. Jika terdapat anisometropia 2,5 sampai 3,0 Dioptri, maka akan dirasakan terjadi perbedaan bayangan 5%, yang mengakibatkan akan terganggunya fusi. Pada keadaan ini dapat terjadi supresi penglihatan pada satu mata. (Borish, Irvin M 2006).

Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan

Rehabilitasi penanggulangan *myopia* ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara yaitu dengan cara memberikan kacamata spheris negatif (concave), lensa kontak, dan lasik.²⁾ Alat rehabilitasi yang sangat sederhana yaitu dengan memberikan kacamata spheris negatif, agar sinar-sinar sejajar yang memasuki bolamata dapat dibiaskan tepat di retina. Meskipun konsep dasar penanggulangan miopia sederhana, tetapi dalam proses penetapan ukuran kacamata bagi penderita bukan suatu persoalan sederhana, seperti halnya penderita anisometropia. Untuk memberikan kacamata pada penderita anisometropia dengan status refraksi *myopia*, maka ada beberapa persoalan yang terlebih dahulu harus dapat dipecahkan dengan bijak. (Ilyas, Sidarta 2011)

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **"Menetapkan Ukuran Kacamata pada Penderita Anisometropia dengan Status Refraksi Myopia Menggunakan Uji WFDT di Optik Pranoto Surakarta**. Penelitian ini secara umum bertujuan Mengetahui tehnik pemeriksaan Anisometropia dan menetapkan ukuran kacamata dengan status refraksi Myopia, sedangkan tujuan khususnya adalah mengetahui distribusi penderita anisometropia menurut umur dan mengetahui tehnik pemeriksaan dan menentukan koreksi ukuran kacamata pada penderita anisometropia dengan status refraksi *myopia*.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasi dengan metode penelitian bersifat kuantitatif, pendekatan waktunya "cross sectional" dan jenis analisa adalah deskriptif. Populasi penelitian adalah pasien yang mengalami kelainan refraksi yang terjadi pada saat penelitian di Optik Pranoto pada tanggal 1-30 April 2018 yaitu berjumlah 152 orang terbagi menjadi 2 yaitu 122 orang Isometropia dan 30 orang adalah Anisometropia. Pada penderita Anisometropia yang berjumlah 30 orang tersebut apabila selisih lebih dari 3D kita lakukan uji WFDT 1 orang sedang kan yang 29 orang tidak dilakukan karena selisihnya tidak lebih dari 3D. Pada penelitian ini penulis menggunakan sample 1 orang untuk dilakan uji WFDT.

Variabel penelitian ini adalah penglihatan binokuler untuk kenyamanan pasien, sedangkan untuk mendapatkan kenyamanan penglihatan binokuler pada penderita Anisometropia penulismenggunakan uji WFDT sebagai Variablel terikatnya. Instrumen Penelitiannya adalah trial lens, Trial Frame, Oculder, Ophotype Snellen, PD meter, Lensometri, Reading Card, Flashlight, Medical Card, Autorefraktometer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Gangguan Refraksi

	Perempuan		Laki-laki		Total	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Myopia	108	37,7	44	24,2	152	32,5
Hypermetropia	58	20,3	28	15,4	86	18,4
Astigmatigma	40	14	42	23	82	17,5
Peesbiopia	80	28	68	37,4	148	31,6
Total	286	61,1	182	38,9	468	100

Sumber : Optik Pranoto Alun-alun Utara Blok B10-14 Surakarta

Berdasarkan data yang diperoleh penulis jumlah pasien 468 orang yang mengalami gangguan Refraksi *myopia* berjumlah 152 orang dan yang mengalami hypermetropia adalah 86 orang, dan yang mengalami astigmatisma adalah 82 orang, sedangkan yang presbiopia adalah 148 orang. Selanjutnya dalam Kelainan Refraksi Myopia terdapat 152 orang terbagi menjadi 3 yaitu pada usia kurang dari 20 tahun 44 tahun sedangkan pada usia lebih dari 20 tahun dan kurang dari 40 tahun adalah 22 orang sedangkan pada usia diatas 40 tahun penderita *myopia* dalah 88 orang. Ukuran kacamata penderita Myopia kanan dan kiri tidak selalu sama. Apabilan ukuran kaca mtaa kanan dan kirinya sama di sebut Isometropia berjumlah 122 dari 152 orang sedangkan apabilan ukuran kacamata kanan dan kiri berbeda maka disebut Anisometropia berjumlah 30 orang. Pada penderita Anisometropia merupakan kondisi mta terdapat perbedaan jumlah atau selisih ukuran kacamata kanan dan kiri, kelainan ini apabila terdapat selisih dioptri lebih dari 3D maka harus dilakukan uji worth for dot test. Pada hasil penelitian yang dilakukan penulis pada penderita Anisometropia 30 orang.

Hasil distribusi diagnosa kelainan refraksi *myopia*-Anisometropia berdasarkan pemeriksaan Worth Four Dot Test (WFDT) di Optik Pranoto Alun alun Utara Blok B 10-14 Surakarta Tanggal (1- 30 April 2018) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Diagnosa Kelainan Refraksi *myopia*-Anisometropia Berdasarkan Pemeriksaan Worth Four Dot Test (WFDT) di Optik Pranoto Alun alun Utara Blok B 10-14 Surakarta Tanggal (1- 30 April 2018)

Status Refraksi	Berdasarkan Jenis Kelamin				Jumlah Total	
	Perempuan		Laki-laki		Σ	%
	Σ	%	Σ	%		
Myopia	108	37,7	44	24,2	152	32,5
Hypermetropia	58	20,3	28	15,4	86	18,4
Astigmatigma	40	14	42	23	82	17,5
Peesbiopia	80	28	68	37,4	148	31,6
Total	286	61,1	182	38,9	468	100

Sumber : Optik Pranoto Alun-alun Utara Blok B10-14 Surakarta

Dalam pelaksanaan studi kasus yang dilakukan Optik Pranoto Alun alun Utara Blok B 10-14, penulis mengambil satu kasus yaitu Penetapan ukuran Kacamata Pada Penderita Anisometropia dengan Status Refraksi Myopia. Dari data yang diperoleh penulis dalam satu bulan ada 468 pasien terdiri dari pasien perempuan sejumlah 286 orang sedangkan pasien laki laki sejumlah 182 orang. Dari jumlah 468 yang mempunyai kelainan Myopia sejumlah 152 orang, yang hypermetropia 86 orang, sedangkan astigmatisma 82 orang dan yang mempunyai kelainan Presbiopia 148 orang. Dalam pengamatan penulis kasus myopia ini dibagi menjadi 2 yaitu isometropia terdiri 122 orang sedangkan yang anisometropia adalah 30 orang. Jika pada penderita Anisometropia merupakan kondisi dimana terdapat perbedaan jumlah atau selisih dioptri kelainan refraksi antara mata kanan dan mata kiri. Kelainan ini paling sedikit 0,25 D, Jika terlihat selisih dioptri lebih dari 3D, maka harus kita lakukan Worth Four Dot Test. Menurut Penulis kasus ini menarik karena pada saat melakukan penelitian dikarenakan pada penderita anisometropia yang berjumlah 30 orang hanya 1 pasien yang dilakukan WFDT. Kasus tersebut akan penulis paparkan sebagai berikut :

Pasien kita interview untuk melakukan Anamnesa untuk mengetahui identitas yaitu Tn I, berusia 23 tahun, jenis kelamin laki laki dengan alamat Sukoharjo. Dengan wawancara kita juga dapat mengetahui keluhan utama pasien yaitu penglihatan jauh kabur, penglihatan dekat jelas. Pasien merasakan asthenopia dan sakit kepala dan mengetahui riwayat penyakit seperti diabetes militis ataupun hipertensi.

1. Anamnesa

a. Identitas Pasien

Nama : Tn I

Umur : 23 tahun

Jenis Kelamin : Laki – laki

Alamat : Sukoharjo

b. Keluhan Utama

Penglihatan Jauh : Kabur

Penglihatan Dekat : Jelas

Penglihatan Ganda : Tidak

ODS : Asthenopia & sakit kepala

c. Riwayat Penyakit

Belum pernah operasi mata, tidak menderita Hipertensi dan tidak menderita Diabetes Melitus.

2. Inspeksi dan Observasi

a. Inspeksi

Hasil inspeksi terhadap palpebra dan segmen depan bola mata pasien dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Inspeksi terhadap Palpebra dan Segmen Depan Bola Mata Pasien

No	Inspeksi	OD	OS
1	Palpebra	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
2	Kornea	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
3	Konjungtiva	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
4	Sklera	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
5	COA	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
6	Lensa Kristalin	Dalam Batas Normal	Dalam Batas Normal
7	Pupil	Reflek Pupil (-) DBN	Reflek Pupil (-) DBN

Dalam melakukan Inspeksi Observasi terdapat beberapa langkah yang harus kita amati terlebih dahulu diantaranya sebagai berikut :

- 1) Pada saat kita inspeksi palpebra bisa dikatakan Dalam Batas Normal (DBN) apabila pada saat kita instruksikan pasien untuk membuka menutup mata pasien bisa menutup dan membuka dengan sempurna, dikatakan tidak normal bila tidak bisa menutup dengan sempurna disebut dengan lagophthalmus, dan apabila tidak bisa membuka dengan sempurna disebut ptosis. Palpebra juga dikatakan dalam batas normal apabila dalam palpebra saat dipalpsi tidak ada benjolan, dikatakan tidak normal apabila palpebra ada benjolan apabila benjolan ada peradangan/nyeri disebut herdeolum dan apabila benjolannya tidak sakit disebut kalazion.
- 2) Kornea dapat dikatakan normal apabila terlihat sangat jernih dan transparan dalam kondisi tidak normal pada kornea ini sering dijumpai adanya sikatrik yaitu merupakan bekas luka / jaringan parut yang terjadi pada kornea dan adanya vaskularisasi merupakan suatu keadaan, dimana pada kornea terdapat pembuluh darah dapat terjadi panus trakomatosis dan dapat pula terjadi karena proses lanjut dari Hypoxia (kornea kekeurangan O₂).
- 3) Konjungtiva Bulbi dikatakan normal apabila bening dan transparan apabila dalam kondisi tidak normal dalam konjungtiva bulbi sering dijumpai Konjungtiva Injeksi yaitu pemekaran

Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan

pembuluh darah arteri yang bermuara dari daerah perifer ke arah sentral hal tersebut salah satu tanda bahwa adanya peradangan di konjungtiva bulbi (konjungtivitis). Tidak terlihat adanya Silier Injeksi merupakan adanya pemekaran pembuluh darah dari daerah limbus ke arah perifer hal itu merupakan salah satu peradangan pada kornea (Keratitis) dan tidak ada pterigium.

- 4) Selera dikatakan normal apabila terlihat putih susu dalam kondisi tidak normal sering dijumpai adanya benjolan dengan batas tegas ungu sebagai tanda adanya peradangan pada daerah tepi sclera (Episcleritis)
- 5) COA dalam kondisi normal Camera oculi Anterior terisi cairan Humour Aqueas yang bening dan transparan. apabila pada saat inspeksi disenter dari arah samping dalam COA tidak ada genangan kuning/nanah disebut dengan Hypopion dan apabila terlihat ada genangan merah/darah disebut Hypema kadang tindakan inspeksi dilakukan untuk mengetahui dangkal tidaknya COA, apabila disorot dengan senter terkesan dangkal dijumpai penderita Hypermetropia Axial sebaliknya apabila terkesan dalam biasanya dijumpai pada penderita Myopia Axial.
- 6) Lensa Kristalin merupakan bagian sistem bola optis dalam kondisi normal terlihat bening dan transparan apabila tidak normal terlihat keabu-abuan dan disebut katarak.
- 7) Reflek Pupil dalam inspeksi kita sorot dengan senter yang perlu diperhatikan adalah ransangan cahaya flashlight. Sebagai diketahui apabila pupil mendapat ransang cahaya yang berlebihan maka pupil akan mengecil maka dapat didokumentasikan bahwa reflek pupil (+).

b. Observasi

Dari hasil Observasi terhadap kedudukan dan gerakan bola mata didapat data sebagai berikut :

Kedudukan bola mata : Normal
Gerakan bola mata : Normal
Cover Test : Orthophoria

1) Pengukuran PD

Dari hasil pengukuran PD pasien didapat data sebagai berikut :
PD Jauh : 62mm

- 2) Mengukur Kacamata Lama Pasien
OD : S -450
OS : S -150
- 3) Uji Bikromatik
OD : Obyek berlatar belakang warna merah lebih terang
OS : Obyek berlatar belakang warna merah lebih terang
- 4) Uji Visus Jauh
Hasil Uji Visus Monokuler
 - a) Ditinjau dari uji visus mata kanan (OD), pemeriksa menginstruksikan pasien untuk membaca ophotype snellen, ternyata pasien tidak mampu membaca huruf teratas pada snellen, maka dilakukan uji hitung jari didapatkan hasil visus 3/6, artinya mata kanan pasien myopia
 - b) Ditinjau dari uji visus mata kiri (OS), pemeriksa menginstruksikan pasien untuk membaca ophotype snellen, ternyata pasien bisa membaca snellen pada visus 6/60, artinya pasien hanya dapat membaca snellen pada jarak 6 meter sedangkan oleh seseorang yang berpenglihatan normal dapat membaca snellen pada jarak 60 meter.

Sehingga dapat disimpulkan dari hasil uji visus monokuler didapatkan hasil sebagai berikut :

OD : 3/60
VOS : 6/60

5) Koreksi Visus Monokuler

- a) Koreksi Visus Monokuler pada mata kanan (OD)
Setelah pemeriksa mengetahui visus awal mata kanan pasien 3/60, maka pada trial frame OS ditutup okulder. Pada mata pasien dikasih trial lens -300 pasien dianjurkan membaca pada autotipe tetapi pasien hanya mampu melihat hingga 6/40 maka pasien kita tambah ukuran hingga pasien bias mampu membaca sampai bawah dengan visus 6/6, pasien menggunakan trial frame -550
- b) Koreksi Visus Monokuler pada mata kiri (OS)
Setelah pemeriksa mengetahui visus awal mata kiri pasien 6/60, maka pada trial frame OD ditutup okulder. OS diberi lensa koreksi -200 pasien menyatakan lebih dan pasien mampu membaca hingga 6/6 .

	VSC	LENSA KOREKSI	VCC
OOD	3/60	S-550	6/6
OOS	6/60	S.-200	6/6

- 6) Koreksi Visus Binokuler
- Alternating Cover Test
Dalam kasus ini Alternating Cover Test (ACT) dilakukan, mengingat visus akhir masing-masing mata sama. OS ditutup dengan tangan dibandingkan OD, hasil mata kanan dan mata kiri sama terang ACT (-)
 - Duke Elder Test
Dalam melakukan DET OD dan OS dikasih tambahan lensa +025 dan hasil merasakan penglihatannya lebih kabur, maka DET (-)
 - Distortion Test
Pemeriksa menginstruksikan pasien untuk berjalan, melihat lantai daruangan untuk mengetahui apakah pasien sudah benar-benar nyaman dan dapat melihat dengan jelas atau justru mengalami pusing. Pasien menyatakan nyaman dan tidak pusing, maka Distortion test (-).
 - Reading Test
Hasil dari Reading Test baik pasien dapat membaca sampai Jegger 2, maka Reading Test (-).

Tabel 4. Hasil Reading Test

LENSA KOREKSI	VCC
OD : S-550	6/6
OS : S-200	6/6
Alternating Cover Test (-)	Hasil WFDT
Duke Elder Test (-)	Persepsi Simultan (-)
Distortion Test (-)	Fusi (-)

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan

OD				OS			
SPH	CYL	AXIS	PRISMA	SPH	CYL	AXIS	PRISMA
5.50	-	-	-	2.00	-	-	-
Add -				Add -			
PD				PD			
62 mm (Jauh)							

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Setelah penulis melakukan penelitian selama periode 1-30 April 2018 di Optik Pranoto, penulis mengetahui distribusi penderita anisometropia menurut umur. Dalam penelitian ini diketahui

- | Reading Test | (-) | Supresi (+) |
|--------------------------------|--|---|
| e) Worth Four Dots Test (WFDT) | | Karena ukuran lensa koreksi pada mata kanan (OD) dan mata kiri (OS) selisainya lebih dari 3D, maka pemeriksa melakukan uji Worth Four Dots Test (WFDT). Dalam pemeriksaan WFDT penulis menempatkan filter warna merah pada mata kanan pasien dan filter warna hijau pada mata kiri pasien, ternyata pasien hanya melihat 2 titik warna merah yang berarti mata kiri mengalami supresi dan yang melihat mata kanan. Hal ini berarti hasil dari Worth Four Dots Test (WFDT) adalah Persepsi Simultan (-), Fusi (-), dan Supresi (+), maka pasien boleh menggunakan kacamata dengan lensa koreksi penuh. |
| 7) Penetapan Status Refraksi | OD : Anisomeropia + Myopikus + Orthoporia
OS : Anisometropia + Myopikus + Orthoporia | |
| 8) Penulisan Resep Kacamata | Hasil pembahasan ini akan sesuai dengan teori dari Grosvenor tahun 1982 yang menyatakan bahwa Jika selisih dioptri lebih dari 3D bisa diresepkan apabila tidak terdapat penglihatan binokuler, yang berarti pada salah satu mata sudah terjadi supresi, sehingga bila lensa koreksi diberikan secara penuh tidak akan menimbulkan diplopia (penglihatan ganda), sebab bayangan yang sampai ke otak hanya berasal dari salah satu mata saja. (Sloane, Albert E. 2001) | |

bahwa yang menduduki status refraksi Myopia dalam bulan april adalah 152 orang sekitar 32,5%, terdiri dari 42 orang berumur dibawah 20 tahun Sedangkan yang usia lebih dari 20 dan kurang 40 tahun terdapat 22 orang dan usia diatas 40 tahun yang menderita myopia adalah 88

Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan

orang. Disini penulis mengamati Penderita Anisometropia Myiopikus terdapat 30 pasien sekitar 19,73 persen terdiri dari usia dibawah 20 tahun 8 orang dan penderita yang usia diatas 20 tahun dan di bawah 40 tahun ada 7 orang, dan yang diatas usia 40 tahun keatas adalah 15 orang.

2. Setelah penulis melakukan tehnik pemeriksaan refraksi pada penderita yang keluhan utama penglihatan jauh serta didapatkan perbedaan selisih ukuran dioptri antara mata kanan dan mata kiri, penulis menyimpulkan bahwa status refraksinya adalah Anisometropia dengan status refraksi myopia
3. Penetapan ukuran kacamata bagi penderita Anisometropia dengan status refraksi Myopia pada Tn.I, yang mana mata kanan diberi lensa koreksi OD -550 dan mata kiri diberikan lensa koreksi S-200
4. Penentuan ukuran kacamata bagi penderita Anisometropia diperlukan pemeriksaan Wourt Four Dot Test untuk mengetahui boleh tidaknya suatu ukuran itu diresepkan.
5. Hasil Uji WFDT pada pasien Tn. I didapatkan Fusi (-), Sehingga Resep kacamata yang diberikan penuh.

Saran

1. Bagi Refraksionis Optisien atau praktisi
 - a. Memberikan hasil terbaik pada penderita anisometropia dengan tehnik WFDT.
 - b. Menyarankan pasien anisometropia derajat tinggi lebih baik menggunakan lensa kontak.
2. Bagi Pasien anisometropia
 - a. Pasien ingin mendapatkan penglihatan yang optimal, maka disarankan untuk memakai lensa kontak.
 - b. Pasien dianjurkan untuk memeriksakan matanya ketika ada keluhan mata atau minimal 6 bulan secara berkala.
 - c. Pasien disaran kan untuk menggunakan lensa design aspheric utk mendapatkan ketebalan

lensa yang tipis, untuk mengurangi perbedaan tebal lensa kanan dan kirinya kita orderkan precal sesuai framenya.

DAFTAR PUSTAKA

- Borish, Irvin M. (2006). *Clinical Refraction, Third Edition*. Chicago : The Profesional Press Inc.
- Grosvenor, Theodore, P.O.Ph.D. (1982). *Primary Care Ophthometry : A Clinical Manual*. Chicago : The Profesional Press Inc.
- Ilyas, Sidarta. (2006). Prof. Dr. Ilmu Penyakit Mata. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Ilyas, Sidarta. (2013). Dasar Tehnik Pemeriksaan Dalam Ilmu Penyakit Mata. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Ilyas, Sidarta. (2016). Penuntun Ilmu Penyakit Mata. UI Press Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sloane, Albert E. (2001). Buku Penuntun Dasar Refraksi. Jakarta
- Thomas T., Norton, Zednick, Karla. Goss, D.A.(2016). *Optomatric Clinical Practice Guedeline Care of The Patient with Myopia*. American Optometric Association. St. Louis.
- Wijaya, Nana. (1990). Ilmu Penyakit Mata. Jakarta : Abadi Tegal.
- PERMENKES NO.09/MENKES/SK/2013/.Bab I Pasal I Ayat 4 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Optikal