

---

## Penyimpangan Titik Pusat Optik Lensa (Oc) Dengan Jarak Pupil (Pd) Pemakai Kacamata

Hanna Nurul Husna<sup>1\*</sup>, Fidiawati Bambang<sup>1</sup>, Dian Laela Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Refraksi Optisi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

<sup>2</sup> Akademi Refraksi Optisi LEPRINDO Jakarta

\*Penulis Penanggungjawab. E-mail: [hannanurulhusna@stikes-bth.ac.id](mailto:hannanurulhusna@stikes-bth.ac.id)

(Hanna Nurul Husna<sup>1</sup>)

### ABSTRAK

Untuk kenyamanan penglihatan pengguna kacamata, maka diperlukan pemeriksaan penglihatan dan pelaksanaan prosedur dispensing kacamata yang baik dan benar. Pengukuran kesesuaian *frame* kacamata dengan wajah pemakai merupakan hal yang sangat penting, salah satunya adalah kesesuaian titik pusat optik/*optical centre* (OC) lensa dengan *pupil distance* (PD) pemakai. Penyimpangan OC lensa dengan PD pemakai dapat menyebabkan ketidaknyamanan penglihatan seperti asthenopia, penglihatan kabur, dan sakit kepala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan OC lensa dengan PD pemakai pada kacamata di optik serta menyelidiki penyebab jika terjadi kejadian penyimpangan OC lensa dengan PD pemakai. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif *cross sectional* dengan melibatkan 100 buah sampel kacamata di Optik Z Tasikmalaya. Data OC lensa diperoleh dari hasil pengukuran lensometer, dan data PD pemakai diperoleh dari lembar ordering. Data-data tersebut direkam dalam lembar observasi dan kemudian dianalisis. Hasil penelitian pada periode April – Juni 2018 diketahui bahwa terdapat 49 buah kacamata (49 %) yang memiliki kesesuaian antara titik OC lensa dengan PD pemakai, dan terdapat 51 buah kacamata (51%) yang mengalami penyimpangan titik OC lensa dengan PD pemakai. Berdasarkan observasi yang dilakukan, dapat diketahui bahwa tingginya persentase penyimpangan titik OC lensa dengan PD pemakai disebabkan oleh kurangnya perhatian petugas optik pada pentingnya proses dispensing seperti tidak dilakukannya pengukuran jarak pupil, pengukuran pada maklon, pembuatan *layout* dan pengukuran titik OC lensa.

**Kata Kunci** : Titik Pusat Optik Lensa; Jarak Pupil

---

**ABSTRACT**

To provide the best vision for spectacle wearers, optometry or practitioners had to carry out visual examination and dispensing procedure thoroughly. Ensuring proper frame of spectacle with the wearer's facial shape was important parts of dispensing process; one of which is the suitability of lens optical center with the wearers' pupil distance. Displacement of lens optical center and the wearers' pupil distance would cause visual discomforts such as asthenopia, blur vision, and headache. This research was aimed to find out the precision of lens optical center and the wearers' pupil distance of spectacle sold by an optic, and also to investigate the reasons of lens optical center displacement. This research was conducted using descriptive cross sectional methodology, and involved 100 spectacles at Z Optic in Tasikmalaya. The data of lens optical center was obtained from lensometer measurement, while the data of pupil distance was obtained from the optic's ordering forms. These data were noted in an observation form. The result of data analysis indicates that in the period April-June 2018, there were 49 spectacles (49%) who had precision of lens optical center and pupil distance, and there were 51 spectacles (51%) who had the displacement. Based on the observation, it was found out that high percentage of displacement of lens optical center and the wearer's pupil distance was caused by optometry or practitioner's lack of attention to the importance of dispensing processes; for examples, not taking measurement of pupil distance, makloon measurement, lay out making, and lens optical center measurement.

**Keywords:** Lens Optical Center, Pupil Distance

**1. Pendahuluan**

Kelainan refraksi merupakan gangguan penglihatan pada mata yang paling umum dan sering terjadi di masyarakat. Kelainan refraksi yang umum terjadi yaitu miopia, hipermetropia, astigmatisme dan presbiopia [9]. Untuk mendapatkan penglihatan yang optimal, seseorang yang mengalami kelainan refraksi dapat diberikan tindakan koreksi dan menggunakan alat optik sebagai

Alat bantu penglihatan. Tindakan koreksi yang dilakukan bisa menggunakan *trial lens*/ autorefraktometer untuk koreksi refraksi subjektif dan objektif, ataupun bisa dilakukan bedah refraksi seperti lasik. Sedangkan alat optik yang sering digunakan adalah kacamata dan lensa kontak. Dari beberapa tindakan koreksi dan terapi yang dilakukan, cara yang paling umum digunakan adalah dengan menggunakan kacamata.

Kacamata yang digunakan untuk memperbaiki kelainan refraksi adalah kacamata yang dirancang khusus dengan menggunakan dua tipe dasar lensa yaitu bentuk penyebar (negatif) dan pengumpul (positif). Kedua jenis lensa tersebut akan mempengaruhi masuknya cahaya ke mata. Berkas cahaya yang melewati lensa negatif ataupun lensa positif mematuhi Hukum II Snellius, yaitu mengalami refraksi/pembiasan.

Berkas cahaya jatuh sama rata ke semua permukaan lensa. Cahaya yang melalui lensa akan mengalami refraksi sedemikian rupa sehingga semua cahaya akan menuju suatu titik yang disebut titik fokus [4]. Cahaya yang datang dengan posisi tegak lurus terhadap permukaan lensa tidak akan dibiaskan. Titik pada lensa dimana cahaya tidak dibiaskan disebut dengan *optical center* (OC)/titik pusat optik lensa. Semakin mendekati tepi lensa, cahaya yang mengenai permukaan akan dibiaskan semakin miring. Melalui titik pusat optik dan titik fokus lensa, cahaya yang melewati lensa akan diteruskan pada mata melewati pupil [3].

Pupil merupakan bagian mata yang berfungsi untuk mengontrol jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata untuk mendapatkan fungsi visual terbaik pada berbagai derajat intensitas

cahaya [10]. Saat intensitas cahaya yang masuk ke mata berbeda, maka akan terjadi perubahan diameter pupil. Pada pengguna kacamata, cahaya yang berasal dari luar akan masuk melewati titik fokus lensa secara bersamaan pada kedua mata dan kemudian melewati pupil untuk diteruskan ke lensa mata dan retina. Agar diperoleh penglihatan yang optimal, maka penting untuk menempatkan titik pusat optik lensa (OC) tepat di depan pupil pengguna kacamata. Oleh karena itu, pada pembuatan kacamata sangat penting untuk dilakukan pengukuran jarak pupil kanan dan kiri agar ketepatan pada OC lensa dapat disesuaikan dengan jarak pupil.

Pembuatan kacamata untuk penglihatan yang optimal merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan mata. Peraturan pemerintah dalam bentuk PMK No. 41 Tahun 2015 [6] menetapkan standar pelayanan refraksi optisi/optometri yang harus diikuti oleh refraksi optisien/optometri dalam melakukan pelayanan kesehatan mata. Standar pelayanan ini dibuat agar pelayanan refraksi optisi/optometri di setiap fasilitas pelayanan kesehatan memiliki keseragaman, bermutu dan dapat dipertanggungjawabkan. Standar pelayanan seperti yang tercantum dalam PMK ini meliputi pelayanan refraksi dan pelayanan optisi. Pada

Pada pelayanan refraksi dilakukan tahapan-tahapan seperti anamnesa, pemeriksaan mata dasar, pemeriksaan refraksi objektif dan subjektif, serta rekam medis. Sedangkan pada pelayanan optisi dilakukan tahapan-tahapan seperti penerjemahan resep kacamata, pemesanan lensa, pengecekan kacamata (jenis, ukuran, titik fokus), penyetelan, serta penyuluhan pemakaian kacamata.

Optik merupakan salah satu fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut yang menangani pembuatan kacamata bagi masyarakat [5]. Berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa optik di Tasikmalaya, diketahui bahwa beberapa optik sering melewatkan tahapan pengukuran *pupil distance* (PD) pemakai dan jarang melakukan pemeriksaan ulang kesesuaian antara OC lensa kacamata yang telah dibuat dengan ukuran PD pemakai. Jika disesuaikan dengan standar PMK No. 41, maka petugas optik melewatkan tahap pengecekan kualitas kacamata. Saat dikonfirmasi, petugas optik/operator beranggapan bahwa, demi efektifitas waktu, tahapan tersebut bisa dilewati/tidak dilakukan jika pasien menggunakan lensa *spheris* sedangkan untuk jenis lensa lainnya (*silinder*, *spherosilinder*, *progressive*), mereka melakukan pengukuran PD dan mengecek kesesuaian fokus lensa dan PD. Padahal standar pelayanan optisi tetap harus dilaksanakan pada jenis lensa

apapun yang digunakan oleh pasien. Penyimpangan OC lensa dengan pupil distance pemakai dapat menyebabkan ketidaknyamanan penglihatan seperti asthenopia, penglihatan kabur, sakit kepala [8].

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait dengan penyimpangan OC lensa kacamata dengan PD pemakai. Penelitian yang dilakukan oleh Moodley, et al. [8] mengungkapkan bahwa semua subjek penelitian tidak melihat melalui OC kacamata mereka dan kebanyakan mengklaim bahwa mereka tidak diberitahukan oleh petugas tentang pentingnya *fitting frame* kacamata yang baik. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Butler, Jowell, & Clarke-Fall [2] mengungkapkan tentang dampak penyimpangan OC lensa dengan PD pemakai, yaitu efek prisma, dimana terdapat 10 % wanita dan 36.67 % pria yang mengalami efek prisma vertikal. Orang-orang tersebut mengalami penyimpangan titik pusat optik lensa dan mengakibatkan munculnya keluhan astenopia dan diplopia. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kejadian penyimpangan titik fokus lensa dengan jarak pupil pemakai di Indonesia. Jika penyimpangan titik fokus lensa dengan jarak pupil

pemakai di Indonesia. Jika penyimpangan titik fokus lensa dengan jarak pupil pemakai terjadi, peneliti ingin menyelidiki penyebab kejadian tersebut terjadi. Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan untuk membuktikan bahwa terdapat standar pelayanan refraksi yang tidak dilaksanakan oleh optik-optik tertentu, yang dibuktikan dengan munculnya kejadian penyimpangan titik fokus lensa dengan PD pemakai pada kacamata yang akan digunakan pemakai.

## 2. Bahan dan Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* deskriptif dengan metode pengumpulan data yaitu observasi. Penelitian dilakukan di laboratorium optik Z Tasikmalaya pada periode April– Juli 2018, dengan populasi berupa kacamata *ordering* yang ditangani oleh optik Z Tasikmalaya dan sampel penelitian yang digunakan adalah sebanyak 100 kacamata. Laboratorium optik adalah tempat yang khusus melakukan pemotongan dan pemasangan lensa pada bingkai kacamata sesuai dengan ukuran yang ditentukan dalam resep kacamata [8]. Laboratorium optik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah laboratorium optik yang terdapat di optik Z.

Penyimpangan titik pusat optik (OC) lensa dengan jarak pupil (PD) pemakai yang dimaksud pada penelitian ini adalah

ketidaksesuaian antara posisi OC lensa pada kacamata dengan PD pemakai kacamata. Data OC lensa diperoleh dari hasil pengukuran dengan menggunakan lensometer, sedangkan data PD pemakai diperoleh dari lembar *ordering* yang terdapat di optik. Kedua data tersebut direkam dalam lembar observasi. Pada lembar observasi dilengkapi pula dengan catatan lapangan yang berfungsi sebagai rekaman pencatatan jika ditemukan hal-hal yang ganjil atau yang tidak seharusnya dilakukan saat dilakukan proses pembuatan kacamata (*dispensing*). Catatan lapangan mendukung data-data pada lembar observasi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di laboratorium optik Z di Kota Tasikmalaya. Laboratorium optik adalah tempat yang khusus melakukan pemotongan dan pemasangan lensa pada bingkai kacamata sesuai dengan ukuran yang ditentukan dalam resep kacamata [8]. Proses-proses seperti yang tercantum pada PMK tersebut disebut dengan proses *dispensing*. Proses *dispensing* ini dapat dikategorikan sebagai pelayanan optisi. Proses *dispensing* dilakukan oleh seorang *optical dispenser*. *Optical dispenser* adalah seseorang yang membuat dan memasang kacamata

untuk pasien/klien berdasarkan resep yang dibuat oleh refraksionis, optometris, atau dokter mata [12]. *Optical dispenser* tidak melakukan pemeriksaan pada mata pasien. Mereka hanya mengolah data berdasarkan resep pemeriksaan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai *optical dispenser*.

Data ketepatan OC lensa dengan PD pemakai diperoleh dengan cara membandingkan jarak OC lensa yang diperoleh dari hasil lensometer dengan PD pemakai. Peneliti melakukan pengukuran OC lensa pada kacamata yang telah dipasangkan lensa koreksi dengan menggunakan lensometer. Hasil yang diperoleh dari lensometer adalah titik OC lensa kacamata. Titik OC pada lensa diandai dengan spidol. Jarak antar titik OC lensa kanan dan kiri diukur dengan menggunakan penggaris dalam satuan milimeter dan ditulis dalam lembar observasi. Data PD pemakai diperoleh dari lembar *ordering*, yaitu data PD yang diambil dari resep dokter dan/atau autorefraktometer; ataupun pengukuran PD secara langsung dengan menggunakan PD meter dalam satuan milimeter. Data tersebut ditulis dalam lembar observasi. Data jarak OC lensa dan PD pemakai dibandingkan dan kemudian dianalisis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis mengelompokkan data

kesesuaian OC lensa dan PD pemakai kacamata ke dalam kategori tepat dan tidak tepat. Ketepatan yang disajikan termasuk nilai toleransi pergeseran ketepatan OC lensa dengan jarak pupil pemakai pada kelainan refraksi dalam klasifikasi miopia ringan ( $< 3.00$  dioptri). Menurut Elliot [3] toleransi ketepatan titik fokus lensa dengan jarak pupil pemakai berkisar 1 – 2 mm bagi praktisi. Berdasarkan beberapa pertimbangan, penulis dalam penelitian ini menggunakan toleransi ketepatan 1 – 3 mm. Hasil pengolahan dan analisa data disajikan dalam kategori “Tepat” untuk besaran ketepatan OC lensa dan PD pemakai, termasuk besaran toleransi, sedangkan kategori “Tidak Tepat” digunakan untuk besaran yang tidak termasuk ke dalam rentang toleransi.

Data pada tabel 1 di bawah ini menyajikan hasil penelitian ketepatan OC lensa dengan PD pemakai berdasarkan jumlah total keseluruhan sampel.

Tabel 1. Ketepatan OC Lensa dengan PD Pemakai

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tepat	49	49
Tidak Tepat	51	51
Total	100	100

Tabel 2. Ketepatan OC Lensa dengan PD Pemakai per Hari

Hari/ Tanggal	Kategori				Pergeseran (binokuler)	
	Tepat		Tidak Tepat		Terbesar (mm)	Rata-rata (mm)
	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)		
Hari – 1	9	9	7	7	12	5
Hari – 2	10	10	9	9	8	4.14
Hari – 3	3	3	6	6	8	4.91
Hari – 4	5	5	6	6	11	6.79
Hari – 5	2	2	3	3	8	4.6
Hari – 6	13	13	5	5	10	5.7
Hari – 7	5	5	8	8	12	5.08
Hari – 8	2	2	7	7	11	6.42
<b>Jumlah</b>	49	49	51	51		

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa dari 100 data pengukuran kacamata terdapat 49 buah kacamata (49 %) dikategorikan tepat dan 51 buah kacamata (51%) dikategorikan tidak tepat. Penyimpangan terbesar adalah 12 mm dan rata-rata penyimpangan adalah 5,33 mm

Tabel 2 di atas menyajikan data ketepatan OC lensa dengan PD pemakai pada rentang waktu per hari. Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa pada hari pertama terdapat 9 buah kacamata (9%) dikategorikan tepat dan 7 buah kacamata (7%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 12 mm dan rata-rata penyimpangan 5 mm. Pada hari pertama terdapat pasien yang menggunakan lensa progresif (untuk jarak penglihatan

jauh, menengah, dan dekat) sehingga diperlukan pengukuran jarak pupil dan kesesuaiannya dengan penempatan OC lensa. Petugas optik menyadari bahwa ketidaksesuaian posisi titik OC lensa dan PD pemakai pada pengguna lensa progresif akan sangat berdampak negatif bagi pemakai. Untuk kacamata yang dikategorikan tidak tepat, berdasarkan hasil observasi, peneliti mendapati bahwa posisi duduk antara pasien dan petugas optik tidak sama tinggi. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan paralaks pengukuran PD pasien. Pada hari pertama ini, peneliti mendapati hasil penelitian dari beberapa kacamata yang ketidak-tepatannya bukan hanya pada pergeseran kedalam atau keluar (secara horizontal) tetapi juga

ketidaktepatan dari ketidak-sejajaran secara vertikal.

Hari kedua terdapat 10 buah kacamata (10%) dikategori tepat dan 9 buah kacamata (9%) dikategorikan tidak tepat dengan penyimpangan terjauh sebesar 8 mm dan rata-rata penyimpangan 4,14 mm. Pada hari kedua ini data PD pemakai diperoleh dari resep dokter yang dibawa oleh pasien, kemudian petugas langsung melakukan penitikan titik fokus lensa dari hasil lensometer pada lensa koreksi pasien sehingga ketepatan antara titik fokus pada lensa koreksi dan jarak pupil pemakai dapat disesuaikan. Ketidaktepatan terjadi karena tidak dilakukannya pengukuran jarak pupil.

Hari ketiga terdapat 3 buah kacamata (3%) dikategori tepat dan 6 buah kacamata (6%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 8 mm dan rata-rata penyimpangan 4,91 mm. Pada hari tersebut jumlah kacamata yang mengalami penyimpangan lebih besar dibandingkan dengan kacamata yang tepat. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa petugas melakukan semua prosedur pembuatan kacamata namun pada saat pem-fasetan melebihi pola yang telah dibuat sebelumnya pada lensa. Hal ini menyebabkan terjadinya pergeseran antara titik OC

lensa dengan PD dikarenakan perbedaan diameter lensa pola dan lensa hasil faset.

Hari ke 4 terdapat 5 buah kacamata (5%) dikategori tepat dan 6 buah kacamata (6%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 11 mm dan rata-rata penyimpangan 6,79 mm. Penyimpangan titik OC lensa dan PD terjadi karena posisi kepala pasien saat dilakukan pengukuran dengan menggunakan autorefraktometer tidak ditempatkan pada penyangga dengan baik, sehingga data PD pasien yang diperoleh kurang tepat. Selain dari itu, lensa yang akan difaset tidak dilakukan pengukuran titik OC lensa dengan menggunakan lensometer.

Hari ke 5 terdapat 2 buah kacamata (2%) dikategori tepat dan 3 buah kacamata (3%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 8 mm dan rata-rata penyimpangan 4,6 mm. Penyimpangan terjadi karena tidak dilakukannya pengukuran titik OC lensa sehingga tidak sesuai dengan jarak pupil pemakai.

Hari ke 6 terdapat 13 buah kacamata (13%) dikategori tepat dan 9 buah kacamata (9%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 10 mm dan rata-rata penyimpangan 5,7 mm. Pada hari

tersebut, kacamata yang paling banyak diorder adalah kacamata progresif. Oleh karena itu, petugas optik melakukan pengukuran titik fokus dan PD pemakai.

Hari ke 7 terdapat 5 buah kacamata (5%) dikategori tepat dan 8 buah kacamata (8%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 12 mm dan rata-rata penyimpangan 5,08 mm. Hari ke 8 terdapat 2 buah kacamata (2%) dikategori tepat dan 7 buah kacamata (7%) dikategorikan tidak tepat. Penyimpangan titik OC lensa dan PD pemakai disebabkan karena tidak dilakukan pengukuran jarak OC lensa terlebih dahulu dan tidak dilakukan pengecekan kesesuaian dengan PD pemakai.

Hari ke delapan terdapat 2 buah kacamata (2%) dikategori tepat dan 7 buah kacamata (7%) dikategorikan tidak tepat, dengan penyimpangan terjauh sebesar 11 mm dan rata-rata penyimpangan 6,42 mm. Penyimpangan titik fokus dan PD pemakai terjadi karena tidak dilakukannya pengukuran ataupun penandaan jarak pupil pemakai pada lensa kacamata (frame) yang dipilih oleh pemakai.

Spoerer [12] mengemukakan tentang keahlian yang harus dimiliki *optical dispenser* saat melakukan

dispensing kacamata. Seorang *optical dispenser* akan melakukan penilaian singkat mengenai kebutuhan kacamata dan penglihatan pemakai. Mereka menilai apakah usia pemakai kacamata muda atau tua, matanya besar atau kecil, serta bagaimana kedudukan kepala dan cara melihat calon pemakai kacamata. Jika PD pemakai belum diukur, *optical dispenser* harus melakukan pengukuran. Seorang *optical dispenser* yang baik harus membuat keputusan dan pertimbangan mengenai kacamata yang akan memberikan kenyamanan bagi penggunaannya baik kenyamanan penglihatan ataupun kenyamanan secara fisik/estetika.

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa persentase kacamata yang memiliki penyimpangan antara titik OC lensa dengan PD pemakai lebih besar dibandingkan dengan persentase kacamata yang titik OC lensanya tepat dengan PD pemakai. Kejadian penyimpangan dan ketidak-sesuaian jarak OC lensa dengan PD pemakai dapat disebabkan oleh faktor alat, proses, ataupun petugas optik. Penyimpangan dan ketidak-sesuaian jarak OC lensa dengan PD pemakai di optik Z terjadi karena petugas optik kurang memberikan perhatian pada pelaksanaan standar pelayanan refraksi optisi/optometri seperti yang tercantum dalam PMK No. 41

dengan baik. Kurang perhatiannya petugas optik (*optical dispenser*) terlihat sejak penerimaan lembar ordering seperti tidak diberikannya bimbingan dan penyuluhan pada pasien tentang posisi yang baik dan benar saat menggunakan autorefraktometer, tidak dilakukannya pengukuran titik OC lensa kacamata untuk beberapa jenis lensa, tidak melakukan pengukuran PD pemakai, serta tidak lagi melakukan pengecekan kesesuaian titik OC lensa dengan PD pemakai sebagai bagian dari *quality control*. Petugas yang melakukan dispensing di optik ini sepertinya kurang mempertimbangkan untuk kenyamanan penglihatan pengguna kacamata.

Dalam penelitian ditemukan penyebab terjadinya ketidaktepatan yaitu pada SOP yang dilakukan di optik Z, peneliti menemukan bahwa sedikit sekali petugas yang melakukan pengukuran jarak pupil secara langsung kepada pemakai. Lensa berukuran yang akan difaset tidak di lensometer terlebih dulu untuk menepatkan titik fokusnya dan tidak pula dilakukannya (*lay out*). Menurut peneliti ada beberapa faktor yang berperan penting dalam menunjang ketepatan OC lensa dan PD pemakai, yaitu: pengukuran jarak pupil secara langsung pada pemakai dengan menggunakan penggaris PD, penempatan jarak pupil pemakai pada makloon (*frame* pilihan pemakai),

kesesuaian penggunaan *protaktor* (kertas karton yang memiliki skala milimeter) dengan hasil pengukuran jarak pupil pada makloon, penempatan titik fokus pada lensa ukur pemakai dengan lensometer.

Penyimpangan jarak OC lensa dengan PD pemakai merupakan persoalan yang serius. Penyimpangan jarak OC lensa dengan PD pemakai dapat menyebabkan pusing, mual, tidak nyaman pada saat memakai kacamata [1] asthenopia, penglihatan kabur, sakit kepala [9] sehingga fungsi kacamata sebagai alat bantu refraksi tidak dapat berguna dengan baik. Dalam menyikapi persoalan yang serius ini, berdasarkan pantauan peneliti, petugas optik belum menunjukkan kesadaran dan motivasi untuk melakukan tahapan-tahapan dispensing sesuai SOP. Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian bahwa kesalahan tahapan dispensing di satu hari, dilakukan kembali di hari lain. Peneliti pun melihat bahwa dinas kesehatan sebagai pemangku kebijakan dan pengawas fasilitas kesehatan masyarakat belum melaksanakan fungsi pengawasan dengan baik. Peneliti pun belum menemukan adanya peringatan ataupun teguran dari organisasi profesi terkait. Dengan ditemukannya permasalahan ini, diharapkan dinas kesehatan dan organisasi profesi terkait, yaitu IROPIN, memberikan perhatian

khusus dan pengawasan yang lebih ketat terhadap pelaksanaan standar pelayanan kesehatan mata masyarakat, agar terwujudnya masyarakat Indonesia dengan derajat kesehatan yang optimal.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat 49 kacamata (49%) yang memiliki ketepatan OC lensa dengan PD pemakai dan terdapat 51 kacamata (51%) yang termasuk dalam kategori menyimpang. Penyimpangan OC lensa dengan PD pemakai ini disebabkan karena kurangnya perhatian petugas optik terhadap proses dispensing kacamata yaitu tidak dilakukannya pengukuran jarak pupil, pengukuran pada maklon, pembuatan *lay out* dan pengukuran titik fokus lensa.

#### 5. Referensi

1. Benjamin, W. J. (1998). *Borish's Clinical Refraction*. United States of America: Philadelphia.
2. Butler, M., Jowell, M., & Clarke-Fall, P. (2016). Analysis of readymade readers and near-interpupillary distance for presbyopic patients in optometric practice in Cape Town, South Africa. *African Vision and Eye Health*.
3. Elliott, D. (2013). *Clinical Prosedures in Primary Eye Care*. UK: Saunders Ltd.
4. Fitriah, L. K. (2008). *Perancangan dan Pembuatan Alat Ukur Dioptri*. Malang: Tidak Diterbitkan. Diambil kembali dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/4548/1/03540011.pdf>
5. Giancoli, D. (2005). *Physics: Principles with Applications* (Sixth ed.). USA: Pearson Education Inc.
6. Humas. (2017, May 17). *BPJS Kesehatan Dorong Peningkatan Kualitas Pelayanan di Rumah Sakit*. Diambil kembali dari BPJS Kesehatan: <http://bpjs-kesehatan.go.id/Bpjs/index.php/post/read/2017/458/BPJS-Kesehatan-Encourages-Improvement-of-Service-Quality-in-Hospitals>
7. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 41 Tahun 2015*. Diambil kembali dari <http://www.iropin.org/legalitas/PMK%20No.%2041%20ttg%20Standar%20Pelayanan%20Refraksi%20Optisi%20Optometri.pdf>
8. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun*. Diambil kembali dari <http://iropin.org/peraturan/PMK-1-2016-Penyelenggaraan-Optikal.pdf>
9. Moodley, V., Kadwa, F., Nxumalo, B., Penceliah, S., Ramkalam, B., & Zama, A. (2011). Induced Prismatic Effects Due to Poorly Fitting Spectacle Frame. *The South African Optometrist*, 70(4), 168-174. Diambil kembali dari <https://avehjournal.org/index.php/aveh/article/viewFile/115/83>
10. Saminan. (2013). Efek Penyimpangan Refraksi Cahaya dalam Mata terhadap



Rabun Dekat atau Jauh. *Idea Nursing Journal*, 26-26. Diambil kembali dari <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/view/1561>

11. Sitepu, B. (2008). *Hubungan Ukuran Pupil dengan Miopia Derajat Sedang*. Medan: Tidak diterbitkan. Diambil kembali dari [http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6387/Bobby%20Ramses%20Erguna%20Sitepu.pdf?sequence=6Byg&B gYuj](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6387/Bobby%20Ramses%20Erguna%20Sitepu.pdf?sequence=6Byg&B%20gYuj)
12. Spoerer, P. (1987). *How to Make Spectacles at Low Cost*. Geneva: World Health Organization