

**Judul** : Efektivitas Lapisan Anti Refleksi Dan Warna Lensa Terhadap Penglihatan Silau Di Malam Hari Pada Penderita Astigmatisme Di Optik 55 Pontianak  
**Pengarang** : Wiwin Meiliono , 19103  
**Kode DOI** :  
**Keywords** : Astigmatisme, Anti Refleksi, Lensa Warna, Silau  
**Item Type** : Karya Tulis Ilmiah  
**Tahun** : 2022  
**Abstrak** :

Penglihatan silau pada malam hari adalah hal yang sangat mengganggu aktifitas seseorang, terutama pada saat mengemudi kendaraan pada malam hari. Hal ini juga dirasakan lebih parah bagi penderita astigmatisme dikarenakan rasa silau yang lebih menusuk dan sangat mengganggu di malam hari. Untuk itu Pemberian warna pada lensa serta lapisan anti refleksi diyakini dapat mengurangi rasa silau pada malam hari.

**Kata Kunci** : Astigmatisme, Anti Refleksi, Lensa Warna, Silau.

**Daftar Isi :**

Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Penegsahan .....	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis Ilmiah Untuk kepentingan akademis .....	v
Kepentingan Akademis .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Abstrak .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penulisan .....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3

<b>BAB II TINJAUAN REFERANSI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penglihatan Silau Pada Malam Hari .....	5
2.2 Warna Lensa .....	6
2.3 Anti Refleksi .....	7
2.4 Efektifitas .....	12
2.5 Astigmatisme .....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Desain Penelitian .....	17
3.2 Variabel Penelitian, Definisi Penelitian, Hipotesis .....	17
3.3 Populasi dan Sampling .....	19
3.4 Cara Pengumpulan Data .....	20
3.5 Teknik Analiasa Data .....	21
<b>BAB IV ANALISIS HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Analisis Hasil Penelitian .....	24
4.2 Pembahasan .....	2
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>30</b>
5.1 KESIMPULAN .....	30
5.2 SARAN .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>

## **Bab 1:**

Perkembangan ekonomi di Pontianak dapat dikatakan berkembang pesat. Hal ini dipicu karena tingginya mobilitas warga Pontianak. Tidak sedikit warga Pontianak yang pulang dan pergi kerja pada malam hari. Berdasarkan survei Optik 55 Pontianak didapati adanya keluhan kelelahan mata pada konsumen yang sering beraktifitas di malam hari, salah satu faktor besar yang mempengaruhi kelelahan mata konsumen adalah silau pada malam hari.

Berdasarkan penelitian kesilauan menyebabkan kelelahan yang merupakan salah satu faktor terjadinya kesalahan persepsi penglihatan yang menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Berdasarkan data Markas Besar Polisi Republik Indonesia, tercatat sebanyak 103.645 kasus karena kecelakaan lalu lintas pada tahun 2022 jumlah tersebut lebih tinggi dibanding data tahun 2020 yang sebanyak 100.028 kasus.

Salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas disebabkan karena susah penglihatan pada malam hari dikarenakan silau yang mengganggu pengemudi saat berkendara. Kondisi pencahayaan yang silau, secara signifikan dapat meningkatkan resiko kecelakaan. Contoh kasus yang terjadi di daerah Temanggung, kecelakaan terjadi disebabkan pengemudi terpapar silau lampu kendaraan dari arah berlawanan sehingga tidak bisa melihat, akibatnya kendaraan tersebut terjun ke jurang. Kejadian serupa terjadi di Ngawi, Jawa Timur kecelakaan terjadi karena sopir silau oleh cahaya lampu dari kendaraan arah berlawanan. Menegemudi di malam hari rawan terpapar silau karena lampu kendaraan dari arah berlawanan. Kenyamanan dan keselamatan berlalu-lintas di malam hari merupakan kebutuhan dari setiap pengguna jalan raya, terutama pengemudi yang memiliki astigmatisme. Pemakaian lampu kendaraan berintensitas tinggi memberikan kemudahan melihat bagi penemudi di malam hari. Namun saat yang bersamaan, Cahaya lampu tersebut menyilaukan pengemudi kendaraan dari arah berlawanan. Hal seperti ini dapat membahayakan keselamatan dalam berlalu-lintas, bahkan dapat menimbulkan kecelakaan fatal.

Astigmatisme adalah suatu kelainan refraksi yang terjadi karena berkas sinar tidak difokuskan pada satu titik dengan tajam pada retina, akan tetapi pada 2 garis titik cahaya yang saling tegak lurus yang terjadi akibat kelainan kelengkungan di kornea. Pada penderita astigmatisme yang tidak di koreksi dengan baik bisa menyebabkan sakit kepala atau kelelahan mata yang diakibatkan silau dan kabur kesegala arah.

Pada penelitian program studi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, sebanyak 68 orang mahasiswa dengan 34 orang penderita myopia dan 34 orang penderita astigmatisme. Hasil penelitian menunjukkan responden astigmatisme yang mengeluh silau berjumlah 28 orang (82,4%) dan tidak mengeluh silau berjumlah 6 orang (17,6%), sedangkan responden myopia yang mengeluh silau berjumlah 12 (35,3%) dan yang tidak mengeluh silau berjumlah 22 orang (64,7%). Dapat disimpulkan bahwa didapatkan keluhan silau yang lebih banyak pada astigmatisme.

Jenis lapisan lensa dan fitur pada lensa yang memenuhi kebutuhan penglihatan dimana banyak mengatakan lapisan anti refleksi dengan menambahkan pewarnaan lensa dapat mengurangi silau, oleh karna itu penulis ingin meneliti seberapa efektif lapisan anti refleksi dan pewarnaan lensa terhadap penglihatan silau pada malam hari.

## References :

Alonso, J., Gómez-Pedrero, J. A., & Quiroga, J. A. (2019). Modern Ophthalmic Optics. In Modern Ophthalmic Optics. <https://doi.org/10.1017/9781316275474>

Ariswati. (2017). Fisika Kesehatan Dalam Keperawatan (1st ed.). Deepublish Publishers.

Aslih Supriyono, M. Wahyu Budiana, Murni Marlina Simarmata. (2021). PENGARUH PENYIMPANGAN AKSIS PADA PENDERITA ASTIGMATISME <https://arogapopin.ac.id/journal/index.php/mataoptik/article/view/30>

Hidayat, W. N. (2016). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Fisika Terhadap Pembentukan Bayangan Pada Lensa. Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Fisika Terhadap Pembentukan Bayangan Pada Lensa, 1-117.

Introduction to Optics: Geometrical, Physical and Quantum - Nkoma, John S., Jain, Pushpendra K. - Google Books. (n.d.). Retrieved November 8, 2020, from [https://books.google.co.id/books?id=AqSfDwAAQBAJ&pg=PA84&dq=lens+maker+formula&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwja9pLq5fHsAhWQbSsKHvYvKDIIQ6AEwA3oECAUQAg#v=onepage&q=lens maker formula&f=false](https://books.google.co.id/books?id=AqSfDwAAQBAJ&pg=PA84&dq=lens+maker+formula&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwja9pLq5fHsAhWQbSsKHvYvKDIIQ6AEwA3oECAUQAg#v=onepage&q=lens%20maker%20formula&f=false)

Ilyas, Sidarta. (2006). Kelainan Refraksi dan Kacamata. (Edisi ke-2). Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Merriam Webster. (2016). Novida, E., & Sunandar, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Lensa Kacamata Menggunakan Metode Promethee Ii. Jurnal Pelita Informatika, 17(1), 71-78.

Wikipedia. (2020), lens. [https:// en.wikipedia.org/wiki/Lens](https://en.wikipedia.org/wiki/Lens).