

Judul : Dampak Positif Lensa *Photocromic* Terhadap Penglihatan Pelanggan Jubaidah Optical
Pengarang : Masniah 20.0359
Kode DOI :
Keywords : pengaruh, lensa *photocromic*, Tajam penglihatan, UV
Item Type : Karya Tulis Ilmiah
Tahun : 2023

ABSTRAK

Lensa *photocromic* adalah lensa khusus yang dapat beradaptasi terhadap perubahan cahaya. Lensa ini mempunyai kemampuan berubah warna secara otomatis saat terpaparsinar ultraviolet (UV) dan kembali transparan saat berada didalam ruangan . Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh lensa *photocromic* terhadap penglihatan .Studi ini melibatkan partisipan yang menggunakan lensa *photocromic* dalam situasi yang berbea, termasuk diluar ruangan terpapar sinar matahari langsung, didalam ruangan terpapar sinar matahari langsung. Didalam ruangan dengan cahaya normal, dan ditempat dengan pencahayaan rendah. hasil penelitian menunjukkan bahwa lensa *photocromic* memiliki beberapa pengaruh positif terhadap penglihatan.

Pertama, lensa *photocromic* dapat memberikan kenyamanan visual yang lebih baik. Kemampuannya untuk menyesuaikan kegelapan warna membantu mengurangi intensitas cahaya yang masuk ke mata, sehingga mengurangi silau dan meningkatkan kenyamanan penglihatan. Penggunaan lensa ini melaporkan pengurangan kelelahan mata dan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh sinar matahari yang terlalu terang. Kedua, lensa *photocromic* memberikan perlindungan tambahan terhadap sinar UV. Lensa ini mampu menyerap sinar UV yang berbahaya, membantu melindungi mata dari resiko terjadinya penyakit mata seperti katarak dan degenerasi makula akibat paparan sinar UV.

Kata kunci: pengaruh, lensa *photocromic*, Tajam penglihatan, UV

ABSTRACT

Photochromic lenses are special lenses that can adapt to changes in light. This lens has the ability to change color automatically when exposed to ultraviolet (UV) light and become transparent again when indoors. This study aims to investigate the effect of photochromic lenses on vision. The study involved participants wearing photochromic lenses in different situations, including outdoors in direct sunlight, indoors in direct sunlight. In a room with normal light, and in places with low light, research results show that photochromic lenses have some positive effect on vision. First, photochromic lenses can provide better visual comfort. Its ability to adjust color darkness helps reduce the intensity of light entering the eye, thereby reducing glare and increasing viewing comfort. Use of these lenses has reported a reduction in eye fatigue and discomfort caused by too bright sunlight. Second, photochromic lenses provide additional protection against UV rays. These lenses are able to absorb harmful UV rays, helping to protect the eyes from the risk of eye diseases such as cataracts and macular degeneration due to exposure to UV rays.

Keywords: effect, photochromic lens, visual acuity, UV

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN

Pernyataan Orisinalitas	ii
Persetujuan Dosen Pembimbing	iii
Persetujuan Dosen Penguji	iv
Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar isi	ix
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Pengertian Lensa	5
2.2 Mata	10
2.3 Penglihatan	11
BAB III Metode Penelitian	12
3.1 Desain Penelitian	12
3.2 Variabel Penelitian	12
3.3 Definisi Operasional	12
3.4 Populasi dan Sampling	13
3.5 Cara Mengumpulkan Data	13
3.6 Analisis Data	14
BAB IV Hasil dan Pembahasan	16
4.1 Pelaksanaan Penelitian	16
4.2 Analisa Hasil dan Pembahasan	18
BAB V Kesimpulan dan Saran	20

5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Penutup	20
Daftar Pustaka.....	22
Curriculum vitae	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan alat panca indera yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari ini dimasukkan karena mata merupakan jendela dunia sehingga dengan mata sebagai alat untuk melihat kita dapat melihat apa saja tentang keindahan di dunia ini oleh karena itu kita perlu merawat dan menjaga alat panca Indera tersebut agar kita bisa menikmati keindahan dunia ini. Berdasarkan fungsi dari mata kita ketahui kita dapat melihat dan menangkap mata apabila ada sinar baik itu sinar yang langsung dari objeknya atau sinar yang dipantulkan sehingga kita bisa melihat benda yang kita lihat.

Dampak yang diakibatkan dari paparan sinar yang dapat kita kategorikan sinar yang tampak ataupun sinar yang tidak tampak atau kita bisa menyebutnya dengan visible light dan invisible light akan menimbulkan dampak terhadap penglihatan terutama terhadap invisible light yang dapat menyebabkan yang signifikan terhadap mata manusia. Mengenakan kacamata resep dan kacamata hitam di musim panas bisa sangat merepotkan. Anda harus membawa dan berganti kacamata diantara keduanya saat anda bergerak dari dalam keluar ruangan.

Ketajaman sinar UV yang mengenai mata bisa mengakibatkan beberapa masalah pada mata, seperti terjadinya pada lensa mata yang akan menimbulkan kekeruhan pada lensa sehingga menimbulkan penyakit yang disebut katarak. Juga kerusakan pada kornea dan retina. Kebanyakan penderita mengalami kerusakan mata, akibat radiasi UV adalah dari anak-anak dan remaja. Karena mereka lebih banyak menghabiskan waktu diluar rumah. Sementara lensa mata mereka sesungguhnya lebih transparan dari pada yang dimiliki orang dewasa dan ini yang menyebabkan sinar atau cahaya panas lebih mudah untuk masuk menembus keretina.

Berdasarkan hasil penelitian Ramadhan (2020) terhadap 75 responden mahasiswa Akademi Refraksi Optisi Gapopin yang menggunakan kacamata dengan lensa *photocromic* diperoleh data bahwa responden yang selalu menggunakan kacamata dengan lensa *photocromic* (83,78 %) menyatakan sangat nyaman menggunakannya. Jadi dapat diketahui bahwa seluruh responden Baik yang selalu menggunakan kacamata

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani, T., & Sembada, R. M. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Augmented reality untuk Memilih Model kacamata di central Optical 165 dengan menggunakan metode Markeless Berbasis Android*. 13 (1).
- A.K. Khurana, second edition Theory and Practice OF Optics and Refraction.
- Byron YN. When are glasses medicine. Journal of the American Optometric Association, 2010.81 (8)
- Citek K. Anti- reflective coatings reflect ultraviolet radiation journal of the American Optometric Association, 2008. 79(3)
- Dana. (2020). Visual impairment due to Uncorrected refractive error Artikel info Artikel history. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9.988-995.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.451>
- Glass, C., & Zess, C. (2022). *Judul pengarang Kode DOI Keyword Item Type Tahun Abstrak: Warna Transisi Lensa Photocromic Untuk Kenyamanan VISUAL PENGGUNA: Suyoko 19096: Karya Tulis Ilmiah*.
- Hardcoat k., & Dan. A.R (n.d.). *Kegunaan hardcoat, Anti refleksi i dan lapisan hidrophobik pada lensa organik*.
- Itamurti, S. A., Budiana, M. W., & Simarmata, M. M. (2021). *Memaksimalkan Fungsi Sunglasses Untuk Pencegahan Dini Katarak*. 1(2), 1–10.
- Jabar, J. M., Nursafitri, S. (2019) *Tingkat Pengetahuan Petani Tentang Sinar UV Terhadap Kesehatan Mata*. Jurnal Sehat Masada.
- Kadaryati, A.Md.RO., S.Pd., M. Kes. (2021). *Kenyamanan penggunaan lensa photochromic dari paparan sinar ultraviolet – arogapopin*.
- Nurhasanah, Priyono, Karnaji (2018) *Jurnal Rekayasa dan Lingkungan*, Volum 13 no.1
- Pitts DG. RalphC. Prescription of Absorptive Lenses. Dalam: Benjamin BJ. Editor Borish's Clinical Refraction. China: Butterworth Heinemann Elsevier.2006.
- Prasetyaningtyas, P., Budiana, M. W., & Simarmata, M. M. (2020). *Kegunaan Hardcoat, Anti Refleksi Dan Lapisan Hidrophobik Pada Lensa ORGANIK*. *Jurnal Mata Optik*, 1
- Pembentukan. T., & Pada, B. (2016). *Universitas negeri Semarang 2016*.

Stein HA, Stein RM dan Freeman MI., Fact about Glasses. Ophthalmic Assitant, Edisi ke-9. Elsevier.2013. hal. 209-240

Yulianto. T. B. Taufiq. A. J.& Suyadi.A (2019). *Rancang Bangun pengaturan IntensitasSinar UV (Ultraviolet) Dengan Mikrokontroler ' PIC untuk Tanaman. 1(1).54-70.*