

# Pewarnaan Lensa Plastic Untuk Mengurangi Photophobia

January 8, 2023

Ditulis Oleh : Bunyamin Rizki Abdillah, A.Md.RO., S.E., M.M.

Perlu kita ketahui bahwa lensaacamata yang banyak digunakan sekarang ini material plastic (cr 39).

Lensa plastik mempunyai beberapa kelebihan yaitu :

1. Lensa organik lebih ringan bila dibandingkan dengan lensa glass.
2. Tahan benturan
3. Dapat diwarnai
4. Mudah dirancang dan didesain
5. Bernilai kosmetik yang tinggi

Sedangkan kelemahan dari pada lensa organik yaitu:

1. Mudah tergores
2. *Aberasi* permukaan CR-39 lebih cepat atau lebih besar
3. Cepat berubah warna lensanya
4. Lebih tebal
5. Tidak tahan terhadap suhu tinggi (lensa mudah berkerut)

Bahan plastic sangat mudah diberikan warna sehingga ada beberapa metode warna digunakan.

## 1. Warna penuh

Adalah proses pemberian warna penuh dengan metode pencelupan, hal ini dilakukan dengan cara memasukan seluruh bagian lensa sehingga warna yang dihasilkan menutupi seluruh bagian permukaan lensa.

## 2. Warna *gradian* (dua warna)

Adalah proses pembuatan warna *gradian* pada waktu pencelupan dilakukan dengan cara memasukan sebagian lensa yang sudah diberi tanda sehingga warna yang dihasilkan hanya menutupi sebagian permukaan lensa.

## FUNGSI PEWARNAAN

Fungsi pewarnaan pada dasarnya adalah menahan sinar yang masuk ke mata sehingga mata tidak silau(photopobia). Setiap lensa berwarna mempunyai karakteristik yang berbeda-beda tergantung warnanya, tetapi mempunyai prinsip yang sama yaitu menyerap sinar yang mempunyai panjang gelombang yang sama dengan warna lensa.

- Lensa berwarna dibuat untuk mengurangi transmisi *spectrum* cahaya terlihat menyerap sinar *Ultra Violet* dan infra merah. Lensa ini dapat diberikan hampir semua orang walaupun tanpa resep yaitu sebagai pelindung sinar matahari (*sunglass*) lensa ini umumnya berwarna pink dan diberikan kepada mereka yang mengeluh silau dengan keadaan sekelilingnya diluar ruangan. Penderita biasanya memiliki pupil yang lebar atau mereka yang mempunyai kelainan *photopobia*.
- Lensa berwarna yang menyerap *Ultra Violet* dan meneruskan *spectrum* cahaya terlihat. Lensa ini ditujukan pada orang dengan kelainan refraksi *miyopia* yang mengeluh silau pada sinar. Lensa ini selain berwarna pink dapat pula berwarna coklat dengan lapisan yang tidak terlalu tebal . Lensa ini dapat digunakan sebagai

pelindung sinar matahari terutama di pantai atau pegunungan dengan konsentrasi cahaya tinggi.

- Lensa berwarna yang menyerap *Ultra Violet* dan infra merah selektif untuk menyerap *spectrum* cahaya tampak. Lensa ini umumnya berwarna hijau kebiru-biruan atau biru pucat yang dibuat khusus untuk penderita yang tidak dapat melihat dengan nyaman yang disebabkan oleh refraksi lensa. Lensa ini cukup baik digunakan untuk pengendara pada siang hari.
- Lensa berwarna dengan penggunaan khusus. Lensa ini termasuk dalam kategori yang sangat *selektif* dalam mem-filter sinar matahari yang disesuaikan dengan penggunaannya, lensa ini adalah lensa warna abu-abu gelap yang ditujukan untuk penderita *photophobia*.

### **Warna Lensa Yang Sering Digunakan**

- Lensa abu-abu: Untuk fakta bahwa abu-abu adalah warna yang netral, yang mampu menyerap merata setiap spektrum warna, lensa abu-abu hanya melembutkan cahaya ke mata, dan tidak akan ada *chromatic aberration* jelas dalam tajam penglihatan. Apa yang pemakai dapatkan adalah tajam penglihatan yang paling alami.
- Lensa coklat: Ini dapat menyaring sejumlah besar cahaya biru, sehingga peningkatan kontras dan ketajaman penglihatan. Oleh karena itu, lensa kopi adalah pilihan ideal untuk orang-orang yang harus bekerja di lingkungan polusi udara dan berkabut, dan lain-lain. Ini adalah untuk sopir juga, untuk itu mampu memblokir refleksi dari permukaan yang halus.
- Lensa hijau: Pada saat yang sama ketika menyerap cahaya, meningkat lensa hijau, sejauh yang paling, lampu hijau ke mata. Oleh karena itu, lensa hijau akan selalu memberikan satu perasaan dingin, dan cocok bagi mereka yang cenderung untuk mendapatkan strain mata.
- Lensa Kuning: Tepatnya, lensa kuning tidak dapat dimasukkan dalam lensa sunglass UV, karena hampir tidak mampu mengurangi cahaya tampak. Namun, pada hari berkabut atau di bawah, yang seharusnya untuk meningkatkan kontras visi. rincian penglihatan kemudian lebih akurat. Oleh karena itu, kacamata dengan lensa kuning juga disebut sebagai teropong malam.
- Lensa hijau gelap: Hal ini dapat menyerap panas, membawa kesejukan, bagaimanapun, transparansi rendah dan ketajaman ditawarkan. Sebagai hasilnya, mereka hanya cocok untuk dikenakan ketika salah satu mengalami terpapar sinar matahari, tetapi tidak cocok untuk mengemudi.
- Lensa biru: Orang-orang menghabiskan waktu di pantai dapat memilih untuk memakai kacamata UV lensa biru, untuk lensa biru mampu menyaring cahaya biru cahaya yang dipantulkan dari laut dan langit. Sopir tidak disarankan untuk memakai kacamata lensa biru, karena mereka mungkin merasa sulit untuk melihat lampu lalu lintas.
- Lensa Pink: Sebagai lensa kuning, hal ini hampir tidak mampu melunakkan sinar matahari, atau sinar *ultra violet*, karena itu, kacamata hitam dengan lensa pink adalah hanya untuk hiasan.

Dengan pewarnaan lensa diperlukan untuk mengurangi photophobia yang mengganggu penglihatan. Penglihatan yang silau akan menyebabkan mata terasa lelah dan menyipitkan/mengecilkan pupil. Dan Lensa plastik dengan pewarnaan sistem pencelupan warnanya dapat dirubah sesuai dengan yang diinginkan. Perpaduan beberapa warna primer dapat menghasilkan warna yang baru.

Hasil pewarnaan sangat tergantung pada kejelian dan ketelitian pembuatnya dalam membandingkan warna lensa contoh dengan lensa yang diwarnai.

**Sumber pustaka :**

Beberapa artikel yang berkaitan dengan pewarnaan lensa