

# **KENYAMANAN PENGGUNAAN LENSA PHOTOCHROMIC DARI PAPARAN SINAR ULTRAVIOLET**

March 8, 2021

*Ditulis Oleh: Kadaryati, A.Md.R.O., S.Pd., M.Kes.*

Ketajaman sinar UV yang mengenai mata bisa mengakibatkan beberapa masalah pada mata, seperti terjadinya reaksi oksidasi 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 di luar 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 ke retina.

Sinar ultraviolet adalah sebuah sinar yang berasal dari matahari. Sinar ultraviolet menurut panjang gelombangnya dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu UV-A, UV-B, dan UV-C. UV-A dapat merusak saraf pusat penglihatan dan makula, yaitu bagian dari retina yang terletak di bagian belakang mata. Sedangkan UV-B dapat merusak bagian kornea dan lensa. Walau tingkat radiasinya paling rendah, paparan UV-A dalam jangka panjang dapat mengakibatkan katarak. Penyakit lain yang ditimbulkan akibat sinar UV antara lain degenerasi makular, pterygium atau pertumbuhan pada lapisan luar (bagian putih mata) yang pada akhirnya menutupi bagian tengah kornea, dan corneal sunburn (photokeratitis) yang terjadi akibat paparan sinar UV-B berlebih.

Radiasi sinar UV juga dapat menyebabkan pterygium atau pertumbuhan pada lapisan luar (bagian putih mata) yang pada akhirnya menutupi bagian tengah kornea dan *corneal sunburn* (*photokeratitis*) yang terjadi akibat paparan sinar UV berlebih. *Photokeratitis* ini mirip dengan sengatan matahari dari kornea dan konjungtiva dan biasanya tidak menyadari sampai beberapa jam setelah paparan. Gejala meliputi rasa sakit, intens air mata, kelopak mata berkedut dan ketidaknyamanan dari cahaya terang.

Cara mencegah kerusakan mata akibat sinar ultraviolet adalah dengan menggunakan kacamata berwarna hitam. Mengenakan kacamata resep dan kacamata hitam bisa sangat merepotkan, selalu harus membawa kedua kacamata dan berganti di antara keduanya saat seseorang bergerak dari dalam ruangan ke luar ruangan. Namun, dengan lensa *photochromic* seseorang hanya memerlukan satu pasang kacamata. Lensa *photochromic* terlihat seperti lensa biasa yang jelas ketika di dalam ruangan, tetapi di luar ruangan lensa akan secara otomatis berubah menjadi gelap. Sinar ultraviolet dari matahari mempengaruhi molekul dalam lensa *photochromic* sehingga mereka berubah warna. Mereka akan gelap dalam cahaya bahkan pada hari-hari mendung karena sinar ultraviolet masih dapat menembus awan.

Kacamata lensa *photochromic* atau yang juga sering disebut dengan lensa *transitions* diciptakan sebagai solusi yang terbaik dalam menyelesaikan masalah mata lelah karena harus beradaptasi mengubah intensitas cahaya sesering mungkin. Lensa *photochromic* bekerja

melindungi mata, kelopak mata serta jaringan otot mata. Secara otomatis dapat berubah menjadi gelap jika terkena sinar UV dan akan kembali jernih ketika terhindar dari sinar UV.

Berdasarkan hasil penelitian Ramadhan (2020) terhadap 75 responden Mahasiswa Akademi Refraksi Optisi GAPOPIN yang menggunakan kacamata dengan lensa *photochromic* diperoleh data bahwa responden yang selalu menggunakan kacamata dengan lensa *photochromic* (83,78%) menyatakan sangat nyaman menggunakannya dan responden yang sering menggunakan kacamata dengan lensa *photochromic* (16,22%) menyatakan sangat nyaman menggunakannya. Jadi dapat diketahui bahwa seluruh responden baik yang selalu menggunakan kacamata dengan lensa *photochromic* maupun yang sering menggunakan kacamata dengan lensa *photochromic* semuanya menyatakan sangat nyaman menggunakan lensa *photochromic* dari paparan radiasi sinar ultraviolet. Beberapa manfaat dari penggunaan lensa *photochromic* diantaranya dapat membantu mengurangi ketegangan mata, kerusakan mata dan potensi risiko katarak di kemudian hari dengan menghalangi hingga 100% dari sinar UV/UVB. Seseorang tidak perlu membawa kacamata resep dan kacamata hitam bertukar di antara keduanya. Meskipun lensa *photochromic* lebih mahal dari lensa biasa, lensa *photochromic* sangat efektif sehingga tidak perlu membeli kacamata hitam lagi. Selain itu, beberapa keunggulan kacamata dengan lensa *photochromic* adalah jernih seperti halnya lensa lain pada umumnya pada waktu di ruangan tertutup dan di malam hari; dapat berubah dari lensa yang jernih di ruang tertutup dan menjadi lensa yang gelap di ruangan terbuka; tersedia dalam pilihan warna abu-abu dan coklat; dapat digunakan untuk segala merk *leading frame* dengan segala desain.