

EDITORIAL

Computer vision syndrome**Husnun Amalia**

Departemen Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Computer Vision Syndrome (CVS) adalah keluhan gangguan penglihatan yang disebabkan oleh penggunaan komputer.^(1,2) Keluhan ini berhubungan dengan penggunaan *Visual Display Terminal* (VDT).⁽³⁾ Pada kehidupan modern, VDT adalah alat yang telah menjadi sebuah kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari dan alat-alat ini harus selalu tersedia sebagai sarana di intitusi pendidikan, perkantoran dan di rumah.⁽⁴⁾ Alat yang termasuk VDT adalah monitor komputer, telepon genggam, *tablet*, laptop, handheld konsol dan lain-lain.⁽⁵⁾ Saat ini komputer sangat membantu aktivitas manusia namun monitor komputer menguarkan radiasi dan gelombang seperti sinar ultraviolet dan sinar X yang bila terpapar dalam jangka waktu lama akan mengakibatkan gangguan fisiologis pada mata.⁽²⁾

Prevalensi CVS mencapai 64-90% pada pengguna VDT dengan jumlah penderita di seluruh dunia diperkirakan sebesar 60 juta orang dan setiap tahun akan terus muncul 1 juta kasus baru. Prevalensi CVS pada mahasiswa teknik mencapai 81.9% lebih tinggi dibandingkan mahasiswa kedokteran yaitu sebesar 78.6%.⁽⁴⁾ *Computer Vision Syndrome* dapat terjadi pada anak-anak dan keluhan CVS pada ada anak-anak akan muncul lebih cepat dibandingkan pada orang dewasa. Komputer didesain untuk digunakan oleh orang dewasa, komputer tidak ergonomik untuk digunakan oleh anak-anak. Hal ini menyebabkan CVS pada anak-anak akan disertai dengan keluhan muskuloskeletal.⁽³⁾

Keluhan yang muncul berupa nyeri kepala, mata tegang, buram, mata kering, mata iritasi, lelah, sensitif terhadap cahaya, penglihatan ganda dan nyeri dapat dirasakan

pada leher, pundak, dan bagian belakang leher.⁽⁶⁾ Hal ini akan timbul setelah menggunakan VDT lebih dari 3 jam. Keluhan akan muncul 3 kali lebih sering pada pengguna VDT yang memiliki kelainan refraksi.^(4,7) Wanita memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan laki-laki.^(8,9) Pengguna VDT yang tidak beristirahat setiap 20 menit akan memiliki kemungkinan 2 kali lebih tinggi dibandingkan yang melakukan istirahat setiap 20 menit. Demikian halnya dengan posisi duduk yang kurang baik di depan komputer juga memiliki risiko 2 kali lebih tinggi dibandingkan posisi duduk yang baik.⁽⁷⁾ Pada pengguna VDT yang beristirahat setiap 1 jam akan menurunkan keluhan CVS secara bermakna dibandingkan istirahat setiap 2 atau 3 jam.⁽⁴⁾

Computer Vision Syndrome terjadi karena disebabkan oleh adanya gangguan saat memfokuskan penglihatan pada VDT. Visualisasi obyek pada VDT berbeda dengan obyek pada kertas. Hal ini disebabkan karena huruf atau obyek pada kertas memiliki kontras dan batas yang lebih baik dan secara signifikan berbeda dengan latar belakangnya sehingga tidak menimbulkan kesulitan memfokuskan dan tidak menimbulkan kelelahan pada mata. Obyek atau huruf pada VDT tidak memiliki kontras yang baik terhadap latar belakangnya, karena bagian pusat obyek memiliki intensitas cahaya yang lebih tinggi dibandingkan bagian tepinya. Selain itu terdapat *glare* dan refleksi dari monitor sehingga menimbulkan kesulitan untuk memfokuskan dan mengakibatkan timbulnya kelelahan pada mata.⁽⁵⁾

Penatalaksanaan CVS yang paling utama adalah memberi pengarahan pada penderita untuk melakukan tindakan preventif. Apabila memiliki kelainan refraksi

maka harus menggunakan kacamata atau lensa kontak dengan ukuran yang sesuai dan sebaiknya diberi lapisan *anti-reflective* (AR) dan menggunakan pelembab tetes mata untuk mengurangi iritasi pada mata.⁽¹⁾ Pelembab tetes mata diperlukan karena reflek berkedip pada pengguna VDT berkurang hingga 66% dibandingkan orang normal sehingga menyebabkan mata menjadi kering, karena penderita hanya berkedip 3-6 kali per menit yang seharusnya 15-20 kali per menit.⁽²⁾ Selain itu penderita juga harus mengistirahatkan matanya secara berkala.⁽⁴⁾ Apabila terdapat keluhan muskuloskeletal dapat diberikan anti inflamasi non steroid (NSAD) dan dapat ditambah antianxietas. Bila keluhan nyeri kepala berkepanjangan dapat dirujuk ke spesialis syaraf. Untuk keluhan nyeri pada bagian punggung dan leher dapat dirujuk ke spesialis syaraf atau ortopedi.⁽¹⁾

Pencegahan yang dapat dilakukan adalah (i) menggunakan filter anti *glare* pada monitor VDT. (ii) Filter *anti-reflective* (AR) pada pengguna lensa kacamata yang akan membantu memfokuskan penglihatan. (iii) Jarak monitor 35-40 inci yang menjaga mata dalam keadaan istirahat atau tidak melakukan akomodasi. (iv) Monitor komputer memiliki posisi 15% lebih rendah dari bidang horisontal mata untuk mencegah keluhan muskuloskeletal. (v) Istirahatkan mata secara berkala dengan prinsip 20/20/20 yaitu setelah 20 menit menggunakan komputer, pandangan dialihkan pada obyek yang berada pada jarak 20 *feet*, selama 20 detik. (vi) Mempertahankan posisi duduk yang baik selama bekerja di depan VDT. (vii) Menggunakan kacamata yang ukurannya sesuai pada penderita kelainan refraksi. (viii) Pengaturan kuat cahaya, kontras dan kecerahan monitor dilakukan secara optimal sebelum melakukan aktifitas di depan VDT. Pencahayaan ruangan kerja tidak lebih dari 3 kali rata-rata pencahayaan monitor. (ix) Berkedip lebih sering untuk mencegah mata kering. (x) Setiap jam melakukan latihan melihat objek pada jarak yang jauh selama 10-15 detik kemudian melihat dekat selama 10-15 detik, lakukan 10 kali. Pada saat bekerja di depan VDT

dalam jangka waktu lama, berhentilah sesaat agar mata dapat beristirahat.⁽¹⁾ Keluhan pada CVS dapat dicegah dengan perawatan mata yang tepat dan pengarahan pada penderita mengenai ergonomik komputer.⁽³⁾ Apabila prevalensi CVS dapat dikurangi maka akan meningkatkan produktivitas bangsa dan prestasi generasi muda.

DAFTAR RERERENSI

1. Arif KM, Alam MJ. Computer Vision Syndrome. Faridpur Med. Coll. J. 2015;10(1):33-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.3329/fmcj.v10i1.27923>
2. Permana MA, Koesyanto H, Mardiana. Faktor yang berhubungan dengan keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada pekerja Rental Komputer di wilayah Unnes. Unnes Journal of Public Health. 2015;4(3):48 -57.
3. Margareta BC, Elena SD, Andreea NC. Eyesight quality and Computer Vision Syndrome. Romanian Journal of Ophthalmology. 2017;61(2):112-6. Doi: 10.22336/rjo.207.21.
4. Logaraj M, Madhupriya V, Hegde SK. Computer Vision Syndrome and Associated Factors Among Medical and Engineering Student in Chennai. Ann Med Health Sci Res. 2014;4(2):179–85. doi: 10.4103/2141-9248.129028
5. Turgut B. Ocular ergonomic for Computer Vision Syndrome. J Eye Vis. 2018;1(1):1-2.
6. Tribbley J, McClain S, Kaldenberg J, et al. Tips for computer Vision syndrome relief and prevention. Work. 2011; 39:85-7. DOI 10.3233/WOR20111183
7. Assefa NL, Zenebe D, Weldemichael, et al. Prevalence and associated factors of computer vision syndrome among bank workers in Godar city, northwest Ethiopia, 2015. Clinical Optometry. 2017;9:67-76
8. Toama Z, Mohamed AA, Hussein NA. Impact of guideline application on the prevention of occupational overuse syndrome for computer user. J Am Sc. 2012;8(2):265-82.
9. Sa EC, Ferreira Junior M, Rocha LE. Work. Risk factors for computer visual syndrome (CVS) among operators of two call centers in São Paulo, Brazil. Work. 2012;41(1):3568-74. doi: 10.3233/WOR-2012-0636-3568.