

PdPR DAN RISIKO MATA KERING

Pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR) secara dalam talian merupakan kebiasaan baharu pada era pandemik COVID-19. Kelas secara bersemuka beralih kepada sesi dalam talian yang melibatkan penggunaan peralatan digital seperti komputer, tablet, telefon pintar, dan televisyen. Pendedahan mata individu pada sinaran yang dihasilkan pada paparan skrin peranti digital boleh meningkatkan risiko terjadinya mata kering.

Mata kering boleh terjadi disebabkan oleh penyejatan air mata yang terlalu cepat atau kekurangan kandungan air mata. Anatomi air mata terdiri daripada lapisan minyak (luar), air (tengah), dan musin (dalam) yang mempunyai fungsi tersendiri. Lapisan minyak setebal $0.1\mu\text{m}$ yang dihasilkan oleh kelenjar Meibomian dan kelenjar Zeis, bertindak sebagai penebat yang menghalang penyejatan air mata secara berlebihan ke persekitaran.

Lapisan air merupakan komponen terbesar air mata setebal $7\mu\text{m}$, dikeluarkan oleh kelenjar lakrimal utama, kelenjar Krause dan kelenjar Wolfring. Lapisan ini berperanan sebagai pelarut oksigen dan karbon dioksida yang mengelakkan mata daripada jangkitan bakteria dan kecederaan. Lapisan nipis musin (0.02 hingga $0.05\mu\text{m}$) dihasilkan oleh sel goblet konjunktiva yang berfungsi mengekalkan kestabilan air mata. Secara umumnya, peranan





utama air mata adalah untuk melindungi sel permukaan mata, menjadi pelembab dan pelincir untuk memberikan keselesaan pada setiap kelipan, membekalkan nutrisi pada mata dan menyumbang kepada kuasa refraksi (pembiasan) mata.

PdPR secara dalam talian tetap relevan dalam situasi kes jangkitan COVID-19 meningkat. Hal ini demikian kerana keberkesanan program vaksinasi kebangsaan dijangka mengambil masa setahun untuk membentuk komuniti kelompok. Berdasarkan pelaksanaan jadual waktu PdPR 2.0 yang bermula dari jam 7.30 pagi hingga 1.00 tengah hari, tempoh penggunaan peranti digital dalam kalangan pelajar boleh mencecah tempoh lima jam atau lebih setiap hari.

Kajian klinikal membuktikan bahawa pendedahan pada sinaran skrin dalam jangka masa panjang boleh mengganggu kestabilan lapisan minyak. Kadar pemecahan lapisan minyak berlaku dengan cepat, iaitu kurang dari lima saat bagi setiap kelipan. Hal ini menyebabkan air mata mudah tersejat, akhirnya mata menjadi kering.

Mereka yang menghidap mata kering akan mengalami gejala dan tanda, antaranya termasuklah:

- Mata gatal.
- Mata terasa berpasir.
- Mata sensitif terhadap cahaya.
- Ketidakelesaan mata dalam keadaan atau kawasan berkelembapan rendah, berangin atau berhawa dingin.
- Kabur penglihatan.
- Preskripsi cermin mata kerap berubah.
- Mata terasa perit dan pedih semasa berkelip.
- Mata berair.
- Mata merah.
- Mata penat.

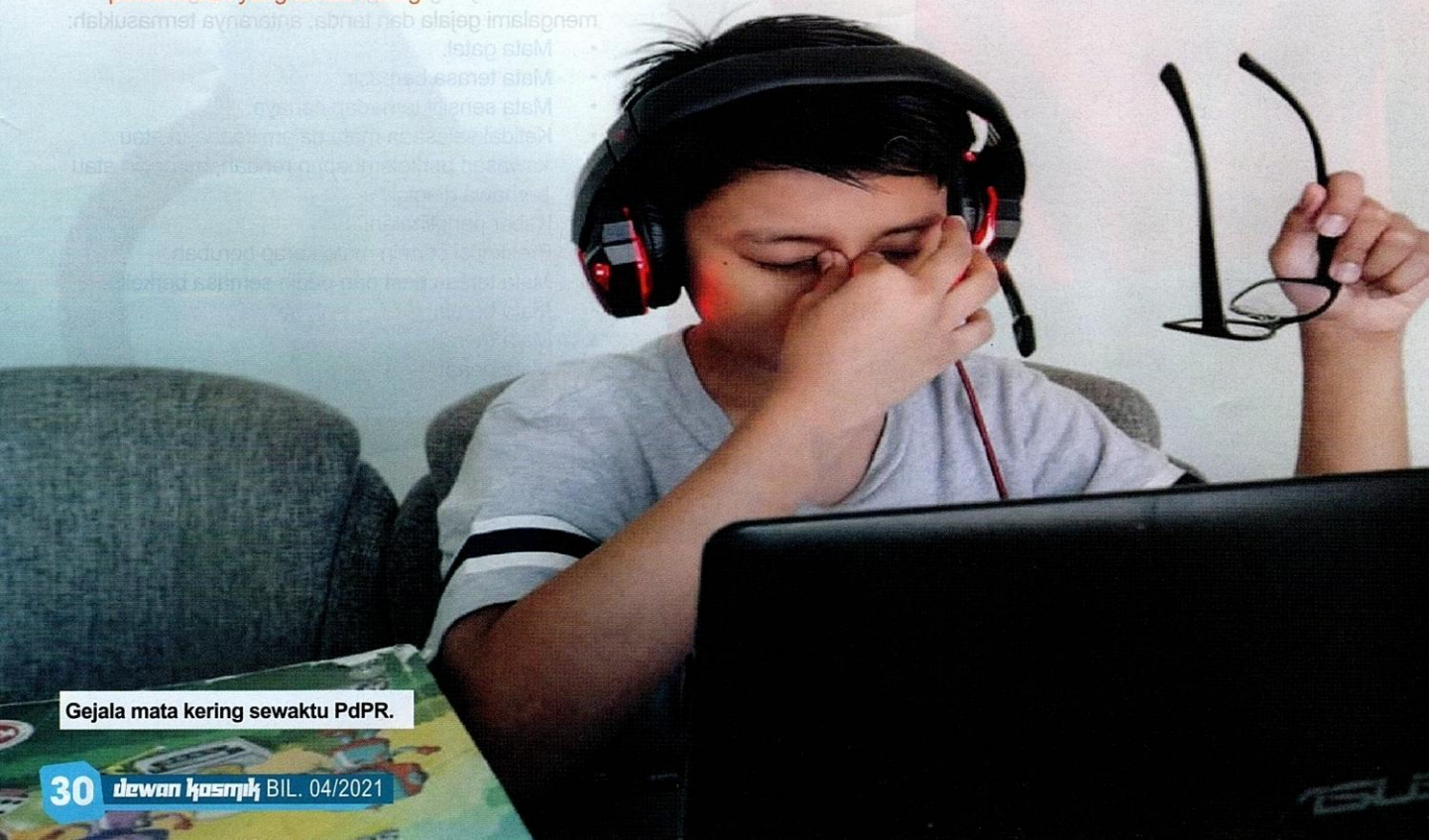
Terdapat beberapa amalan yang boleh dilakukan untuk mengurangkan risiko mata kering sewaktu PdPR, antaranya termasuklah:

1. Menghadkan jarak antara mata dengan paparan skrin sekurang-kurangnya 75 sentimeter (panjang lengan orang dewasa).
2. Menetapkan tahap kecerahan paparan skrin yang tidak menyebabkan silau dan ketidakselesaan pada mata.
3. Menggunakan bilik yang mempunyai pencahayaan yang mencukupi. Elakkan sama sekali menggunakan peranti digital dalam keadaan gelap. Pancaran skrin akan tertumpu pada mata yang boleh mengganggu kestabilan lapisan air mata.
4. Mendapatkan preskripsi cermin mata yang mempunyai penapis cahaya biru daripada ahli optik bertauliah.
5. Mengamalkan kaedah "10–10", iaitu tutup mata setiap 10 minit selama 10 saat atau mengamalkan kelipan penuh sekerap mungkin. Sewaktu PdPR dalam talian, mata akan tertumpu pada paparan skrin yang menyebabkan kadar kelipan menurun, akibatnya banyak air mata tersejat. Dengan meningkatkan kekerapan berkelip secara penuh, air mata akan kembali melembapkan seluruh permukaan mata.
6. Mengamalkan kaedah "20–20–20", iaitu setiap 20 minit, alihkan pandangan dari paparan skrin untuk melihat objek jauh lebih 20 kaki (enam meter) dalam masa 20 saat. Kaedah ini memberikan ruang pada mata untuk berehat seketika daripada pancaran skrin.
7. Mengelakkan daripada menghadap kipas angin atau penyaman udara.
8. Menggunakan penapis udara untuk meningkatkan kualiti udara di ruang PdPR. Pergerakan udara persekitaran yang mempunyai banyak partikel halus seperti habuk boleh memburukkan gejala mata kering.
9. Menggunakan pelembap (*humidifier*) untuk mengekalkan kelembapan persekitaran. Tindakan ini dapat membantu memperlahankan kadar penyejatan air mata.
10. Menetapkan suhu sederhana pada penyaman udara untuk mengelakkan persekitaran yang terlalu kering.



Mata normal.

Mengambil makanan yang mempunyai kandungan Omega-3 yang tinggi seperti minyak ikan untuk meningkatkan fungsi kelenjar Meibomian bagi menghasilkan lapisan minyak.



Gejala mata kering sewaktu PdPR.



ata merah yang berpunca daripada mata kering.

Jika gejala mata kering masih berterusan, antara langkah yang boleh dilakukan termasuklah:

1. Menuamkan kelopak mata setiap hari untuk melancarkan pengeluaran lapisan minyak daripada kelenjar meibomian.
2. Membersihkan kelopak mata setiap hari menggunakan pengelap kelopak mata steril yang boleh didapati di farmasi. Langkah ini boleh mengurangkan bakteria yang mengganggu kualiti air mata.
3. Menggunakan air mata tiruan untuk merawat mata kering. Individu disarankan berjumpa dengan pakar optometri atau oftalmologi untuk mendapatkan preskripsi air mata tiruan yang bersesuaian dengan jenis dan tahap keterukan mata kering yang dihadapi.
4. Mengambil makanan yang mempunyai kandungan Omega-3 yang tinggi seperti minyak ikan untuk meningkatkan fungsi kelenjar Meibomian bagi menghasilkan lapisan minyak.



Ahli optik melakukan pemeriksaan untuk mendiagnosis jenis dan tahap keterukan mata kering pesakit.



Ibu bapa perlu cakna dengan sebarang gejala mata kering yang mungkin dihadapi oleh anak-anak sewaktu PdPR.

Masalah mata kering yang tidak dicegah atau dirawat pada peringkat awal akan menyebabkan kerosakan lebih serius pada struktur mata yang lain. Ibu bapa perlu cakna dengan sebarang gejala mata kering yang mungkin dihadapi oleh anak-anak sewaktu PdPR. Guru dan pensyarah juga boleh memainkan peranan mengingatkan pelajar agar mengamalkan langkah pencegahan yang dikongsikan ini. Sekiranya masalah mata kering berterusan, lakukan pemeriksaan lanjut di klinik optometri atau klinik oftalmologi berdekatan untuk mendapatkan khidmat nasihat dan rawatan susulan.📧

Profesor Madya Dr. Md Muziman Syah Md Mustafa ialah pensyarah kanan di Jabatan Optometri dan Sains Penglihatan Kulliyah Sains Kesihatan Bersekutu, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.