

Teknologi DIMS untuk Anak Penderita Rabun Jauh

Rabun Jauh (Miopia)

Kondisi mata yang menyebabkan objek yang letaknya dekat terlihat jelas, sedangkan objek yang letaknya jauh terlihat kabur.

Gejala

- Sakit kepala.
- Mata berair dan cepat lelah.
- Pandangan buram saat melihat objek jauh.
- Sering menyipitkan dan mengedipkan mata.
- Suka mendekatkan objek dengan mata.
- Menggosok mata terus-menerus.
- Tidak menyadari benda jauh.
- Suli melihat saat berkendara.

Penyebab Rabun Jauh



- Bentuk bola mata lebih panjang daripada bola mata normal.
- Kelainan pada kornea dan lensa mata.

Kiat bagi Orangtua untuk Anak Penderita Miopia

- Senam mata.
- Tidak menatap layar digital terlalu lama.
- Mengurangi penglihatan dekat, seperti, baca, menulis, dan main game.
- Pemberian istirahat 20 menit sekali.
- Mengonsumsi suplemen yang cukup.

Jenis-Jenis Kelainan Mata Bawaan Lahir

- Katarak kongenital.
- Glaukoma kongenital.
- Retinopathy of prematurity (ROP).
- Congenital dacryocystocele.
- Mata juling.
- Anofthalmia dan mikroftalmia.
- Coloboma.

Prevalensi Pengguna Kacamata di Indonesia

4,6% dari total populasi.

90% dari kasus gangguan penglihatan diklerika keluarga masyarakat berpenghasilan rendah.

Faktor Risiko

- Faktor genetik.
- Keadaan lingkungan.
- Faktor kebiasaan.

Prediksi Prevalensi Penderita Rabun Jauh di 2050



Teknologi Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS)

- Dikembangkan bersama The Hong Kong Polytechnic University.
- Penderita miopia dapat dikontrol dengan yang menggunakan lensa dengan teknologi DIMS.
- Dapat mengoreksi rabun jauh pada seluruh permukaan serta dilengkapi area segmentasi defokus/DIMS untuk menahan pertumbuhan miopia pada anak.

Sumber: WHO/Center for Health Data/Modelling and Data Analytics

Kontrol Miopia Anak dengan Lensa Khusus

Pertumbuhan mata minus yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan risiko terjadinya komplikasi penyakit mata di kemudian hari.

DINDA SHABRINA
dinda@mediaindonesia.com

GALUH, 9, mengeluh kepada orangtuanya ketika mulai masuk sekolah dengan pembelajaran tatap muka awal tahun ajaran baru ini. Di kelasnya, tempat duduk siswa diteliti bergantian tiap minggu. Jika mendapatkan tempat duduk paling belakang, ia tidak bisa melihat tulisan di papan tulis secara jelas. "Akhirnya, ia sering mencontoh buku catatan teman sebangkunya," kata orangtuanya kepada *Media Indonesia*, beberapa waktu lalu.

Orangtua Galuh membawanya ke dokter mata dan akhirnya ia disarankan menggunakan kacamata karena mengalami miopia. Kasus Galuh banyak terjadi pada anak usia sekolah setelah pandemi covid-19.

Perubahan kebijakan pembelajaran serta pembatasan kegiatan masyarakat menyebabkan sebagian besar anak beraktivitas dengan gadget dan laptop. Pasalnya, aktivitas luar ruangan berkurang untuk menekan penyebaran covid-19.

Miopia atau yang sering dikenal dengan mata minus atau rabun jauh adalah salah satu gangguan mata yang menyebabkan penderita kesulitan melihat benda jarak jauh dengan jelas. Gangguan mata minus juga termasuk masalah kesehatan global yang kasusnya terus bertambah hingga saat ini. Para ahli di dunia memperkirakan bahwa setengah populasi dunia akan terkena miopia pada 2050.

Dokter spesialis mata Zoraya A Ferantny menyampaikan miopia pada anak dapat menjadi berbahaya jika tidak dirawat dengan tepat. Selain mengganggu aktivitas

harian mereka, miopia mengganggu kualitas penglihatan anak. Pertumbuhan mata minus yang tidak terkontrol, kata dia, akan mengakibatkan risiko terjadinya komplikasi penyakit mata lain di kemudian hari.

"Banyak yang belum mengetahui bahwa miopia dapat dikontrol pertumbuhannya, tidak hanya dikoreksi. Kini, terdapat beberapa opsi kontrol miopia, salah satunya adalah dengan menggunakan lensa kacamata khusus terapi miopia," kata Zoraya dalam diskusi tentang kesehatan mata di Jakarta, Rabu (23/11).

Sejauh ini, faktor penyebab miopia ialah genetik, faktor lingkungan, dan kebiasaan. "Namun, kondisi pandemi selama lebih dari 2 tahun yang juga punya pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan kasus tersebut," kata dia.

Skirning

Zoraya menjelaskan terapi khusus miopia dapat dilakukan dengan teknologi *defocus incorporated multiple segments* (DIMS). Teknologi ini dikembangkan bersama The Hong Kong Polytechnic University untuk mencegah masalah penglihatan jangka panjang pada anak.

Hasil studi tindak lanjut yang dilakukan Centre for Myopia Research dan diterbitkan pada Maret 2021 di *British Journal of Ophthalmology* menunjukkan laju perlambatan perkembangan miopia dari waktu ke waktu dapat dikontrol pada kelompok anak yang menggunakan lensa dengan teknologi DIMS.

Lensa di Indonesia yang juga disediakan Hoya Lens Indonesia bernama *Miyosmart* itu dapat mengoreksi rabun jauh pada seluruh permukaan serta dilengkapi area

segmentasi defokus/DIMS guna menahan pertumbuhan miopia pada anak, yang disusun dengan pola menyerupai sarang lebah.

Selain itu, Zoraya menyarankan orangtua yang memiliki anak dengan riwayat miopia harus membiasakan anak untuk lebih banyak melakukan aktivitas luar ruangan. Kekurangan asupan vitamin D alami dari sinar matahari, kata Zoraya, ternyata membuat mata minus semakin parah.

"Deteksi dini dan pilihan terapi yang tepat dapat menahan laju pertumbuhan miopia pada anak. Oleh karena itu, skrining kesehatan mata anak sangatlah penting. Bagi orangtua yang anaknya memiliki gejala miopia, segera periksakan mata anak Anda untuk memastikan diagnosis agar terdeteksi dan dirawat sejak dini," imbuhnya. (H-3)

MEDIKAMENTOSA

Teknologi Kesehatan Terkini

Salah satu teknologi yang berkembang pesat ialah teknologi kesehatan. Perusahaan medis dan farmasi berlomba-lomba membuat terobosan dalam bidang pengobatan dan pencegahan penyakit, bahkan memperpanjang hidup manusia dan menghambat proses penuaan. Berikut ini merupakan bahasan ringkas kemajuan teknologi kesehatan yang dapat ditemui saat ini.

Pertama, *artificial intelligence* (AI). Algoritma AI memudahkan identifikasi penyakit, diagnosis, mengembangkan rencana perawatan, memantau epidemi, efisiensi penelitian medis dan uji klinis, serta membuat operasi lebih efisien. Dari sisi pasien, AI mempercepat pelayanan medis, sedangkan dari sisi tenaga medis meringankan tugas dan beban kerja.

Kedua, bedah robotik. Bedah robotik mengintegrasikan teknologi robot ke dalam pelayanan dan tindakan medis sehingga meminimalkan risiko dan meningkatkan presisi, kontrol, dan fleksibilitas. Teknologi itu memungkinkan ahli bedah dapat melakukan prosedur yang sangat rumit serta dapat dikombinasikan dengan program *augmented reality* yang memungkinkan ahli bedah melihat informasi pasien secara *real time* saat operasi. Bedah robotik juga memungkinkan operasi jarak jauh.

Keliga, *pengurutan genom*. Teknologi itu digunakan untuk mengetahui informasi genetik makhluk hidup dalam hal ini manusia yang dapat memberikan informasi dasar mengenai kondisi medis atau kecenderungan mengalami penyakit tertentu, sensitivitas

terhadap makanan atau obat, serta pohon keluarga. Data itu dapat digunakan untuk menentukan perawatan dan pengobatan yang efektif dan efisien bagi pasien atau *customized medicine*.

Keempat, teknologi nano. Teknologi nano menciptakan zat dengan ukuran kecil hingga satu per miliar meter (nanometer). Teknologi kesehatan yang menggunakan partikel nano bertujuan menciptakan robot berukuran nano yang bisa masuk ke tubuh manusia dan menyebarkan obat sampai ke tingkat sel.

Kelima, *3D-printing*. Teknologi itu membuat organ buatan atau *bio-printing*. Pertama kali digunakan untuk meregenerasi sel kulit untuk transplantasi kulit pada korban luka bakar. Seling dengan percobaannya, ilmuwan melakukannya pada organ lain seperti pen-



Theresia Monica Rahardjo
Direktur RS Unggul Karsa Medika dan Dosen Anestesi FK UKM

Smartwatch umumnya memiliki kemampuan untuk merekam pola tidur, tekanan darah, saturasi oksigen, dan elektrokardiogram.

Ketujuh, *telemedicine*. Pandemi covid-19 mempercepat perkembangan *telemedicine*, yaitu pelayanan kesehatan secara online. Setelah pandemi mereda, teknologi ini tetap diminati dan menjadi salah satu teknologi yang dicari pengguna layanan kesehatan dan dikembangkan penyedia layanan medis. *Telemedicine* memungkinkan pasien menerima perawatan medis melalui perangkat digital pasien sehingga meminimalkan waktu tunggu dan memudahkan konsultasi secara cepat tanpa dibatasi tempat dan waktu.

Seringa setiap perkembangan teknologi dapat memberikan manfaat bagi pasien yang membutuhkan, menggeser pelayanan kesehatan dari kuratif menjadi preventif, serta memaksimalkan kualitas hidup manusia di masa depan.

TRUSMI

HOTROOM

BERSAMA

HOTMAN PARIS HUTAPEA

SETIAP RABU

21.30 WIB

metronews.com

metroTV

metroTV

metroindonesia.com

metroindonesia.com

metroindonesia.com