

PANDUAN PELAYANAN MATA

ERA PANDEMIK COVID-19 & ADAPTASI KEBIASAAN BARU

Rekomendasi Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia

*Kepada seluruh Teman Sejawat yang terus peduli dan berjuang
dengan keberanian, semangat, dan niat tulus...*

**PANDUAN PELAYANAN MATA
ERA PANDEMIK COVID-19 & ADAPTASI KEBIASAAN BARU**

REKOMENDASI PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS MATA INDONESIA

Hak cipta @ 2020

Diterbitkan oleh: PERDAMI PUSAT

Alamat: Gedung Baile Lantai 1 No. 101-3, Jalan Kimia No. 4, Menteng, Jakarta Pusat 10320

e-mail: secretariat@perdami.or.id

Website: perdami.or.id

Editor:

Ratna S Sitompul

Andi A Victor

Rina La Distia Nora

Anna P Bani

Desain cover:

COVER PICTURE courtesy of National Science Foundation

Downloadable image from the National Science Foundation: Multimedia Gallery

https://www.nsf.gov/news/mmg/mmg_disp.jsp?med_id=186335&from= (April 22, 2020)

Terbit: Januari 2021

ISBN: 978-623-95060-1-8

PANDUAN PELAYANAN MATA

ERA PANDEMIK COVID-19 & ADAPTASI KEBIASAAN BARU

REKOMENDASI PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS MATA INDONESIA



Jakarta, 2020

TIM PENYUSUN

TIM EDITOR

- Ratna Sitompul
(Ketua Tim Editor)
- Andi Arus Victor
(Wakil Ketua Tim Editor/
Wakil Ketua Umum III Perdami Pusat)
- Rina La Distia Nora
- Anna P Bani

KONTRIBUTOR

- Rina La Distia Nora
- Anna P Bani
- Lukman Edwar
- Kirana Sampurna
- Yulinda Arty Laksmi
- Amelya Sari
- Hisar Daniel
- Jessica Zarwan
- Faraby Martha
- Rio Rhendy
- Ardiella Yunard
- Salmarezka
- **Seminat ILM:** Ratna Sitompul, Rina LD Nora, Lukman Edwar, Rifna Lutfiamida, Hasna Retnawati
- **Seminat Glaukoma:** Virna D Oktariana, Andhika Prahasta, Widya Artini, Fifin L Rahmi, Fidalia, Evelyn Komaratih, Retno Ekantini
- **Seminat Vitreoretina:** Arief S Kartasasmita, Habibah S, Elvioza, Ari Djatikusumo, Dian Dameria, Afrizal H Kurniawan
- **Seminat KBR:** Hadi Prakoso, Johan Hutauruk, Setiyo Budi Riyanto, Ucok Pasaribu, Darmawan Sophian, Muhammad Edrial, Imam Tiharyo
- **Seminat POS:** Feti K Memed, Julie D Barliana, Irawati Irfani, Marliyanti Akib, Anna P Bani
- **Seminat NO:** Syntia Nusanti, Riski Prihatningtias, Alia Arianti, Seskoati P, Yunita M, M Hidayat, AAM Putrawati, Salmarezka D, Dialika T, M Sidik, Rusti H Sari, Indra TM, Widyandana
- **Seminat ROO:** Yunia Irawati, Purjanto Tepo, Shantie Boesoerie
- **Seminat Refraksi:** Tri Rahayu, Karmelita Satari, Fatimah D Nurastuti, Ariesanti T Handayani
- **Seminat Okom:** Yeni D Lestari, Hera D Novita, Ahmad Asraf, Syumarti, Sria Wulansari, Mayang Rini, Andika Gunadharna

ACKNOWLEDGEMENTS

- M Sidik (Ketua Perdami Pusat)
- Amyta Miranty
- Astrianda N Suryono
- Hikmat Wangsaatmadja
- Ari Djatikusumo
- Johan Hutauruk
- Aldiana Halim
- Umar Mardianto
- Habibah S Muhiddin
- Sri Sutarsih
- Anissa C Permadi
- Hans K Pramono
- Nizma Permaisuari
- Ikhwanuliman Putra
- Dyah F Khalisah
- Asri S Ridwan
- Indah Septiana
- Wandya Hikmahwati

LAYOUT & FOTOGRAFI

- Anna P Bani
- Ika Puspita
- Irma Seleka Vera
- Avisenna

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya “Buku Panduan Pelayanan Mata di Era Pandemi COVID-19 dan Normal Baru” dapat diterbitkan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun Buku ini yang dipimpin oleh Ketua Tim Editor Prof. Dr. dr. Ratna Sitompul, SpM(K), wakil Ketua Dr. dr. Andi Arus Victor, SpM(K) dan seluruh Tim Editor buku ini yang telah berusaha keras agar buku ini dapat disusun dalam waktu singkat.

World Health Organization (WHO) telah menetapkan COVID-19 sebagai masalah kesehatan yang saat ini menjadi pandemi di seluruh dunia termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia telah menyatakan COVID-19 sebagai bencana nasional.

Saat ini dokter dan paramedis terus bergulat dengan risiko penularan COVID-19 di tempat kerja. Oleh karena itu, Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (Perdami) berupaya menyusun panduan ini agar dapat menjadi panduan dalam menjalankan pelayanan mata di rumah sakit, klinik mata ataupun praktik pribadi. Buku ini adalah dokumen hidup (living document) yang akan terus kami perbarui sesuai perkembangan yang terjadi.

Semoga buku ini dapat menjadi pegangan anggota Perdami untuk tetap dapat memberikan pelayanan yang berkualitas kepada pasien dan aman bagi penyelenggara pelayanan kesehatan mata.

Ketua Umum Perdami Pusat
dr. M. Sidik, SpM(K)

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv

BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Komitmen PERDAMI terhadap pelayanan mata berkualitas dalam era COVID-19 serta filosofi "CERDAS"	3
1.3. Tujuan panduan	5
1.3.1. Tujuan umum	5
1.3.2. Tujuan khusus	5

BAB 2. COVID-19 DALAM TINJAUAN UMUM	
2.1. Terminologi dalam era pandemik	7
2.2. Alur manajemen COVID-19	12
2.2.1. Alur manajemen dalam konteks kesehatan masyarakat	12
2.2.2. Uji diagnostik untuk COVID-19	13

BAB 3. INFEKSI COVID-19 DAN MASALAH PADA MATA	
3.1. Manifestasi klinis COVID-19 pada mata	17
3.2. Hubungan antara manifestasi COVID-19 pada mata dengan manifestasi sistemik	19
3.3. Mata sebagai jalur penularan infeksi COVID-19	20
3.4. Deteksi COVID-19 melalui mata	21
3.5. Tatalaksana kelainan mata yang terkait COVID-19	21

BAB 4. PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN INFEKSI	
4.1. <i>Universal precaution</i>	29
4.2. Alat pelindung diri (APD)	31
4.2.1. Masker	31
4.2.2. Pelindung mata dan wajah	42

4.2.3.	Pelindung tubuh	42
4.2.4.	Pelindung tangan dan kaki (<i>shoe cover</i>)	43
4.2.5.	Penutup kepala (<i>hair cap</i>)	44
4.2.6.	Memasang dan melepas APD (<i>donning and doffing</i>)	44
4.2.7.	Rekomendasi level APD berdasarkan jenis layanan	44
4.3.	Panduan disinfeksi	49
4.3.1.	Disinfeksi lingkungan	49
4.3.2.	Disinfeksi spesifik alat-alat pemeriksaan mata	49

BAB 5. PANDUAN PELAYANAN PRAKTIK MATA

5.1.	Panduan dan <i>setting</i> layanan	55
5.1.1.	Panduan dan layanan praktik pribadi/rawat jalan	55
5.1.2.	Panduan dan layanan menjawab konsultasi pasien suspek/konfirmasi COVID-19	58
5.1.3.	Panduan dan layanan rawat inap	60
5.1.4.	Panduan dan layanan ruang tindakan/kamar operasi	60
5.2.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan selama era pandemik dan adaptasi kebiasaan baru (AKB)	61
5.2.1.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat infeksi imunologi	65
5.2.2.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat glaukoma	76
5.2.3.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat infeksi vitreoretina	78
5.2.4.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat katarak dan bedah refraktif	85
5.2.5.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat pediatrik oftalmologi dan strabismus	87
5.2.6.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat neuro-oftalmologi	91
5.2.7.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat rekonstruksi okuloplasti dan onkologi	94
5.2.8.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat refraksi	98
5.2.9.	Rekomendasi prioritas kasus dan tindakan seminat oftalmologi komunitas	99

BAB 6. ADAPTASI KEBIASAAN BARU UNTUK PRAKTIK OFTALMOLOGI

6.1.	Adaptasi kebiasaan baru penyelenggaraan praktik oftalmologi	112
6.1.1.	Pertimbangan-pertimbangan umum	112
6.1.2.	Prioritas pasien	113
6.1.3.	Pembedahan	113
6.1.4.	Upaya memisahkan pasien COVID-19 positif vs negatif dan menyelenggarakan alur oftalmologi “bersih”	114
6.1.5.	Pasien rawat jalan	115
6.2.	<i>Telemedicine</i> sebagai bagian dari adaptasi kebiasaan baru praktik oftalmologi	115
6.3.	Adaptasi perilaku tenaga kesehatan dalam adaptasi kebiasaan baru	116
6.4.	Adaptasi terhadap pembelajaran jarak jauh dan <i>computer vision syndrome</i> (CVS)	119

BAB 7. TELEMEDICINE

7.1.	Tinjauan hukum <i>telemedicine</i>	123
7.2.	Tinjauan medik <i>telemedicine</i> dalam pelayanan kesehatan	126

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Kurva perkembangan kasus di Indonesia (dalam skala logaritmik) mulai Maret hingga 8 September 2020, dengan peningkatan angka kesembuhan terhadap jumlah kasus konfirmasi dan penurunan angka kematian. Kelompok tertinggi kasus konfirmasi berada dalam kelompok usia 31-45 tahun
- Gambar 2.** Sebaran kasus COVID-19 di seluruh Indonesia hingga 8 September 2020
- Gambar 3.** Akronim manajemen “CERDAS” yang secara mendasar menjelaskan panduan langkah praktik dokter mata untuk tetap memberi pelayanan berkualitas dengan tetap menjaga kesehatan diri sendiri, baik di era pandemi maupun dalam perjalanan ke depan dengan adaptasi kenormalan baru.
- Gambar 4.** Respons individu yang bervariasi terhadap pajanan COVID-19 menghasilkan beberapa kategorisasi status individu, yang bermanfaat dalam menentukan tatalaksana selanjutnya
- Gambar 5.** Alur manajemen kesehatan masyarakat
- Gambar 6.** Panduan alur manajemen individu. Garis-garis hubung menunjukkan alur langkah selanjutnya
- Gambar 7.** (Kiri) *Five moments of hand hygiene*; (kanan) Cara Kebersihan Tangan dengan Antiseptik Berbasis Alkohol
- Gambar 8.** Poster pencegahan umum COVID-19 Kemenkes RI
- Gambar 9.** Contoh foto langkah memakai masker bedah
- Gambar 10.** Contoh foto langkah memakai masker respirator N95 tipe mangkuk
- Gambar 11.** Langkah melepas masker respirator N95 tipe mangkuk
- Gambar 12.** Langkah memakai masker respirator N95 tipe fleksibel
- Gambar 13.** Langkah melepas masker respirator N95 tipe fleksibel
- Gambar 14.** *Medical goggles*, dan beberapa bentuk *full face shield* yang memberi perlindungan area wajah yang luas
- Gambar 15.** Jenis-jenis gaun pelindung tubuh: (dari kiri ke kanan) gaun isolasi, gaun bedah (*surgical gown*), gaun hazmat
- Gambar 16.** (Kiri) Sarung tangan lateks; (Kanan) Sarung tangan nitril (non-lateks) untuk orang dengan alergi lateks
- Gambar 17.** Berbagai pelindung kaki dengan ketinggian berbeda-beda, dimulai dari pembungkus sepatu hingga *medical boots* dari bahan tahan air.
- Gambar 18.** Kelengkapan APD level 1, 2 dan 3.
- Gambar 19.** Berbagai contoh pembungkusan lensa alat oftalmologik dengan plastik *wrap* pada (kiri) mesin laser; (tengah) lensa *condensing*; dan (kanan) lensa mesin OCT.
- Gambar 20.** (Kiri) Pasien sendiri yang menarik ke bawah kelopak matanya saat penetasan; (Kanan) Retraksi kelopak mata menggunakan *cotton tip*
- Gambar 21.** *Faceshield* yang dipasang pada oftalmoskop indirek
- Gambar 22.** Skema alur kegiatan promotif oftalmologi komunitas secara *offline*
- Gambar 23.** Skema alur kegiatan skrining kelainan refraksi *offline*
- Gambar 24.** Skema alur skrining katarak *offline*
- Gambar 25.** Skema alur kegiatan kuratif bedah katarak
- Gambar 26.** Skema alur kegiatan penelitian epidemiologi oftalmologi komunitas secara *offline*

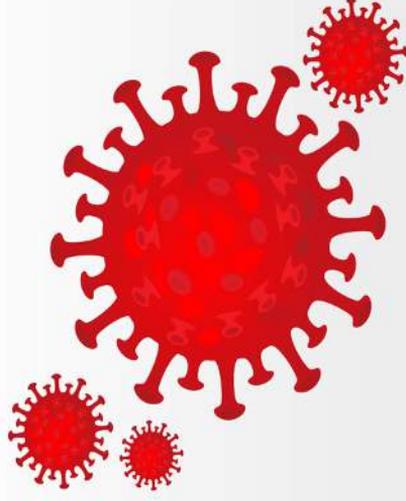
DAFTAR TABEL

- Tabel 1.** Manifestasi klinis COVID-19 pada mata
- Tabel 2.** Laporan kasus mata dan tatalaksananya pada pasien COVID-19
- Tabel 3.** Efek samping obat sistemik pasien COVID-19 terhadap mata
- Tabel 4.** Perbedaan masker bedah dengan masker respiratorik*
- Tabel 5.** Rekomendasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana untuk penggunaan APD dokter dan perawat
- Tabel 6.** Rekomendasi Penggunaan APD Spesifik Pelayanan Mata
- Tabel 7.** Panduan tata cara disinfeksi alat-alat pemeriksaan mata
- Tabel 8.** Definisi operasional variabel tabel
- Tabel 9.** Rekomendasi pengobatan pasien uveitis berdasarkan status COVID-19
- Tabel 10.** Rekomendasi penatalaksanaan kasus uveitis di era pandemik COVID-19 berdasarkan jenis obat spesifik
- Tabel 11.** Prioritisasi daftar prosedur retina medik menurut *Indian Journal of Ophthalmology*
- Tabel 12.** Prioritisasi daftar prosedur retina surgikal menurut *Indian Journal of Ophthalmology*
- Tabel 13.** Rekomendasi *American Academy of Ophthalmology* (AAO)
- Tabel 14.** Rekomendasi Moorfields Hospital, UK
- Tabel 15.** Contoh prioritisasi bedah dalam “re-opening” era adaptasi kebiasaan baru

Indonesia

CORONAVIRUS Covid-2019

The coronavirus COVID-19 is affecting 199 countries and territories around the world and 1 international conveyance.



COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Corona Virus Disease-2019 (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penyakit ini pertama kali dilaporkan di Wuhan, Cina pada Desember 2019, ditandai dengan demam, sesak nafas, dan pada gambaran radiologi tampak lesi *ground-glass opacity* di kedua lapang paru. COVID-19 memiliki angka mortalitas yang cukup tinggi, khususnya pada individu yang memiliki riwayat komorbid, seperti usia lanjut, hipertensi, diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, penyakit saluran napas kronik, dan keganasan.

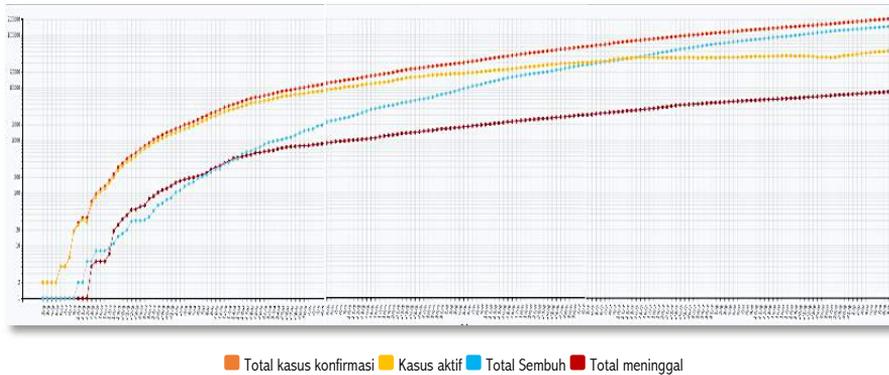
COVID-19 saat ini telah menjadi pandemik di seluruh dunia. Sampai dengan 22 Juli 2020, kasus COVID-19 di seluruh dunia adalah sebanyak 14.765.256 kasus dengan angka kematian 612.054 (*Case Fatality Rate/CFR* 4.6%). Indonesia melaporkan kasus pertama pada tanggal 2 Maret 2020, yang diikuti peningkatan dan penyebaran kasus secara cepat di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, sampai dengan tanggal 22 Juli 2020 angka di Indonesia dilaporkan adalah 91.751 kasus konfirmasi COVID-19 dengan 4.459 kasus meninggal (*CFR* 4.8%).

Dilihat dari kurva di bawah ini tampak bahwa angka kejadian COVID-19 di Indonesia terus mengalami peningkatan (**Gambar 1**); Peningkatan jumlah kasus ini tidak hanya terjadi di Pulau Jawa dengan populasi terpadat, tetapi di seluruh pulau di Indonesia (**Gambar 2**). Bila laju seperti ini terus berlangsung maka sangat dikhawatirkan jumlah kasus akan jauh melebihi kemampuan fasilitas kesehatan menyediakan pelayanan, dan menyebabkan bertambah tingginya angka kematian.

Pada kenyataannya, laju penambahan kasus tidak diimbangi dengan penambahan jumlah tenaga kesehatan, bahkan sangat mungkin jumlah tenaga kesehatan berkurang akibat risiko tertular sehubungan dengan peran mereka sebagai garda terdepan.

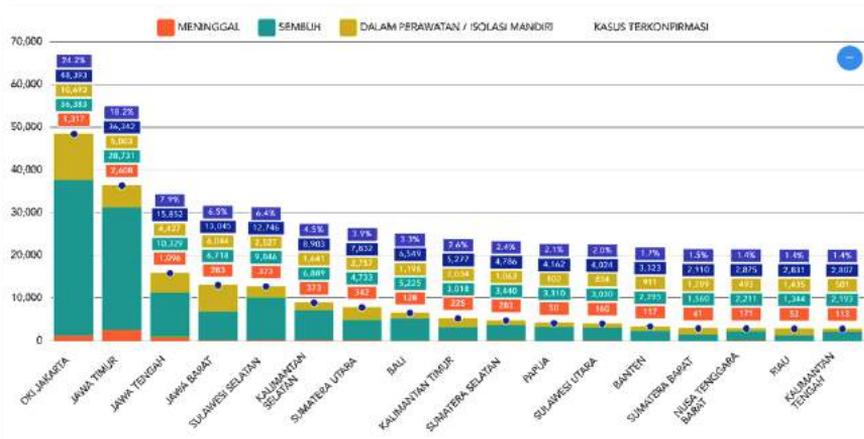
Kita bisa kembali mengingat kisah dr Li Wenliang, seorang dokter spesialis mata sekaligus orang yang pertama kali mencurigai kemunculan suatu virus baru menyerupai SARS, yaitu COVID-19. Beliau akhirnya meninggal karena mengidap virus ini. Mengingat manifestasi klinis virus COVID-19 yang muncul dapat sangat bervariasi, penderita mungkin saja mendatangi dokter dengan keahlian apapun. COVID-19 sangat mudah menular melalui *droplet* dan kontak dengan permukaan benda yang telah terkontaminasi, dan menjadikan aktivitas dokter-pasien sebagai media penularan yang

sangat potensial. Oleh karena itu, perilaku tenaga kesehatan untuk selalu menyelenggarakan praktik kesehatan yang aman untuk pasien dan diri mereka sendiri harus dijalankan.



Gambar 1. Kurva perkembangan kasus di Indonesia (dalam skala logaritmik) mulai Maret hingga 8 September 2020, dengan peningkatan angka kesembuhan terhadap jumlah kasus konfirmasi dan penurunan angka kematian. Kelompok tertinggi kasus konfirmasi berada dalam kelompok usia 31-45 tahun.

(Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Pandemi_COVID-19_di_Indonesia).



Gambar 2. Sebaran kasus COVID-19 di seluruh Indonesia hingga 8 September 2020

(Sumber: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>).

Pada kenyataannya, laju pertumbuhan kasus tidak diimbangi dengan penambahan jumlah tenaga kesehatan, bahkan sangat mungkin jumlah tenaga kesehatan berkurang akibat risiko tertular sehubungan dengan peran mereka sebagai garda terdepan.

Kita bisa kembali mengingat kisah dr Li Wenliang, seorang dokter spesialis mata sekaligus orang yang pertama kali mencurigai kemunculan suatu virus baru menyerupai SARS, yaitu COVID-19. Beliau

akhirnya meninggal karena mengidap virus ini. Mengingat manifestasi klinis virus COVID-19 yang muncul dapat sangat bervariasi, penderita mungkin saja mendatangi dokter dengan keahlian apapun. COVID-19 sangat mudah menular melalui *droplet* dan kontak dengan permukaan benda yang telah terkontaminasi, dan menjadikan aktivitas dokter-pasien sebagai media penularan yang sangat potensial. Oleh karena itu, perilaku tenaga kesehatan untuk selalu menyelenggarakan praktik kesehatan yang aman untuk pasien dan diri mereka sendiri harus dijalankan.

1.2. KOMITMEN PERDAMI TERHADAP PELAYANAN MATA BERKUALITAS DALAM ERA COVID-19 SERTA FILOSOFI “CERDAS”

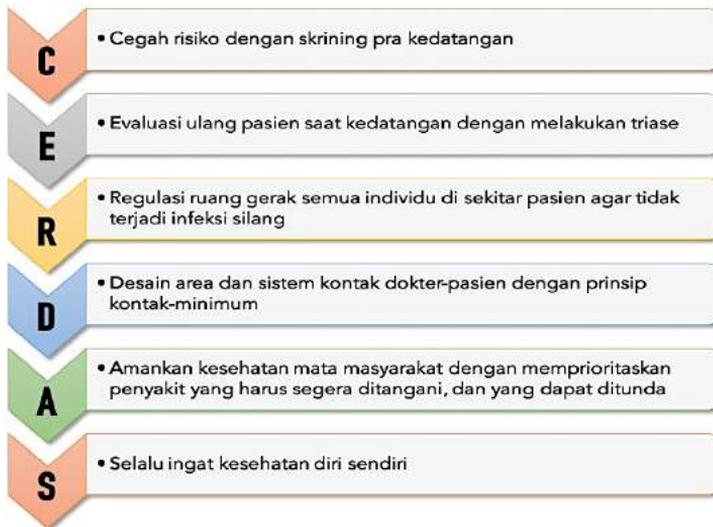
Pertanyaan yang paling sering muncul terkait dengan kesehatan mata adalah mengenai manifestasi klinis COVID-19 pada mata, kemungkinan transmisi SARS-CoV-2 melalui mata, hubungan kelainan mata dengan risiko kelainan sistemik COVID-19, dan tatalaksana penyakit mata pada masa COVID-19. Oleh karena itu, Perdami sebagai organisasi profesi dokter spesialis mata Indonesia berkewajiban memberikan rekomendasi pelayanan mata di era pandemi COVID-19 dan adaptasi kebiasaan baru (*new normal*).

Pandemi COVID-19 merupakan hal baru untuk seluruh dunia sehingga apapun yang berkaitan dengan pandemi, baik cara penularan, tatalaksana, vaksin, *natural history*, dan lain-lain merupakan hal-hal yang masih terus diteliti. Perjalanan pandemi yang tidak bisa diprediksi ke depan tentu membawa konsekuensi dan dinamika dalam penentuan berbagai prosedur penatalaksanaan, sesuai perkembangan yang (akan) terjadi. Dengan demikian, buku panduan ini tidak dapat dipandang sebagai prosedur operasional standar (*standard operating procedure*, SOP) dengan implikasi salah-benar, tetapi lebih sebagai kumpulan rekomendasi yang fleksibel dan adaptif, dengan penerapan yang harus disesuaikan dengan berbagai kondisi. Rekomendasi yang diberikan di dalam buku ini telah diupayakan bersifat *evidence-based*, dan juga sangat diperkaya serta diperkuat oleh pendapat keahlian sumbangan Para Seminat Perdami.

Dengan dikeluarkannya buku ini, Perdami menghimbau seluruh dokter mata di Indonesia untuk berperan dalam usaha menurunkan laju pandemi COVID-19, tanpa meninggalkan kepentingan pasien. Sebagai pelaku pelayanan kesehatan, Dokter Mata diharapkan selalu bersikap antisipatif dan adaptif terhadap berbagai perubahan yang terjadi. Antisipasi ini dituangkan dalam bentuk penyesuaian (*adjustments*) terhadap banyak aspek kehidupan seorang dokter mata, baik aspek pribadi maupun aspek profesionalnya. Penyesuaian ini direkomendasikan agar selalu dilandaskan pada **filosofi cerdas (*being smart*)** karena kehidupan harus tetap berlanjut, kembali berjalan “normal” sebagaimana sebelum COVID-19 atau setidaknya mendekati normal, tetapi perlu menjalankan kebiasaan adaptasi baru yaitu dalam kewaspadaan terhadap risiko infeksi. Standar atau definisi operasional penyesuaian tersebut, dengan demikian memang tidak bisa diberlakukan *rigid* untuk semua orang atau semua situasi. Semua pengaturan harus disesuaikan secara cerdas dengan

pertimbangan situasi, ketersediaan fasilitas, sumber daya manusia, dan terutama kepentingan pasien.

Penyesuaian praktik mata yang diterapkan dalam konteks filosofi cerdas ini dituangkan dengan mudah ke dalam manajemen berakronim “**CERDAS**”, yang pada prinsipnya terdiri dari enam langkah (**Gambar 3**).



Gambar 3. Akronim manajemen “CERDAS” yang secara mendasar menjelaskan panduan langkah praktik dokter mata untuk tetap memberi pelayanan berkualitas dengan tetap menjaga kesehatan diri sendiri, baik di era pandemi maupun dalam perjalanan ke depan dengan adaptasi kenormalan baru.

- Pertama, cegah risiko dengan skrining pra-kedatangan akan membantu identifikasi pasien berobat yang berisiko/dicurigai COVID-19 tanpa tatap muka, atau setidaknya hingga tahap administrasi untuk pasien yang datang mendadak.
- Kedua, evaluasi ulang pasien saat kedatangan dengan melakukan triase. Selain konfirmasi risiko, juga untuk menentukan urgensi kasus.
- Ketiga, regulasi ruang gerak semua individu di sekitar pasien agar tidak terjadi infeksi silang dimaksudkan untuk semua individu dan *setting* ruangan yang akan terlibat mulai kedatangan sampai kepulangan pasien, terutama untuk non dokter-pasien, seperti apoteker, *cleaning service*, petugas satpam, pengantar pasien, ruang tunggu, alur, selasar dll.
- Keempat, desain area dan sistem kontak dokter-pasien dengan prinsip kontak-minimum. Langkah ini terutama menyangkut penyesuaian saat terjadi kontak dokter/tenaga medik dengan pasien seperti menyingkat waktu kontak, pengaturan waktu kontrol, penggunaan APD, alur, serta alat-alat yang digunakan.

- Kelima, amankan kesehatan mata masyarakat dengan mengenali prioritas penyakit yang harus segera ditangani karena mengancam kebutaan dan yang dapat ditunda, atau dilayani menggunakan kanal pelayanan alternatif seperti tele-oftalmologi.
- Keenam, dokter mata harus selalu ingat untuk menjaga kesehatan diri sendiri. Dokter mata harus mengenali cara bekerja yang aman sehingga diri sendiri tidak terkena infeksi mengingat karakteristik pemeriksaan mata memerlukan kontak erat kurang dari 1 meter dari pasien. Selain itu, penggunaan alat habis pakai medik secara tepat guna akan membantu pengalokasian alat-alat tersebut untuk yang lebih membutuhkan.

1.3. TUJUAN PANDUAN

1.3.1. TUJUAN UMUM

Buku ini bertujuan memberi panduan praktik penyelenggaraan pelayanan mata berdasarkan filosofi “cerdas” (*being smart*), sehingga pasien dapat tetap memperoleh layanan aman, optimal, dan bermutu, sedangkan tenaga kesehatan terlindungi, dan rantai penularan penyakit terkontrol.

1.3.2. TUJUAN KHUSUS

1. Memberikan rekomendasi manajemen **CERDAS** praktik mata di beberapa bentuk fasilitas pelayanan (rawat jalan, saat menjawab konsultasi, rawat inap, dan kamar tindakan/bedah)
2. Memberikan rekomendasi mengenai praktik mata lintas departemen
3. Memberikan rekomendasi penyikapan terhadap jenis-jenis kasus sesuai bidang keseminatan (stratifikasi prioritas)
4. Menginformasikan gambaran praktik tele-oftalmologi mata di Indonesia
5. Memberikan rekomendasi mengenai praktik pembukaan kembali pelayanan mata seiring dengan transisi ke arah adaptasi kebiasaan baru

C

- Cegah risiko dengan skrining pra kedatangan

E

- Evaluasi ulang pasien saat kedatangan dengan melakukan triase

R

- Regulasi ruang gerak semua individu di sekitar pasien agar tidak terjadi infeksi silang

D

- Desain area dan sistem kontak dokter-pasien dengan prinsip kontak-minimum

A

- Amankan kesehatan mata masyarakat dengan memprioritaskan penyakit yang harus segera ditangani, dan yang dapat ditunda

S

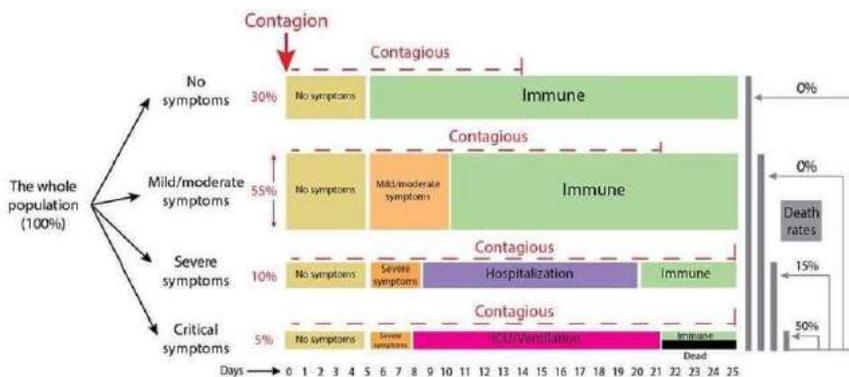
- Selalu ingat kesehatan diri sendiri

BAB 2

COVID-19 DALAM TINJAUAN UMUM

2.1. TERMINOLOGI DALAM ERA PANDEMIK

Setiap individu akan memberi reaksi serta manifestasi yang berbeda terhadap infeksi COVID-19. Hal ini dapat terjadi karena faktor intrinsik (respons tubuh, komorbiditas), respons pernapasan pasien, dan jarak antara onset penyakit dengan tatalaksana (**Gambar 4**). Dengan demikian di dalam masa pandemik COVID-19 ini, guna memahami dan melakukan klasifikasi untuk acuan tatalaksana, terdapat sejumlah terminologi atau definisi operasional yang harus dipahami sehubungan dengan status individu.



Gambar 4. Respons individu yang bervariasi terhadap paparan COVID-19 menghasilkan beberapa kategorisasi status individu, yang bermanfaat dalam menentukan tatalaksana selanjutnya.

Sebagai pembaruan terhadap kategorisasi sebelumnya yang dikeluarkan Kementerian Kesehatan yaitu Orang Dalam Pemantauan (ODP), Pasien Dalam Pengawasan (PDP), dan Orang Tanpa Gejala (OTG), maka berdasarkan Revisi Pedoman Pengendalian dan Pencegahan COVID-19 dalam Keputusan Menteri Kesehatan (Kepmenkes/KMK) nomor HK.01.07/MENKES/413/2020, sejumlah terminologi yang perlu dipahami adalah **Kasus Suspek**, **Kasus Probable**, **Kasus Konfirmasi**, **Kontak Erat**, **Pelaku Perjalanan**, **Discarded**, **Selesai Isolasi** dan **Kematian**.

PERUBAHAN ISTILAH KASUS COVID-19

~~OTG~~

Kontak Erat

Riwayat kontak dengan kasus probable atau konfirmasi COVID-19 atau memberikan perawatan langsung terhadap kasus probable.

Terkonfirmasi

Dinyatakan positif COVID-19 yang dibuktikan pemeriksaan RT-PCR: Dengan gejala (simptomatik) atau konfirmasi tanpa gejala (asimptomatik).

Probable

Kasus suspek dengan ISPA Berat/ARDS/ meninggal dengan gejala COVID-19 dan belum ada hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR.

~~GDP & PDP KONTAK ERAT~~

Suspek

Memiliki gejala/tanda ISPA dan pneumonia berat yang membutuhkan perawatan di RS, riwayat perjalanan atau tinggal di wilayah Indonesia yang melaporkan transmisi lokal dan kontak dengan kasus konfirmasi/probable COVID-19.

Sumber: Kemenkes, covid19.go.id / Olah Visual: SKMP/170720



www.covid19.go.id



119



+6281133399000



@lawancovid19_id

#BersatuLawanCovid19



Kasus Suspek

Seseorang yang memiliki salah satu dari kriteria berikut :

- Orang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)*, **DAN** pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara/wilayah Indonesia yang melaporkan transmisi lokal**
- Orang dengan salah satu gejala/tanda ISPA* **DAN** pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi/*probable* COVID-19.
- Orang dengan ISPA berat/pneumonia berat*** yang membutuhkan perawatan di rumah sakit **DAN** tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan

Kasus Probable

Kasus suspek dengan ISPA berat/ARDS****/meninggal dengan gambaran klinis yang meyakinkan COVID-19 **DAN** belum ada hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR.

Kasus Terkonfirmasi

Seseorang yang dinyatakan positif terinfeksi virus COVID-19 yang dibuktikan dengan pemeriksaan laboratorium RT-PCR.

Kasus konfirmasi dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu:

- Kasus konfirmasi dengan gejala (simtomatik)
- Kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik)

Kontak Erat

Orang yang memiliki riwayat kontak dengan kasus *probable* atau konfirmasi COVID-19. Riwayat kontak yang dimaksud antara lain :

- Kontak tatap muka/berdekatan dengan kasus *probable* atau kasus konfirmasi dalam radius 1 meter dan dalam jangka waktu 15 menit atau lebih
- Sentuhan fisik langsung dengan kasus *probable* atau konfirmasi (seperti bersalaman, berpegangan tangan, dan lain-lain)
- Orang yang memberikan perawatan langsung terhadap kasus *probable* atau konfirmasi tanpa menggunakan APD yang sesuai standar.
- Situasi lainnya yang mengindikasikan adanya kontak berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat

Pada kasus *probable* atau konfirmasi yang bergejala (simtomatik), untuk menemukan kontak erat: periode kontak dihitung dari 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala.

Pada kasus konfirmasi yang tidak bergejala (asimtomatik), untuk menemukan kontak erat: periode kontak dihitung dari 2 hari sebelum dan 14 hari setelah tanggal pengambilan spesimen kasus konfirmasi.

Pelaku Perjalanan

Seseorang yang melakukan perjalanan dari dalam negeri (domestik) maupun luar negeri pada 14 hari terakhir.

Discarded

Discarded apabila memenuhi salah satu kriteria berikut :

- Seseorang dengan status kasus suspek dengan hasil pemeriksaan RT-PCR 2 kali negatif selama 2 hari berturut-turut dengan selang waktu >24 jam.
- Seseorang dengan status kontak erat yang telah menyelesaikan masa karantina selama 14 hari.

Selesai Isolasi

Selesai isolasi apabila memenuhi salah satu kriteria berikut:

- Kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik) yang tidak dilakukan pemeriksaan *follow up* RT-PCR dengan ditambah 10 hari isolasi mandiri sejak pengambilan spesimen diagnosis konfirmasi
- Kasus *probable*/kasus konfirmasi dengan gejala (simtomatik) yang tidak dilakukan pemeriksaan *follow up* RT-PCR dihitung 10 hari sejak tanggal onset dengan ditambah minimal 3 hari setelah tidak lagi menunjukkan gejala demam dan gangguan pernapasan.
- Kasus *probable*/kasus konfirmasi dengan gejala (simtomatik) yang mendapatkan hasil pemeriksaan *follow up* RT-PCR 1 kali negatif, dengan ditambah minimal 3 hari setelah tidak lagi menunjukkan gejala demam dan gangguan pernapasan.

Catatan :

Istilah **Pasien Dalam Pengawasan (PDP)** saat ini diganti menjadi kasus suspek.

* ISPA yaitu demam ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) atau riwayat demam; dan disertai salah satu gejala/tanda penyakit pernapasan seperti : batuk/sesak nafas/sakit tenggorokan/pilek/pneumonia ringan hingga berat.

** Negara/wilayah transmisi lokal adalah negara/wilayah yang melaporkan adanya kasus konfirmasi yang sumber penularannya berasal dari wilayah yang melaporkan kasus tersebut. Negara transmisi lokal merupakan negara yang termasuk dalam klasifikasi kasus kluster dan transmisi komunitas, dapat dilihat melalui situs <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. Wilayah transmisi lokal di Indonesia dapat dilihat melalui situs <https://infeksiemerging.kemkes.go.id>

*** ISPA berat atau pneumonia berat adalah :

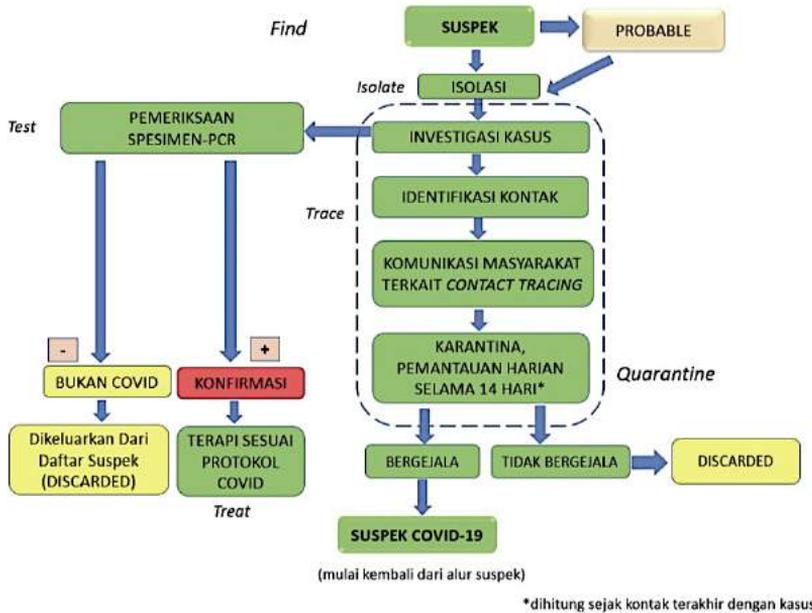
1. Pasien remaja atau dewasa dengan demam atau dalam pengawasan infeksi saluran napas, ditambah satu dari berikut ini :
 - Frekuensi napas > 30 kali/menit
 - Distres pernapasan berat
 - Saturasi oksigen (SpO_2) $< 90\%$ di udara kamar
2. Pasien anak dengan kesulitan bernapas atau batuk, ditambah satu dari berikut ini :
 - Sianosis sentral atau $\text{SpO}_2 < 90\%$;
 - Distres pernapasan berat seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat;
 - Tanda pneumonia berat, yaitu letargi atau penurunan kesadaran, ketidakmampuan menyusui atau minum, atau kejang

Tanda lain dari pneumonia, yaitu tarikan dinding dada, takipnea :

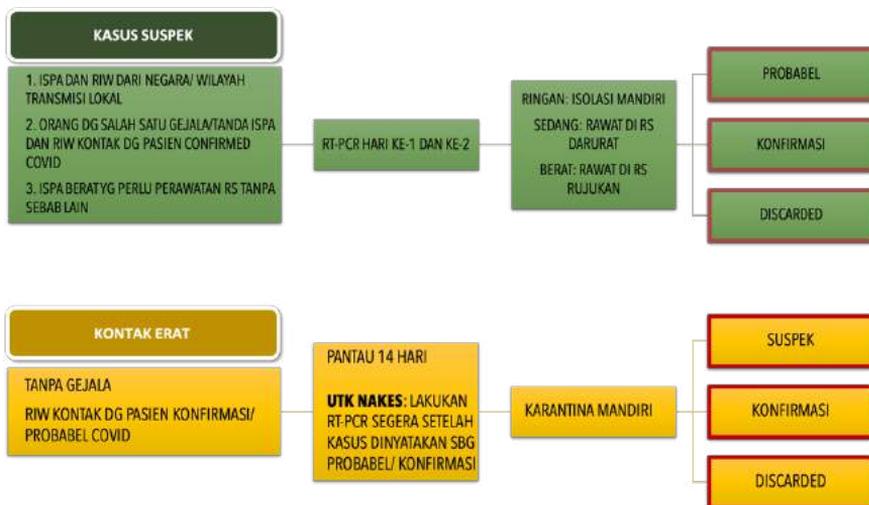
 - Usia < 2 bulan, ≥ 60 kali/menit
 - Usia 2-11 bulan, ≥ 50 kali/menit
 - Usia 1-5 tahun, ≥ 40 kali/menit
 - Usia > 5 tahun, ≥ 30 kali/menit

2.2. ALUR MANAJEMEN COVID-19

2.2.1. ALUR MANAJEMEN DALAM KONTEKS KESEHATAN MASYARAKAT



Gambar 5. Alur manajemen kesehatan masyarakat. (Sumber: Keputusan Menkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/413/2020)





Gambar 6. Panduan alur manajemen individu. Garis-garis hubung menunjukkan alur langkah selanjutnya.

2.2.2. UJI DIAGNOSTIK UNTUK COVID-19

Pemeriksaan baku emas untuk mendeteksi SARS-CoV-2 adalah dengan metode RT-PCR dan *sequencing*. Spesimen yang dikirim untuk pemeriksaan mikrobiologi dapat berupa *swab* nasofaring, sputum, LCS, *swab* rektal, feses dan serum. Bila memungkinkan: bilasan bronkus, *lavage* bronkoalveolar, dan bila menggunakan *endotracheal tube* dapat berupa aspirat *endotracheal*. Pengambilan spesimen nasofaring dan serum harus dilakukan berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan setempat dalam hal penyediaan *viral transport media* (VTM) dan cara pengirimannya.

Saat ini berkembang pemeriksaan *rapid test* berbasis antigen antibodi, namun sebelum pemeriksaan ini dapat direkomendasikan, pemeriksaan ini harus diteliti lebih lanjut. Berdasarkan penelitian yang ada, belum ada bukti yang mendukung penggunaan *rapid test* sebagai metode diagnostik COVID-19. Sehingga WHO tidak merekomendasikan pemeriksaan *rapid test* berbasis antigen antibodi untuk diagnostik COVID-19. Interpretasi hasil pemeriksaan ini harus dilakukan dengan hati-hati dengan memperhatikan waktu kontak serta timbulnya gejala mengingat kemungkinan negatif palsu dan positif palsu. Perlu dilakukan pemeriksaan lanjutan untuk mengkonfirmasi diagnosis COVID-19.

Penelitian lebih lanjut mengenai potensi pemeriksaan *rapid test* sebagai alat diagnostik sangat didukung oleh WHO, tetapi WHO akan terus mengevaluasi tes imunodiagnostik yang tersedia untuk COVID-19 dan akan memperbarui rekomendasi jika diperlukan. Dengan demikian, untuk bersikap cerdas terhadap prosedur skrining atau diagnostik, sangat dianjurkan agar dokter mata terus menerus meng-*update* dirinya dengan informasi terkini dari sumber informasi terpercaya melalui *website* WHO dan Kemenkes.

FORMULIR SKRINING COVID-19

Nama Fasyankes:	:	
Nama Pewawancara	:	
Tanggal	:	

A. IDENTITAS PASIEN			
Nama	:		Kriteria* : <input type="checkbox"/> Suspek <input type="checkbox"/> Probabel <input type="checkbox"/> Konfirmasi <input type="checkbox"/> Kontak erat
Nomor RM	:		
Jenis kelamin	:		
Usia	:		
Alamat	:		

B. INFORMASI KLINIS			
Tanggal pertama muncul gejala :			
Demam	_____ °C <input type="checkbox"/> Riwayat Demam		
Batuk	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	Lemah	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu
Pilek	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	Sakit kepala	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu
Sakit tenggorokan	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	Diare	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu
Sesak napas	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	Lainnya	: ...
Diagnosis			
Pneumonia (klinis atau radiologis)		<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	
ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome)		<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	
Apakah memiliki gejala ISPA berat (demam dan pneumonia yang butuh perawatan di RS) dan tidak diketahui penyebabnya?		<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu	

C. PEMERIKSAAN PENUNJANG			
Jenis pemeriksaan	Tanggal	Tempat	Hasil
Swab nasofaring/ swab orofaring/ rapid test			
Lainnya :			

D. RIWAYAT PERJALANAN	
Apakah dalam 14 hari ada riwayat perjalanan ke luar negeri / wilayah di Indonesia dengan transmisi lokal ?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu

E. FAKTOR KONTAK	
Apakah dalam 14 hari sebelum sakit, memiliki riwayat kontak erat dengan kasus probable/konfirmasi COVID-19?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Tdk tahu
Apakah Anda seorang petugas kesehatan?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Jika ya, apakah Anda mengenakan APD yang terstandarisasi saat merawat pasien suspek/probable/konfirmasi?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

PERBEDAAN RAPID TEST DAN RT-PCR

Jutaan orang dinyatakan positif menderita Covid-19 karena infeksi virus corona SARS-CoV-2 yang pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, Hubei, China. Petugas medis menggunakan dua cara untuk mendeteksi orang yang terinfeksi SARS-CoV-2, yakni melalui Reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) dan rapid test.

RT-PCR

Menggunakan sampel lendir dalam hidung atau tenggorokan

Mendeteksi materi genetik virus lewat RNA

Hasil diperoleh dalam beberapa jam atau hari

Cukup akurat

Pengujian di laboratorium biosafety level 2

Mahal

RAPID TEST

Menggunakan sampel darah

Mendeteksi imunoglobulin G dan M dalam darah

Hasil diperoleh dalam beberapa menit

Hanya skrining awal/deteksi dini

Pengujian bisa di fasilitas tingkat pertama

Murah



BAB 3

INFEKSI COVID-19 DAN MASALAH PADA MATA

Mata adalah organ yang menjadi perhatian dalam era pandemik COVID-19, mengingat konjungtiva adalah mukosa yang terpapar dunia luar, dan rentan untuk menjadi lokasi penularan langsung (sentuhan tangan) atau melalui *droplet*. Bulan Maret 2020, World Health Organization (WHO) mengeluarkan rekomendasi penggunaan APD terkait COVID-19 yang termasuk di dalamnya penggunaan *faceshield* dan *goggles* meskipun belum banyak publikasi mengenai keterlibatan mata pada infeksi COVID-19. Hal ini berdasarkan pengalaman penanganan Middle Eastern Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) dan SARS-CoV pada tahun 2004, di mana penggunaan *goggles* merupakan salah satu faktor protektif terhadap infeksi SARS. Selain itu *coronavirus* dapat ditemukan pada spesimen air mata saat pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR) infeksi SARS-COV 1.

Dalam rangka manajemen CERDAS, dokter mata perlu mengetahui manifestasi klinis COVID-19 pada mata dan apa hubungan manifestasi klinis pada mata dengan manifestasi klinis sistemik. Saat berhadapan dengan pasien, perlu dipikirkan apakah mata dapat menjadi jalur penularan COVID-19 dan bagaimana cara mendeteksi SARS-CoV-2 dari mata. Terakhir, bila sudah ada manifestasi COVID-19 di mata, dokter mata sebaiknya mengetahui bagaimanakah tatalaksana yang terbaik. Begitu pula sebaliknya, perlu diketahui apakah tatalaksana medikamentosa sistemik untuk COVID-19 dapat mempengaruhi kesehatan mata.

3.1. MANIFESTASI KLINIS COVID-19 PADA MATA

Angka prevalensi manifestasi klinis mata pada kasus COVID-19 bervariasi di berbagai publikasi (0.8% sampai dengan 31,6%), karena menggunakan definisi manifestasi klinis mata yang berbeda. Sebagaimana bervariasi manifestasi klinis COVID-19 di organ lain, begitu pula manifestasi klinis COVID-19 pada mata. Tabel berikut ini merangkum semua manifestasi klinis yang mungkin terjadi pada mata baik pada kasus kontak erat, suspek, *probable*, ataupun kasus konfirmasi.

Manifestasi klinis COVID pada mata

Hubungan antara manifestasi COVID pada mata dengan manifestasi sistemik

Mata sebagai jalur penularan infeksi COVID

Deteksi COVID melalui mata

Tatalaksana kelainan mata yang terkait COVID



Tabel 1. Manifestasi klinis COVID-19 pada mata

No	Keluhan subjektif dan lokasi anatomis	Manifestasi klinis	Literatur
1	Keluhan subjektif	Sensasi benda asing, fotofobia, mata berair, rasa terbakar, gatal, skor OSDI yang lebih tinggi	Chen et al, Güemes-Villahoz et al, Rokohl et al
2	Lateralitas	Bisa unilateral atau bilateral (unilateral sedikit lebih sering dibanding bilateral)	Güemes-Villahoz et al
3	Kelopak mata	Edema	Ying Ying et al, Daurich et al
4	Konjungtiva	Kemosis	Wu et al, Seah et al, Scalinci et al, Salducci et al, Colavita et al
		Epifora	Wu et al, Zhou et al, Scalinci et al, Colavita et al, Güemes-Villahoz et al, Rokohl et al
		Konjungtiva hiperemis	Wu et al, Seah et al, Valente et al, Colavita et al, Casalino et al, Güemes-Villahoz et al, Rokohl et al
		Konjungtivitis folikularis	Chen et al, Chema et al, Khavandi et al
		<i>Pseudomembrane</i>	Navel et al, Salducci et al
		Konjungtivitis akut hemoragik	Navel et al
		Sekret mukopurulen	Güemes-Villahoz et al
5	Kornea	Keratokonjungtivitis	Mao et al, Chema et al
6	Retina	Lesi retina hiper reflektif	Chen et al
7	Neurologis	<i>Visual impairment</i>	Mao et al
		Parese N VI	Dinkin et al
		Degenerasi Neuroretina	Chen et al, Navel et al
8	Kelenjar getah bening	Pembesaran KGB pre aurikular	Salducci et al, Chen et al
		Pembesaran KGB submaksila	Salducci et al

Pada pasien COVID-19 yang datang ke dokter mata, keluhan mata merah mungkin dapat dipertimbangkan sebagai manifestasi okular sampai terbukti bukan (lihat **Algoritme 1**). Sampai sekarang, belum ada manifestasi okular pada pasien COVID-19 yang mengancam penglihatan secara langsung.

3.2. HUBUNGAN ANTARA MANIFESTASI COVID-19 PADA MATA DENGAN MANIFESTASI SISTEMIK

Pasien COVID-19 mungkin saja datang ke dokter mata tanpa ada gejala sistemik. Guangfa Wang, seorang dokter yang turut melakukan penanganan COVID-19 di Wuhan dan terinfeksi virus SARS-CoV-2, mengeluhkan mata merah beberapa hari sebelum muncul gejala respirasi. Oleh karena itu berdasarkan laporan tersebut Lu et al berargumen bahwa manifestasi okular pada pasien COVID-19 dapat muncul lebih awal dari yang diprediksikan sebelumnya. Hal ini didukung oleh studi *review*

sistematis metaanalisis oleh La Distia Nora *et al* yang mendapatkan bahwa di antara pasien COVID-19 dengan manifestasi okular, sekitar seperempatnya sudah mengalami manifestasi okular ini sebelum kemunculan gejala sistemik. Faktor risiko yang menyebabkan munculnya manifestasi mata adalah frekuensi menyentuh mata menggunakan tangan yang sering, usia di atas 60 tahun, penggunaan obat immunosupresi, abnormalitas duktus lakrimal, berenang, dan bekerja sebagai tenaga medis.

Sampai saat ini masih belum ada kepastian apakah keterlibatan mata berhubungan dengan derajat penyakit COVID-19 sistemik yang lebih berat. Wu *et al* mendapatkan pada pasien COVID-19 dengan manifestasi okular ditemukan peningkatan lekosit, prokalsitonin, *C-Reactive Protein*, dehidrogenase laktat. La Distia Nora *et al* melaporkan tidak ada hubungan antara manifestasi okular terhadap tingkat keparahan COVID-19. Namun tingkat keparahan COVID-19 mungkin juga disebabkan oleh faktor risiko sistemik lainnya dan usia pasien.

3.3. MATA SEBAGAI JALUR PENULARAN INFEKSI COVID-19

Studi *ex-vivo* terbaru menemukan, replikasi virus SARS-CoV-2 paling tinggi terjadi pada konjungtiva, bahkan virus SARS-CoV2 tetap dapat ditemukan pada spesimen air mata sampai 3 minggu sejak pertama kali muncul gejala sistemik, meskipun hasil pemeriksaan swab nasofaring negatif. Hal ini berimplikasi pada dua hal yakni, keberadaan virus di permukaan mata dapat kemudian menyebabkan infeksi sistemik pada individu tersebut, dan individu tersebut dapat menularkan penyakit melalui sekret konjungtiva.

Mata dapat menjadi jalan masuk infeksi SARS-CoV-2 melalui dua mekanisme, Pertama, virus ini berikatan dengan reseptor ACE-2 yang terdapat pada jaringan kornea dan konjungtiva. Selain itu, aktivitas protease serine *TMPRSS2* yang bertugas untuk *priming* protein S (spike) *coronavirus* terjadi pada permukaan mata. Kemudian virus mulai bereplikasi pada permukaan mata dan menyebabkan manifestasi okular sebagai gejala awal sebelum gejala sistemik muncul. Di sisi lain, Hu *et al* melaporkan bahwa SARS-CoV-2 pada kasus obstruksi duktus nasolakrimal dapat ditemukan pada spesimen air mata pasien tanpa manifestasi okular. Hal ini dapat menjadi kemungkinan mekanisme berikutnya mengapa infeksi COVID-19 pada mata dapat menyebabkan infeksi sistemik. SARS-CoV2 di permukaan mata dapat masuk ke saluran napas melalui duktus lakrimal atau menyentuh hidung menggunakan tangan yang terkontaminasi oleh air mata yang mengandung virus SARS-CoV-2.

Sampai saat ini belum ditemukan manifestasi okular yang bermakna secara klinis pada segmen posterior mata terkait infeksi COVID-19, walaupun reseptor ACE-2 juga terdapat pada retina. Pemeriksaan biopsi retina terhadap 12 pasien meninggal dunia dengan infeksi COVID-19, ditemukan terdapat RNA SARS-CoV-2 dalam jumlah yang rendah. Meskipun demikian tidak ditemukan manifestasi okular pada pasien tersebut sebelum meninggal. Sedangkan Marinho *et al* melaporkan pada pemeriksaan *ocular coherence tomography* (OCT) terhadap pasien COVID-19 tanpa gejala okular, menunjukkan terdapat perubahan subklinik pada ganglion sel dan lapisan plexiform pada

pasien tersebut.

Apabila keberadaan SARS-CoV-2 di permukaan mata dapat menyebabkan infeksi sistemik, ada kemungkinan penularan antar manusia dapat melalui sekret konjungtiva seperti konjungtivitis virus lainnya. Oleh karena itu perlu diwaspadai adanya kemungkinan pasien dengan manifestasi COVID-19 pada mata yang menularkan COVID-19 pada pasien lainnya atau tenaga kesehatan yang tidak menggunakan APD. Pada fasilitas pelayanan mata, SARS-CoV-2 berpotensi ditransmisikan melalui *reusable eye equipment*, *Goldmann applanation tonometer*, *trial contact lenses*, *trial frame*, *reusable pinhole device* yang digunakan oleh pasien yang terjangkit. Ketidakwaspadaan dapat terjadi karena terdapat populasi pasien (pada anak maupun dewasa) tanpa gejala yang ternyata positif memiliki virus SARS-CoV-2 di permukaan matanya. Bahkan pasien yang hanya memiliki manifestasi okular tanpa gejala sistemik juga ditemukan positif pada pemeriksaan swab nasofaring.

3.4. DETEKSI COVID-19 MELALUI MATA

Dari seluruh manifestasi klinis COVID-19, SARS-CoV-2 dapat terdeteksi di mata pada 4% kasus. Dengan adanya hasil PCR yang positif tersebut, air mata tetap potensial menjadi sumber penularan, walaupun tingkat virulensi dari sampel okular belum dapat ditentukan. Manifestasi okular dapat muncul sebelum, secara paralel, atau sesudah munculnya gejala sistemik. Berdasarkan laporan Scalinci et al konjungtivitis dapat muncul sebagai satu-satunya gejala COVID-19 tanpa disertai manifestasi sistemik. Scalinci et al juga menemukan bahwa swab nasofaring juga positif pada pasien tersebut. Studi lain yang dilakukan oleh Chema et al melaporkan bahwa pada saat manifestasi okular muncul bersamaan dengan manifestasi sistemik, maka pada pemeriksaan swab PCR nasofaring dan air mata ditemukan positif. Chen et al dan Hu et al melakukan pengambilan spesimen air mata pada pasien COVID-19 menggunakan swab kapas steril pada fornix inferior di masing-masing mata tanpa menggunakan anestesi, dan ditemukan positif. Sedangkan Seah et al melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan kertas strip Schirmer dan tidak ditemukan SARS-CoV-2 meskipun pasien tersebut memiliki manifestasi okular. Berdasarkan laporan studi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa waktu pengambilan sampel, cara dan alat pengambilan sampel spesimen air mata dapat mempengaruhi hasil PCR. Selain itu, terdapat perbedaan dalam teknik PCR itu sendiri yang akan mempengaruhi sensitivitas PCR (Chen et al).

3.5. TATALAKSANA KELAINAN MATA YANG TERKAIT COVID-19

Untuk tatalaksana kelainan mata yang terkait COVID-19 dapat dibedakan menjadi dua yakni pada pasien yang sadar atau pada pasien yang ada di ICU (**lihat Algoritme 2**). Tatalaksana pada pasien ICU merupakan rekomendasi umum yang dapat diberikan kepada sejawat lain yang merawat pasien COVID-19 di ICU. Untuk pasien yang sadar, sebagian besar akan mengalami kelainan permukaan mata yakni konjungtivitis. Secara umum perjalanan penyakit alamiah konjungtivitis pada COVID-19

bersifat ringan dan terbatas (*self-limited*). (Güemes-Villahoz et al) Rata-rata konjungtivitis muncul dalam 6 hari gejala COVID-19 dan dapat berlangsung selama sekitar 3 hari dengan rentang 1 hari samapai maksimal 1 minggu.(Güemes-Villahoz et al). Oleh karena itu penanganan konjungtivitis COVID-19 bersifat konservatif atau suportif, seperti air mata buatan untuk lubrikasi dan kompres dingin. Pencegahan penularan sebaiknya disarankan dengan menghindari kontak melalui mencuci tangan, menghindari menyentuh mata, menghentikan penggunaan lensa kontak, dan menghentikan penggunaan bersama handuk atau alat kosmetik.

Pada praktiknya di lapangan, tatalaksana konjungtivitis dan penyakit mata lainnya pada pasien COVID-19 bervariasi mulai dari air mata buatan, kortikosteroid, antibiotik, antivirus. Tabel berikut ini merupakan rangkuman laporan kasus beserta terapi yang diberikan yang mungkin dapat dipertimbangkan untuk diberikan bila terjadi perburukan atau sesuai dengan penilaian klinis dokter mata yang merawat.

Tabel 2. Laporan kasus mata dan tatalaksananya pada pasien COVID-19

No	Pengarang	Manifestasi Klinis	Obat	Cara pemberian	Hasil
1	Zhang et al	Konjungtivitis persisten, PCR positif	Ganciclovir	Tetes 2% x kali per hari	Perbaikan setelah 4 hari pemberian
2	Chen et al	Konjungtivitis persisten, PCR positif	Ofloxacin, tobramycin dan ganciclovir		Tidak dituliskan detail
3	Chen et al	Konjungtivitis akut bilateral RT PCR positif	Ribavirin	Tetes mata 4x sehari	Perbaikan setelah 5 hari pemberian
4	Chema et al	Keratokonjungtivitis	Valacyclovir, moksifloksasin	Valacyclovir 3x500 mg, moksifloksasin tetes 4x sehari	Perburukan di lesi kornea
5	Navel et al	Konjungtivitis hemoragik dan pseudomembran	Azithromycin	Tetes 2x sehari selama 3 hari	Perbaikan tanpa ada komplikasi kornea
6	Salducci et al	Konjungtivitis	Ganciclovir dan air mata buatan, kompres dingin		Perbaikan total
7	Casalino et al	Konjungtivitis	Tobramisin dan deksametason		Perbaikan dalam 3 hari
8	Daruich et al	Konjungtiva hiperemis, sensasi benda asing dan bengkak pada kelopak mata	Antibiotik topikal dan kortikosteroid topikal		Perbaikan dalam 11 hari

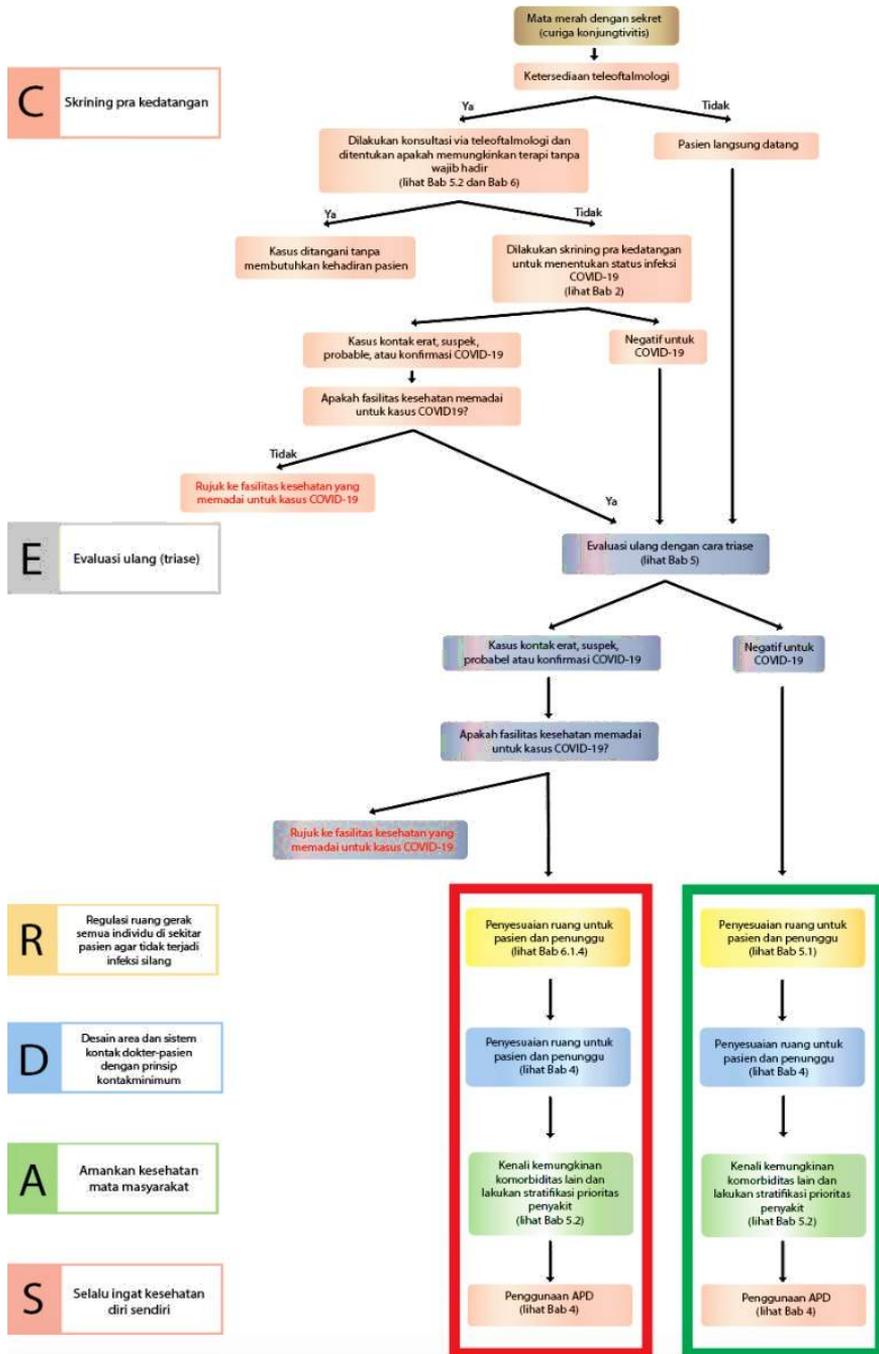
Dokter mata juga sebaiknya mengetahui apa saja efek dari pengobatan sistemik COVID-19 terhadap mata. Pengetahuan ini akan membantu sejawat lain dalam rangka merawat pasien COVID19 secara holistik. Tabel berikut merangkumkan efek obat terhadap mata.

Tabel 3. Efek samping obat sistemik pasien COVID-19 terhadap mata

No	Obat	Jenis obat	Efek samping mata yang dapat terjadi
1	Remdesivir	Antivirus, analog nukleotida yang menghambat <i>RNA-dependent RNA polymerase</i> . Obat ini dikembangkan untuk virus Ebola.	Belum ada laporan mengenai efek samping ke mata
2	Klorokuin/ hidroklorokuin	Antimalaria, antiviral, dan immunomodulator.	Penggunaan jangka panjang bisa menyebabkan toksisitas retina tapi jarang terjadi pada kasus kurang dari 10 tahun dengan dosis rendah. Dosis yang digunakan untuk terapi COVID-19 bisa sampai 5 kali lipat, namun belum adanya bukti efek kerusakan retina untuk terapi jangka waktu singkat (<2 minggu) sehingga tidak dibutuhkan skrining sebelum terapi dimulai ataupun sesudah. Akan diperlukan penelitian lebih lanjut untuk dapat memberikan rekomendasi baru.
3	Lopinavir/ritonavir	Antivirus protease inhibitor. Obat ini dikembangkan untuk terapi HIV.	Belum ada laporan mengenai efek samping ke mata. Namun, ada laporan mengenai munculnya Grave's orbitopati yang berhubungan dengan <i>immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS)</i> .
4	Ribavirin	Antivirus, analog guanin yang menghambat <i>RNA-dependent RNA polymerase</i> .	Retinopati, oklusi vena retina, <i>serous retinal detachment</i> , <i>non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION)</i> , <i>Vogt-Koyanagi-Harada (VKH)</i> .
5	Interferon	Mediator sitokin yang bersifat antivirus	Retinopati, VKH, mata buram, mata nyeri, konjungtivitis, uveitis, neuropati optik, kelainan segmen anterior mata seperti ulkus kornea, defek epitel kornea dan sindrom Sjogren's.
6	Tocilizumab	Anti IL-6	Retinopati (multifocal cotton-wool spots dan perdarahan retina).
7	Oseltamivir	Antivirus untuk influenza, inhibitor neuraminidase	Bilateral glaukoma akut sudut tertutup dan miopia transien akibat adanya efusi silioretina yang menyebabkan pergeseran diafragma lensa-iris (jarang).

8	Umifenovir	Antivirus, menghambat interaksi ACE-2 dan <i>spike protein</i> virus.	Belum ada laporan mengenai efek samping ke mata.
9	Nitazoxanide	Antivirus, menghambat replikasi virus RNA dan DNA	Perubahan warna mata.
10	Favipiravir	Antivirus, derivatif pirazin yang menghambat <i>RNA-dependent RNA polymerase</i> .	Belum ada laporan mengenai efek samping ke mata, namun harus dihindari untuk wanita hamil.
11	Camostat mesylate	Antivirus, inhibitor protease dengan menargetkan <i>serine protease transmembrane serine protease 2 (TMPRSS2)</i> pejamu sehingga menghambat masuknya virus.	Perubahan warna konjungtiva (ikterik) karena gangguan fungsi hati.
12	Kortikosteroid	Antiradang kuat terutama untuk mengatasi sindrom badai sitokin.	Katarak (setelah penggunaan lebih dari 1 tahun dan dosis per hari ≥ 10 mg/hari), glaukoma, <i>central serous chorioretinopathy (CSR)</i> .
13	Imunoglobulin	Terapi <i>adjunctive</i>	Oklusi vena sentral (jarang).

Algoritme 1. Penatalaksanaan Konjungtivitis Selama Pandemi COVID-19



C Skrining pra kedatangan

E Evaluasi ulang (triase)

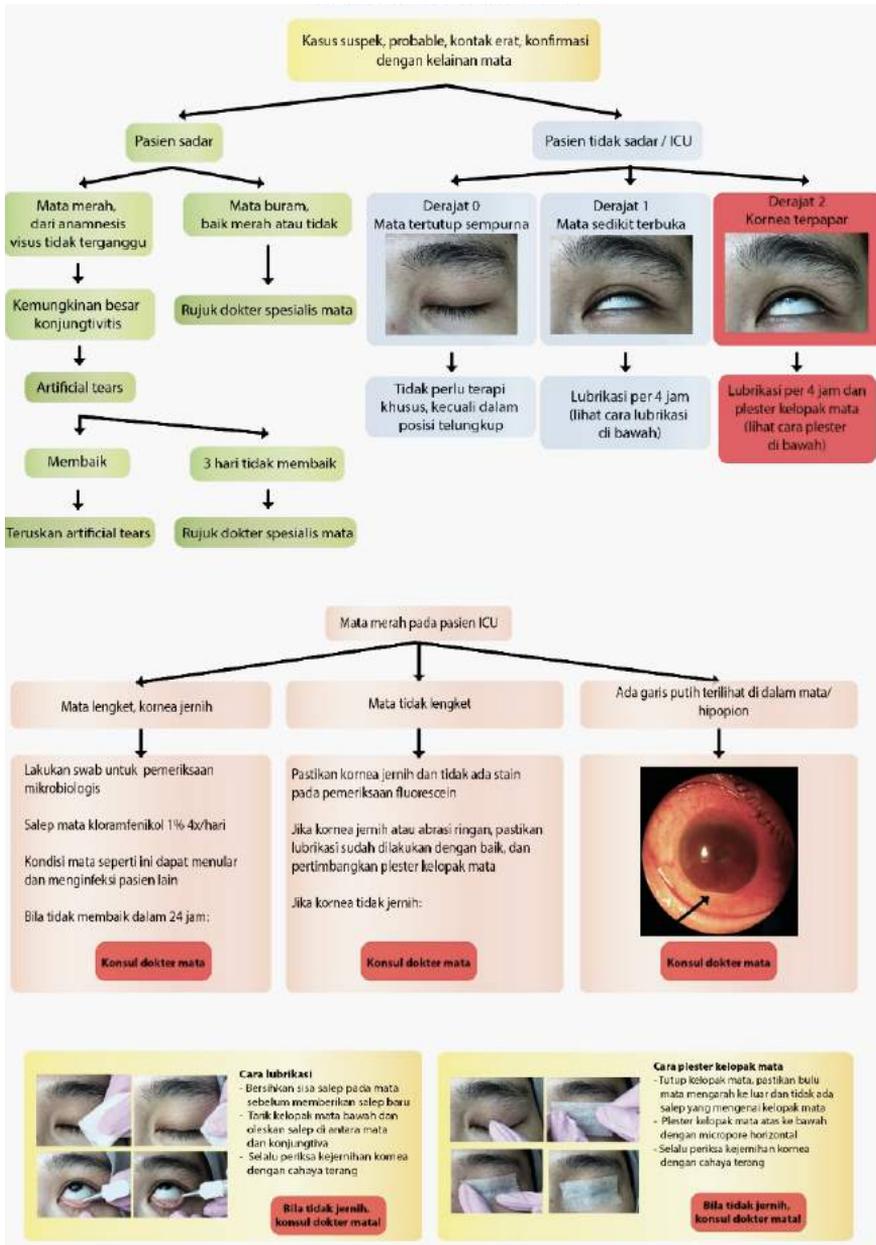
R Regulasi ruang gerak semua individu di sekitar pasien agar tidak terjadi infeksi silang

D Desain area dan sistem kontak dokter-pasien dengan prinsip kontakminimum

A Amankan kesehatan mata masyarakat

S Selalu ingat kesehatan diri sendiri

Algoritme 2. Penatalaksanaan Pasien COVID-19 dengan Keluhan Mata untuk Dokter Non-Spesialis Mata



Protect others from getting sick

**When coughing and sneezing
cover mouth and nose with
flexed elbow or tissue**



**Throw tissue into closed bin
immediately after use**

**Clean hands with alcohol-based
hand rub or soap and water
after coughing or sneezing and
when caring for the sick**



BAB 4

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN INFEKSI (PPI)

Dokter spesialis mata memiliki risiko tinggi dalam situasi pandemik ini karena konsekuensi dari pemeriksaan-pemeriksaan yang dilakukan dalam jarak dekat, serta tingginya jumlah pasien kelainan okular. Hal ini dapat menyebabkan risiko *overcrowding* di pusat layanan mata. WHO telah mengkonfirmasi bahwa COVID-19 dapat ditransmisikan oleh orang bergejala maupun tanpa gejala melalui *droplet* respiratorik (>5 um). Oleh sebab itu, menjaga jarak (*physical distancing*) setidaknya 1 meter dari pasien atau antar tenaga kesehatan telah direkomendasikan sebagai standar praktik. Selain itu, karakteristik pasien dengan kelainan okular yang banyak berusia tua atau memiliki komorbiditas lain, juga merupakan fakta yang harus diperhitungkan dan menjadi alasan mengapa pencegahan dan pengendalian infeksi di bidang oftalmologi menjadi sangat penting. Upaya PPI pada prinsipnya dilakukan melalui *universal precaution* dengan cuci tangan yang baik, *physical distancing*, dan penerapan penggunaan alat perlindungan diri (APD) dengan baik.

4.1. UNIVERSAL PRECAUTION

Karena transmisi COVID-19 melalui *droplet*, higiene tangan dan higiene respiratorik termasuk etika batuk/bersin, merupakan hal yang penting diterapkan. Transmisi *droplet* dikeluarkan pada saat batuk, bersin, muntah, bicara, dan pada prinsipnya, semua prosedur yang melibatkan aerosolisasi (misalnya *suction*, bronkoskopi). *Droplet* ini akan melayang di udara dan jatuh dalam jarak <2 m. Oleh karena sifat tersebut, *universal precaution* (kewaspadaan universal) merupakan langkah paling sederhana dan efektif untuk mengurangi potensi penularan.

Kementerian Kesehatan RI telah merekomendasikan salah satu bentuk kewaspadaan universal dalam bentuk “5 momen kebersihan tangan” bagi petugas kesehatan, yang disadur dari World Health Organization. Kelima momen tersebut adalah: sebelum menyentuh pasien, sebelum melakukan prosedur kebersihan atau aseptik, setelah berisiko terpajan cairan tubuh, setelah bersentuhan dengan pasien, dan setelah bersentuhan dengan lingkungan pasien, termasuk permukaan atau barang-barang yang tercemar (**Gambar 7**). Higiene tangan telah direkomendasikan WHO untuk mengurangi *viral load* dengan menggunakan gel atau larutan alkohol. Akan tetapi belum terbukti bahwa alkohol lebih superior dibandingkan mencuci tangan menggunakan air serta sabun. Hal ini berarti bahwa kedua metode tersebut sama baiknya untuk dapat diterapkan.



Gambar 7. (Kiri) *Five moments of hand hygiene* (Sumber: World Health Organization);

(kanan) Cara Kebersihan Tangan dengan Antiseptik Berbasis Alkohol (Sumber: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge, World Health Organization, 2009.)

Higiene respiratorik berupa etika batuk/bersin yang digalakkan WHO melalui gerakan “cover your cough” telah diterjemahkan ke dalam banyak poster edukasi yang dikombinasikan dengan penerapan pencegahan COVID-19 secara umum (Gambar 8). Edukasi publik ini akan sangat bermanfaat jika ditempel di tempat-tempat layanan kesehatan untuk mengingatkan pasien.



Gambar 8. Poster pencegahan umum COVID-19
Kemenkes RI

Selain kedua metode di atas, praktik sanitasi lingkungan tidak boleh diabaikan karena sifat virus COVID-19 yang bisa bertahan di permukaan barang hingga 28 hari, khususnya di suhu ruangan tanpa paparan sinar ultraviolet. Oleh karena itu, harus dilakukan pembersihan lingkungan yang potensial tercemar. Di tempat non-layanan kesehatan, etanol 70% dapat digunakan sebagai agen antimikroba untuk sanitasi permukaan. Sedangkan di tempat layanan kesehatan, jika tidak ada ketentuan khusus, *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) merekomendasikan sanitasi permukaan menggunakan sabun dan natrium hipoklorit 0.1%. Sejalan dengan ini, Kementerian

Kesehatan RI merekomendasikan pembersihan lingkungan dengan air dan deterjen serta memakai desinfektan hipoklorit 0.5% atau etanol 70% sebagai prosedur yang efektif.

4.2. ALAT PELINDUNG DIRI (APD)

Secara umum, alat pelindung diri (APD) berlaku universal, terlepas dari masa pandemik atau tidak. Akan tetapi jenis-jenis APD yang erat berhubungan dengan masa pandemik COVID-19 ini adalah sebagai berikut:

4.2.1. MASKER

Masker Bedah

Masker bedah terdiri dari 3 lapisan material dari bahan *non-woven* (tidak di jahit), longgar (*loose-fitting*) dan bersifat sekali pakai. Masker jenis ini menjadi penghalang fisik untuk mukosa mulut serta hidung, yang melindungi pengguna dari kontaminan potensial di lingkungan, maupun mencegah pengguna menularkan ke lingkungan. Masker bedah efektif menghalangi droplet dan partikel berukuran lebih besar. Masker ini direkomendasikan baik bagi pasien maupun tenaga kesehatan rawat jalan

Masker Respiratorik (Masker N95)

Pelindung respiratorik atau *filtering face piece* (FFP) diutamakan untuk pencegahan penyakit melalui penularan *airborne*, dan terbagi ke dalam 3 level berdasarkan efikasi filtrasi serta adhesi ke wajah, yaitu:

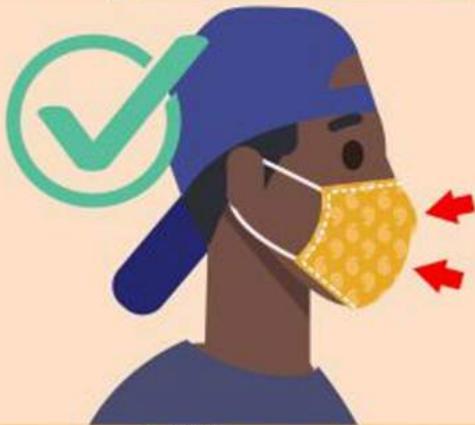
- FFP 1 (efikasi 80%)
- FFP 2 (efikasi 94%), misal: N95
- FFP 3 (efikasi 99%)

Saat memeriksa pasien dengan kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19, dokter spesialis mata harus menggunakan pelindung respiratorik minimal FFP2. Masker N95 yang termasuk ke dalam level FFP2 (*health care particular respirator*), merupakan masker khusus dengan efisiensi tinggi untuk melindungi seseorang dari partikel berukuran <5 um yang dibawa melalui udara. Pelindung ini terdiri dari beberapa lapisan penyaring dan harus dipakai menempel erat pada wajah tanpa ada kebocoran. Masker ini membuat pernapasan pemakai menjadi lebih berat.

DO choose masks that



Have two or more layers of washable, breathable fabric



Completely cover your nose and mouth



Fit snugly against the sides of your face and don't have gaps

DO NOT choose masks that



Are made of fabric that makes it hard to breathe, for example, vinyl



Have exhalation valves or vents, which allow virus particles to escape



Are intended for healthcare workers, including N95 respirators or surgical masks

Special Situations: Children



If you are able, find a mask that is made for children



If you can't find a mask made for children, check to be sure the mask fits snugly over the nose and mouth and under the chin



Do NOT put on children younger than 2 years old



How NOT to wear a mask



Around your neck



On your forehead



Under your nose



Only on your nose



On your chin



Dangling from one ear

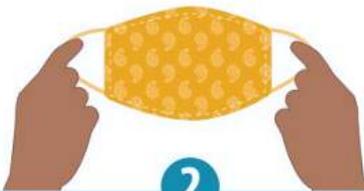


On your arm

How to take off a mask



1 Carefully, untie the strings behind your head or stretch the ear loops



2 Handle only by the ear loops or ties



3 Fold outside corners together



4 Be careful not to touch your eyes, nose, and mouth when removing and wash hands immediately after removing

Tabel 4. Perbedaan masker bedah dengan masker respiratorik*

Masker bedah	Masker respiratorik
	
Disahkan oleh FDA untuk bedah dan tidak dirancang untuk melindungi paru dari kontaminan airborne	Menyaring partikel dari udara jika terpasang dengan baik
Berfungsi mencegah partikel besar yang dikeluarkan pemakai masuk ke lingkungan	Berfungsi menurunkan jumlah partikel/kuman yang dihirup oleh pemakai
Tidak tertera tulisan NIOSH/EN/ISI dan <i>approval type</i> /tipe peruntukan	Tercetak tulisan NIOSH/EN/ISI dan <i>approval type</i> /tipe peruntukan (mis: N95, FFP1, dll)
Fitting tidak ketat pada wajah	Fitting ketat pada wajah

*diadaptasi dari 3M Science: *Difference between masks and respirator* Wajah

Rekomendasi penggunaan masker bagi pasien dan pengantar pasien

Pasien serta pengantarnya harus menggunakan masker bedah, setidaknya masker kain, sejak kedatangan dan selama berada di fasilitas kesehatan, dengan cara yang benar yaitu menutupi hidung dan mulut, serta tidak dilepas/diturunkan ke dagu. Bila pasien datang tanpa menggunakan masker, fasilitas kesehatan sebaiknya menyediakan masker untuk digunakan oleh pasien dan pengantarnya, baik berupa masker bedah atau masker kain sesuai ketersediaan. Bagi pasien rawat inap, pasien diperbolehkan melepaskan maskernya bila sedang sendirian dalam ruang perawatannya, namun tetap menggunakan masker bila sedang bersama dengan orang lain (termasuk pengunjung pasien) atau saat sedang meninggalkan ruang perawatannya. Masker sebaiknya tidak digunakan oleh anak berusia kurang dari 2 tahun.

Rekomendasi penggunaan masker bagi tenaga kesehatan

Rekomendasi penggunaan masker bagi tenaga kesehatan antara lain sebagai berikut:

- Tenaga kesehatan harus menggunakan **masker bedah** atau **masker respirator** selama berada dalam fasilitas kesehatan, termasuk saat berada di ruang istirahat atau ruangan lain dimana mereka bersama dengan rekan kerja.
- **Masker respirator N95** atau masker respirator dengan tingkat filter yang lebih tinggi digunakan pada saat melakukan prosedur operasi yang berpotensi menimbulkan aerosol atau melibatkan struktur anatomis dengan potensi *viral load* yang lebih tinggi seperti hidung, tenggorokan, orofaring serta struktur anatomis lain pada jalur pernapasan.

- **Masker respirator dengan katup ekshalasi tidak direkomendasikan** baik dalam pelayanan pasien secara umum maupun dalam prosedur operasi karena masker ini tidak memiliki filter yang menyaring udara ekshalasi penggunanya serta dapat mengganggu sterilitas lapang operasi.
- Bagi tenaga kesehatan yang bekerja di fasilitas kesehatan pada area dengan tingkat transmisi komunitas tingkat sedang hingga tinggi, selain masker dianjurkan alat pelindung diri untuk melindungi area mata seperti *face shield* atau kacamata *goggle* sebaiknya digunakan selama pelayanan pasien.
- Untuk mengurangi frekuensi tenaga kesehatan menyentuh area wajah yang berpotensi menjadi sumber kontaminasi diri, tenaga kesehatan dianjurkan menggunakan masker bedah atau respirator yang sama sepanjang jam kerjanya, dibandingkan berulang kali berganti masker dengan masker kain.
- Saat hendak meninggalkan fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan harus melepas masker bedah maupun masker respiratornya, melakukan *hand hygiene*, kemudian menggunakan masker kain untuk pulang. *Hand hygiene* harus dilakukan segera, tiap sebelum dan sesudah menyentuh masker.

Pada prinsipnya, pemakaian masker tidak menggantikan pentingnya *physical distancing*. Mengingat pemeriksaan dan prosedur oftalmologi banyak melibatkan kontak erat (<2 meter dan lebih dari 15 menit), pasien lebih direkomendasikan untuk menggunakan masker bedah, dan dokter spesialis mata direkomendasikan menggunakan masker N95.

Intruksi penggunaan masker bedah

Cara memakai (**Gambar 9**):

1. Tarik bagian atas dan bawah masker untuk membuka lipatan pada masker
2. Sedikit bengkokkan bagian *nose-piece* pada masker
3. Posisikan masker pada wajah dan pastikan masker menutupi area hidung dan mulut
4. Ikat tali masker sisi atas pada bagian puncak kepala dan tali sisi bawah pada area tengkuk; atau masukkan *headloop* masker ke belakang kepala atau *earloop* masker di telinga sesuai dengan jenis masker
5. Tekan kembali area *nose-piece* hingga terpasang dengan baik dan kedap pada wajah
6. Periksa kedekatan masker dengan menghembuskan nafas dan merasakan banyaknya aliran udara yang keluar melalui bagian atas, bawah, dan samping masker. Aliran udara ini akan berkurang bila masker posisi masker pada wajah baik.



Gambar 9. Contoh foto langkah memakai masker bedah

Cara melepaskan:

1. Pegang hanya bagian tali masker selama melepaskan masker
2. Buka ikatan tali masker atau *headloop* bagian bawah terlebih dahulu, diikuti tali masker atau *headloop* bagian atas. Untuk tipe masker dengan *earloop*, lepaskan *earloop* dari kedua telinga
3. Lepaskan masker dari wajah
4. Buang segera ke tempat pembuangan yang sesuai, dengan hanya memegang pada bagian tali atau *loop* masker

Instruksi penggunaan masker respirator N95

Masker respiratorik N95 tersedia dalam berbagai bentuk dan tipe. Panduan memakai (*donning*) dan melepaskan (*doffing*) masker respirator N95 dengan bentuk dan tipe yang umum digunakan adalah sebagai berikut:

Masker respirator N95 dengan bentuk mangkuk (masker tipe 8210 dan yang serupa)

Cara memakai (*donning*) (**Gambar 10**):

1. Regangkan sedikit tali atas maupun bawah pada masker sebelum menggunakannya pada wajah
2. Letakkan bagian mangkuk masker pada telapak tangan, dengan area hidung pada masker (*nosepiece*) berada di ujung-ujung jari, biarkan tali masker menggantung di bawah telapak tangan

3. Posisikan masker menutupi hidung hingga dagu, dengan *nosepiece* di sisi atas. Tarik tali masker ke bagian belakang kepala, dengan tali masker atas diletakkan di belakang kepala bagian atas.
4. Letakkan jari-jari kedua tangan pada bagian metal pada *nosepiece*. Dengan dua tangan, bentuk area tersebut agar mengikuti bentuk hidung dengan cara menekan kedua sisi *nosepiece*. Menekan *nosepiece* dengan satu tangan akan membuat masker respirator tidak mengikuti bentuk wajah secara sempurna sehingga dapat mengurangi efektivitas respirator.
5. Lakukan pengecekan tingkat kededapan masker dengan kedua tangan. Letakkan kedua tangan melingkupi masker respirator dan hembuskan napas dengan cepat. Hati-hati untuk tidak mengubah posisi respirator pada wajah. Rasakan apakah terdapat udara yang bocor dari area hidung maupun tepi masker. Bila terdapat kebocoran di area sekitar hidung, sesuaikan kembali bentuk *nosepiece* pada masker. Bila terdapat kebocoran di tepi-tepi masker, sesuaikan kembali posisi tali masker di samping wajah. Jika kededapan tidak dapat tercapai, jangan memasuki area pelayanan dengan masker tersebut.



Gambar 10. Contoh foto langkah memakai masker respirator N95 tipe mangkuk

Cara melepaskan (*doffing*) (Gambar 11):

1. Tarik dan lepaskan tali masker melalui kepala tanpa menyentuh mangkuk masker. Lepaskan tali satu per satu dimulai dari tali bagian bawah masker dan diikuti dengan tali bagian atas masker.
2. Buang masker ke tempat pembuangan yang sesuai dengan tetap tidak menyentuh area mangkuk masker. Cuci tangan segera setelah membuang masker.



Gambar 11. Langkah melepas masker respirator N95 tipe mangkuk

Masker respirator N95 dengan bentuk fleksibel (masker tipe VFlex 9105 dan yang serupa)

Cara memakai (*donning*) (Gambar 12):

1. Letakkan ibu jari kedua tangan pada sisi dalam area *nosepiece* dan jari-jari lainnya di bagian atas *nosepiece*. Sedikit bengkokkan area *nosepiece*.
2. Buka lipatan masker respirator dengan menarik area *nosepiece* masker ke atas dan bagian bawah masker ke bawah. Tali masker diposisikan di permukaan atas masker.
3. Posisikan masker pada wajah dengan *nosepiece* berada di area hidung dan bagian bawah masker menutupi permukaan bawah dagu. Tahan bagian depan masker dengan telapak tangan.
4. Tarik dan posisikan salah satu tali masker ke belakang kepala, pada area leher dan di bawah level telinga
5. Tarik dan posisikan tali masker berikutnya ke belakang kepala, dekat dengan puncak kepala
6. Jika diperlukan, lipatan di kedua sisi samping masker dapat digunakan untuk menyesuaikan posisi masker pada wajah. Pastikan tepi-tepi masker menempel pada wajah dengan baik
7. Sesuaikan posisi masker di area dagu dengan menarik bagian bawah masker dengan salah satu tangan dan menahan area *nosepiece* dengan tangan yang lain.
8. Letakkan jari-jari kedua tangan pada area *nosepiece* dan tekan agar bentuk masker mengikuti bentuk hidung dengan baik. Menekan *nosepiece* dengan satu tangan akan membuat masker respirator tidak mengikuti bentuk wajah secara sempurna sehingga dapat mengurangi efektivitas respirator.
9. Lakukan pengecekan tingkat kedekatan masker dengan kedua tangan. Letakkan kedua tangan melingkupi masker respirator dan hembuskan napas dengan cepat. Hati-hati untuk tidak mengubah posisi respirator pada wajah. Rasakan apakah terdapat udara yang bocor dari area hidung maupun tepi masker. Bila terdapat kebocoran di area sekitar hidung, sesuaikan kembali bentuk *nosepiece* pada masker. Bila terdapat kebocoran di tepi-tepi masker, sesuaikan kembali posisi tali masker di samping wajah. Jika kedekatan tidak dapat tercapai, jangan memasuki area pelayanan dengan masker tersebut.



Gambar 12. Langkah memakai masker respirator N95 tipe fleksibel

Cara melepaskan (*doffing*) (Gambar 13):

1. Tarik dan lepaskan tali masker melalui kepala tanpa menyentuh bagian *facepiece* masker. Lepaskan tali satu per satu dimulai dari tali bagian bawah masker dan diikuti dengan tali bagian atas masker.
2. Buang masker ke tempat pembuangan yang sesuai dengan tetap tidak menyentuh bagian *facepiece* masker. Cuci tangan segera setelah membuang masker.



Gambar 13. Langkah melepas masker respirator N95 tipe fleksibel

4.2.2. PELINDUNG MATA DAN WAJAH

Untuk mencegah pajanan membran mukosa, dokter spesialis mata harus menggunakan *goggles* dengan adhesi yang baik ke wajah, yang dapat digunakan kembali setelah didisinfeksi. *Goggles* terbuat dari plastik dengan fitting ketat ke wajah agar terhindar dari risiko terpercik, terutama pada *aerosol generating procedures* atau tindakan yang (potensial) menghasilkan aerosol.

Selain *goggles*, juga dapat digunakan pelindung wajah (*face shield*) sebagai perlindungan ganda, meskipun seringkali dirasakan tidak nyaman digunakan oleh dokter spesialis mata. Kacamata untuk koreksi refraksi tidak memadai untuk perlindungan (**Gambar 14**)



Gambar 14. *Medical goggles*, dan beberapa bentuk *full face shield* yang memberi perlindungan area wajah yang luas.

4.2.3. PELINDUNG TUBUH

Pelindung tubuh pada prinsipnya adalah *barrier* area tubuh serta lengan terhadap cairan maupun zat padat infeksius, yang digunakan selama merawat pasien atau melakukan tindakan. Jenis-jenis pelindung tubuh ini terdiri dari gaun penutup tubuh lengan panjang (*gown*) dan apron/celemek. Gaun dapat bersifat sekali pakai (*disposable*) atau berulang (*re-usable*), di mana gaun *disposable* terbuat dari bahan fiber sintetik dikombinasikan dengan lapisan plastik, sedangkan gaun *re-usable* dari bahan katun atau kombinasi katun-poliester. Jika tidak tersedia gaun kedap air, gaun dapat didobel dengan apron yang kedap air dari bahan plastik berkualitas tinggi yang tahan terhadap klorin jika dilakukan disinfeksi.

Gaun harus digunakan jika berhadapan dengan pasien COVID-19 positif: tidak harus steril, tetapi harus kedap air (*waterproof*). Khusus untuk gaun pelindung hazmat (*hazardous material*), alat pelindung ini terbuat dari bahan impermeabel yang membungkus seluruh tubuh dari kepala hingga

kaki, dan idealnya seringkali dikombinasikan dengan *self contained breathing apparatus* (SCBA) (Gambar 15).



Gambar 15. Jenis-jenis gaun pelindung tubuh: (dari kiri ke kanan) gaun isolasi, gaun bedah (*surgical gown*), gaun hazmat.

4.2.4. PELINDUNG TANGAN DAN KAKI (SHOE COVER)

Sarung tangan sangat penting dan harus diganti segera setelah setiap prosedur (Gambar 16).



Gambar 16. (Kiri) Sarung tangan lateks; (Kanan) Sarung tangan nitril (non-lateks) untuk orang dengan alergi lateks

Pelindung kaki bisa berupa sepatu pelindung dapat terbuat dari karet atau bahan tahan air, atau bisa berupa kain tahan air yang digunakan melindungi sepatu biasa di dalamnya untuk perlindungan dari percikan cairan infeksius pasien. Jika gaun yang digunakan tidak mampu menutup sampai seluruh kaki, direkomendasikan penggunaan pelindung kaki tinggi hingga ke betis (Gambar 17).



Gambar 17. Berbagai pelindung kaki dengan ketinggian berbeda-beda, dimulai dari pembungkus sepatu hingga *medical boots* dari bahan tahan air.

4.2.5. PENUTUP KEPALA (HAIR CAP)

Penutup kepala melindungi kepala dan rambut tenaga kesehatan dari percikan cairan infeksius pasien selama melakukan perawatan, dan dapat bersifat *disposable* atau *re-usable*, dengan fitting yang baik di kepala masing-masing tenaga kesehatan.

4.2.6. MEMASANG DAN MELEPAS APD

Pada prinsipnya, dalam memasang dan melepas APD, hal yang paling penting dipahami adalah mencegah kontaminasi diri sendiri (dengan cara melepas APD yang paling terkontaminasi terlebih dulu), orang lain, maupun lingkungan (rencanakan tempat untuk memasang dan melepas/membuang APD dengan baik).

4.2.7. REKOMENDASI LEVEL APD BERDASARKAN JENIS LAYANAN

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah merekomendasikan pembagian APD ke dalam 3 level yang disesuaikan dengan lingkungan kerja yang dihadapi (Gambar 18).



Gambar 18. Kelengkapan APD level 1, 2 dan 3.

Tabel 5. Rekomendasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana untuk penggunaan APD dokter dan perawat

Level APD	Lokasi kerja	Jenis APD
Level 1	Ruang triase (catt: tanya jawab tanpa pemeriksaan mata awal), tempat praktik umum dan kegiatan yang tidak menimbulkan aerosol	Masker bedah 3 <i>ply</i> , sarung tangan karet sekali pakai
Level 2	Ruang poliklinik, pemeriksaan pasien dengan gejala infeksi pernapasan, ruang perawatan pasien	Masker bedah 3 <i>ply</i> , gaun, sarung tangan karet sekali pakai, dan <i>goggles/face shield</i>
Level 3	Ruang prosedur dan tindakan operasi pada pasien dengan kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19. Kegiatan yang menimbulkan aerosol pada pasien kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19.	Masker N95, gaun <i>coverall</i> (hazmat), <i>boots</i> , <i>goggles/face shield</i> , sarung tangan bedah karet steril sekali pakai, <i>headcap</i> dan apron

Berdasarkan tabel di atas, dokter spesialis mata dan perawat mata yang bertugas di poliklinik atau rawat inap direkomendasikan untuk memakai APD level 1-2, yaitu masker bedah 3 *ply*, gaun, sarung tangan karet sekali pakai, dan *goggles/face shield*. Akan tetapi, mengingat pemeriksaan-pemeriksaan okular yang bersifat berkontak-erat, direkomendasikan untuk menggunakan level 2 dengan masker N95 bilamana memungkinkan.

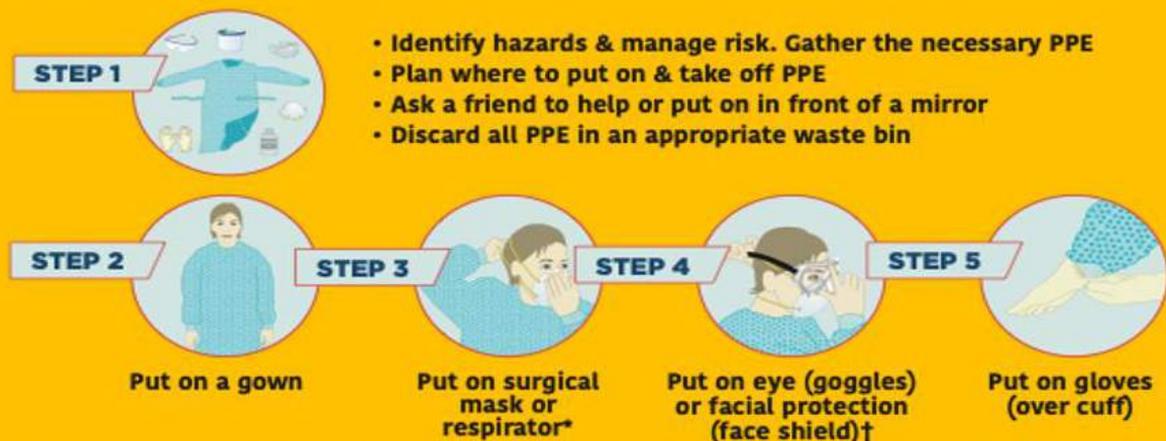
Khusus pada saat dokter atau perawat mata harus melakukan pemeriksaan terhadap pasien dengan COVID-19 positif, digunakan APD level 3 dengan ketentuan pemakaian dan pelepasan APD sebagaimana tertera pada halaman gambar. Seluruh prosedur ini harus dilakukan secara berurutan (sekuensial) untuk mencegah kontaminasi diri sendiri.

Dalam implementasi di tempat praktik atau rumah sakit, level APD secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut.

COVID-19

Coronavirus Disease 2019

HOW TO PUT ON PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)



*Surgical mask or respirator (N95 or similar), depending on the level of care. For aerosol generating procedures (AGP), wear a respirator (N95 or similar)
 †e.g. visor, face shield, goggles (consider anti-fog drops or fog-resistant goggles)

HOW TO TAKE OFF PPE

- Avoid contamination of self, others and environment
- Remove the most heavily contaminated items first



Level of care	Hand hygiene	Gown	Surgical mask	Respirator (N95 or similar)	Goggle (eye protection) OR face shield (facial protection)	Gloves
Triage						
Collection of specimens for laboratory diagnosis						
Suspected or confirmed case of COVID-19 requiring healthcare facility admission and NO aerosol-generating procedure						
Suspected or confirmed case of COVID-19 requiring healthcare facility admission and WITH aerosol-generating procedure‡						

‡AGPs include positive pressure ventilation (BiPAP and CPAP), endotracheal intubation, airway suction, high frequency oscillatory ventilation, tracheostomy, chest physiotherapy, nebulizer treatment, sputum induction, and bronchoscopy.

Tabel 6. Rekomendasi Penggunaan APD Spesifik Pelayanan Mata

Unit	Pasien	Masker bedah	Masker N95	Topi	Face shield/ Goggles	Sepatu boot	Sepatu OK	Kaos kaki	Sarung tangan	Scrubs/ baju OK	Baju kerja	Gaun bedah/ Disposable	Jas lab/ apron	Gaun hazmat
Umum	Pasien	X												X
	Sekuriti	X			X						X			
	Petugas skrining	X			X				X		X		X	
	Cleaning service	X			X				X		X		X	
	MR/optik	X							X		X			
	Kasir	X			X				X		X			
Triage	Farmasi	X			X						X			
	Dokter	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X
	Perawat	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Poliklinik	Dokter	X			X				X	X				
	Perawat	X			X				X	X			X	
	Perawat Refraksionis	X			X				X	X				
	Dokter	X			X				X	X				
Kamar operasi	Dokter	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Perawat	X			X		X	X	X	X			X	
Rawat inap	Dokter	X			X				X	X			X	
	Perawat	X			X				X	X	X		X	
IGD	Dokter	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X
	Perawat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

4.3. PANDUAN DISINFEKSI

4.3.1. DISINFEKSI LINGKUNGAN

Tujuan tindakan ini ialah untuk mencegah penyebaran dan mengurangi kadar konsentrasi udara yang tercemar. Ruang rumah sakit dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu ruang pendaftaran, ruang tunggu, ruang pemeriksaan dan ruang perawatan. Dua ruang pertama memiliki jumlah pasien yang paling banyak, sehingga tindakan disinfeksi dilakukan sesering mungkin pada benda-benda yang sering tersentuh. Disinfeksi ruang pemeriksaan dan ruang perawatan sebaiknya dilakukan setiap kali selesai pemeriksaan seorang pasien atau setelah pasien pulang.

Benda-benda yang disarankan untuk dilakukan disinfeksi ialah meja registrasi, kursi tunggu dan kursi roda, kaca pintu, gagang pintu, kaca jendela, gorden, dinding dan lantai. Tindakan tersebut dilakukan setidaknya tiga kali dalam satu hari. Benda-benda yang berbahan linen, seperti gorden dilakukan pencucian menggunakan deterjen atau desinfektan setiap harinya. Saat melakukan pembersihan atau disinfeksi gunakanlah sarung tangan sekali pakai,acamata pelindung dan masker. Segera buang sarung tangan ke tempat sampah medis setelah digunakan.

Rekomendasi dari CDC untuk cairan disinfektan pada COVID-19 adalah natrium hipoklorit (larutan pemutih) yang diencerkan, dengan konsentrasi 1000-2000 mg/L), atau alkohol minimal 70%. Pada ruangan yang memiliki jendela yang dapat dibuka, lakukan pembukaan jendela sebanyak 2-4 kali dalam satu hari, dengan durasi 30 menit setiap waktunya. Jika memungkinkan, disarankan untuk melakukan sterilisasi dengan lampu ultraviolet selama tiga jam setiap harinya di setiap ruangan setelah semua pasien dan staf tidak berada di sana.

4.3.2. DISINFEKSI SPESIFIK ALAT-ALAT PEMERIKSAAN MATA

Sebuah *systematic review* pada 2018 mengenai disinfeksi alat yang berkontak dengan mata, dalam konteks pencegahan transmisi penyakit menular, belum dapat menyimpulkan teknik disinfeksi mana yang efektif untuk mencegah penularan. Pada prinsipnya, semua alat/area alat yang berkontak langsung dengan pasien seperti *slitlamp* (tatakan dahi, tatakan dagu), keratometer, tonometer non-kontak, autorefraktometri, **harus dibersihkan dengan etanol 65-70% atau isopropil alkohol 70-80%** setiap selesai melakukan pemeriksaan terhadap seorang pasien, atau disesuaikan berdasarkan rekomendasi dari manufaktur masing-masing alat. Petugas yang melakukan pembersihan alat disarankan tetap menggunakan masker bedah,acamata pelindung ketika membersihkan alat-alat, karena mungkin dapat terbentuk aerosol saat tindakan disinfeksi.

Pembersihan alat-alat dilakukan pada bagian yang berkontak langsung dengan pasien (tempat dahi dan dagu), seperti alat-alat:

- *Slitlamp*
- Keratometri



HOW TO DILUTE AND USE BLEACH

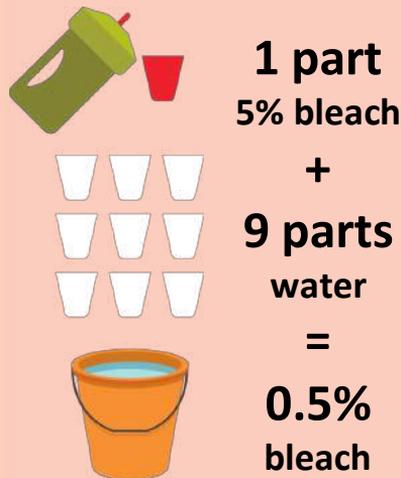
WEAR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

When preparing and using diluted bleach



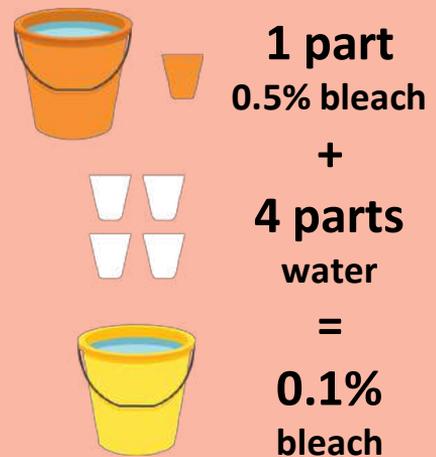
PREPARE 0.5% BLEACH SOLUTION

For blood/bodily fluid spills disinfection



PREPARE 0.1% BLEACH SOLUTION

A more diluted bleach solution is suitable for disinfecting other surfaces



✗ DO NOT store diluted bleach in direct sunlight.

Prepare solution in a well-ventilated area.



Prepare new daily bleach solution in a container that is clean and dry (e.g. a bucket).



Label bucket with concentration, date and time when it was made. Cover with a lid.



DO NOT use mixed solutions for more than 24 hours. They are no longer effective.



Clean surfaces first with detergent and water before disinfecting with bleach solution.



DO NOT spray detergent or diluted bleach directly onto surface, apply with a cloth or paper towel to protect the user.



- Autorefraktometri
- Laser retina
- Laser Yag
- OCT
- *Trial lens and frame*

Alat-alat lain yang harus dibersihkan dan dikeringkan dahulu sebelum digunakan pasien berikutnya, ialah

- Tonometri aplanasi
- *Pachymeter probe*
- *A-scan probe*
- *B-scan probe*
- Lensa-lensa yang digunakan pada gonioskopi, laser retina, dan lainnya

Obat-obatan tetes mata yang digunakan untuk pemeriksaan harus diletakkan di dalam kotak obat sehingga mengurangi risiko kontaminasi. Saat pemberian obat tetes, hindari sentuhan langsung antara ujung botol dengan bulu mata atau permukaan okular, dan segera mencuci tangan setelah menyentuh wajah pasien.

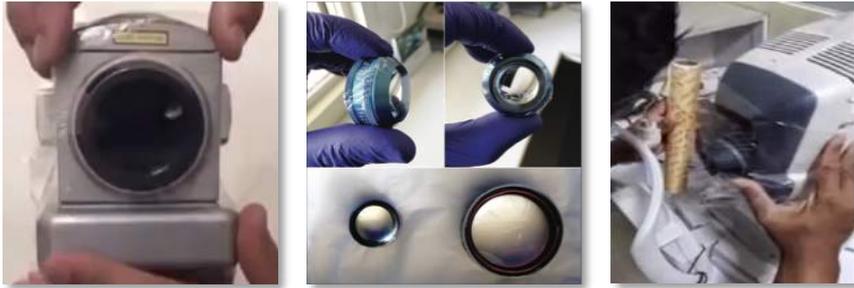
Tabel 7. Panduan tata cara disinfeksi alat-alat pemeriksaan mata

No	Alat	Cara disinfeksi	Keterangan
1	Tonometer kontak: Goldmann dan Perkins	Ujung prisma dibersihkan dengan usapan alkohol 70%	Setiap selesai 1 pasien
		Prisma direndam dalam larutan natrium hipoklorit 0,5% atau hidrogen peroksida 3% selama 5 menit, cuci dengan air steril, keringkan	Setiap selesai poliklinik
2	Tonometer kontak: Schiottz	<i>Foot plate</i> dibersihkan dengan usapan alkohol 70%	Setiap selesai 1 pasien
		Bagian bawah alat dipanaskan menggunakan lampu spiritus selama 10 detik	Setiap selesai poliklinik
3	Tonometer Non-kontak	Area tatakan dahai, tatakan dagu, lensa dan bagian pegangan meja dibersihkan dengan usapan alkohol 70 %.	Setiap selesai 1 pasien. Syarat ruang: ventilasi baik, petugas: APD level 3
4	Lensa gonioskop, lensa untuk laser YAG iridektomi, iridoplasti, trabekuloplasti, laser retina	Lensa dicuci dengan air mengalir dan sabun** selama 20 detik, lalu keringkan.	Setiap selesai 1 pasien dan/atau sebelum aplikasi ke kornea
		Seluruh permukaan dibersihkan dengan usapan alkohol 70%, lalu keringkan.	Sebelum dimasukkan dalam box
		Prisma direndam dalam larutan natrium hipoklorit 0,5% atau hidrogen peroksida 3% selama 10 menit, cuci dengan air steril, keringkan. Lensa pada mesin laser dapat dibungkus dengan plastik bening dan plastik diganti di akhir prosedur (lihat Gambar 19 - kiri)	Setiap selesai poliklinik

5	Lensa Koeppe dan lensa goniotomi	Lensa disterilkan menggunakan etilen oksida (ETO)	Sebelum operasi
6	Lensa <i>condensing</i> oftalmoskop indirek dan biomikroskopi <i>slitlamp</i>	Lensa dicuci dengan sabun** dan air atau diseka dengan alkohol isopropil 95% setelah setiap pasien. Untuk mengurangi risiko kerusakan lensa, lensa <i>condensing</i> dibungkus dengan plastik bening sehingga dapat dibersihkan dengan alkohol setelah setiap selesai satu pemeriksaan (lihat Gambar 19 - tengah)	Setiap selesai 1 pasien
7	Perimeter: Goldmann dan Humphrey Field Analyzer	<i>Bowl</i> : sesuai instruksi manufaktur. <i>Eye patch, chinrest, headrest, trial lens holder/trial lens, patient response button</i> dibersihkan dengan usapan alkohol	Setiap selesai 1 pasien
8	Optical Coherence Tomography (OCT), <i>slit lamp</i> biomikroskop, kamera fundus	Lensa pada mesin dapat dibungkus dengan plastik bening sehingga melindungi lensa dari kontaminasi droplet. Permukaan plastik dapat dibersihkan dengan alkohol atau dapat diganti setelah setiap pasien (lihat Gambar 19 - kanan). Lakukan pembersihan pada area dahi, dagu, lensa dan bagian pegangan meja secara rutin di setiap pasien.	Setiap selesai 1 pasien
9	UBM	Ujung/ <i>tip</i> : lapisi dengan potongan sarung tangan; <i>cup</i> : etilen oksida (ETO), <i>probe</i> : alkohol 70% / lapisi dengan sarung tangan	Setiap selesai 1 pasien
10	ERG Metrovision	Kursi pasien, meja pemeriksaan, bagian depan dan belakang perangkat, <i>headrest, response bulb, corrective lense</i> , penutup mata (<i>eye patch</i>), <i>bioelectric amplifier, fittings electrodes</i> dan lain-lain. Disinfeksi ini dapat dilakukan dengan lap/tisu yang dibasahi dengan alkohol isopropil 70% atau produk virusidal lain (Wip'Anios wipes). Layar (CRT dan LCD) meskipun tidak bersentuhan langsung dengan pasien juga didisinfeksi menggunakan lap/tisu sesuai penjelasan di atas. Untuk permukaan bagian dalam (yang biasanya tidak bersentuhan dengan pasien), cukup dibersihkan secara berkala, tetapi tidak perlu setiap selesai 1 pasien karena dapat merusak tinta yang melindungi permukaan perangkat tersebut.	Dianjurkan untuk melakukan disinfeksi sebelum setiap pemeriksaan terhadap segala sesuatu yang bersentuhan dengan pasien
11	Hertel exophthalmometer	Alat dibersihkan dengan usapan alkohol 70%	Setiap selesai 1 pasien
12	Hess screen	Kacamata dan lampu penunjuk dibersihkan dengan lap/tisu yang dibasahi dengan alkohol 70%	Setiap selesai 1 pasien
13	Biometri ultrasound	Prager dan ujung <i>probe</i> dibersihkan dengan <i>swab</i> alkohol 70% (<i>sachet</i>) kemudian dibiarkan mengering atau dibilas menggunakan larutan NaCl 0.9% dari kolf 250 ml setelah setiap kali pemeriksaan.	Setiap selesai 1 pasien
14	Bingkai dan lensa uji pemeriksaan refraksi subjektif	Trial frame dibersihkan dengan disemprot menggunakan cairan sanitizer dan dilap sesudah digunakan. Trial lens set dibersihkan dengan disemprot menggunakan cairan sanitizer dan dikeringkan	Setiap selesai 1 pasien

		menggunakan lap khusus kain pembersih lensa	
--	--	---	--

**Sabun sebaiknya berupa low foaming mild soap (pH netral 7.0, detergen yang memang diformulasikan untuk instrumen medis)



Gambar 19. Berbagai contoh pembungkusan lensa alat oftalmologik dengan plastik *wrap* pada (kiri) mesin laser; (tengah) lensa *condensing*; dan (kanan) lensa mesin OCT.

BAB 5

PANDUAN PELAYANAN MATA

5.1. PANDUAN DAN SETTING LAYANAN

Sebagai salah satu upaya mengurangi penyebaran COVID-19 kepada tenaga kesehatan dan masyarakat, perlu dilakukan pembatasan pelayanan kesehatan rawat jalan baik di praktik pribadi maupun di rumah sakit. Pelayanan mata hendaknya mengikuti kaidah urgensi dan emergensi yang dapat mengancam penurunan dan hilangnya tajam penglihatan. Jenis pelayanan ini tentunya disesuaikan dengan sarana fasilitas dan SDM yang tersedia di setiap fasilitas kesehatan. Akan tetapi, prinsip untuk melakukan skrining pra kedatangan, triase, manajemen di area layanan non medis (contoh ruang pendaftaran, ruang tunggu pasien, apotek dll), dan area layanan medis (ruang periksa dan ruang tindakan) harus diterapkan. Contohnya fungsi skrining pra kedatangan dan triase dapat dilakukan oleh perawat di praktik pribadi sedangkan pada rumah sakit mata besar dilakukan oleh petugas khusus. Prinsip-prinsip ini merupakan prinsip pembatasan yang dianggap sebagai "***manajemen cerdas***" dalam menghadapi era pandemi COVID-19 dan adaptasi kebiasaan baru.

5.1.1. LAYANAN PRAKTIK PRIBADI / RAWAT JALAN

Skrining pra kedatangan

Skrining pra kedatangan melalui telepon atau daring perlu dilakukan sebelum waktu kunjungan jika memungkinkan. Hal ini untuk memastikan bahwa pasien dan pengantar tidak demam dan memiliki gejala penapasan. Riwayat perjalanan juga perlu ditanyakan pada skrining pra kedatangan ini (**lihat Formulir 1 untuk Kuesioner Skrining COVID-19**).

- Jika skrining mengindikasikan risiko COVID-19 positif, maka pasien disarankan untuk karantina mandiri di rumah dan menunda pemeriksaan, KECUALI keadaan gawat darurat (rujuk pada Tabel Rekomendasi Prioritas Kasus dan Tindakan pada **Bab 5.2**).
- Batasi pengantar hanya boleh 1 orang, kecuali keadaan tidak memungkinkan
- Informasikan untuk selalu menggunakan masker selama pemeriksaan (masker bedah untuk pasien)

Triase

Untuk layanan triase di praktik pribadi, bisa diselenggarakan (jika memungkinkan) oleh perawat atau tenaga non-medik. Triase dipersiapkan di pintu masuk dengan kelengkapan sebagai berikut:

- Termometer non-kontak
- Kuesioner mengenai gejala pernapasan, riwayat perjalanan (pasien dan pengantar) (lihat Lampiran 1)
- *Hand rub* alkohol
- Mengingatkan bahwa penggunaan masker diwajibkan selama berada di klinik/ rumah sakit, kecuali bila diminta dokter untuk dilepas untuk pemeriksaan tertentu
- Pasien risiko tinggi terkena infeksi, namun memerlukan pemeriksaan segera, sebaiknya diarahkan ke ruang pemeriksaan khusus tanpa harus melalui ruang tunggu jika memungkinkan, dan batasi jumlah dokter dan perawat yang memberikan layanan kepada pasien tersebut

Untuk fasilitas layanan mata lebih khusus seperti klinik mata atau rumah sakit mata dengan variasi pasien yang tinggi sehingga membutuhkan fragmentasi layanan, maka dapat dilakukan bentuk triase klinik komprehensif selama tersedia fasilitas, kebutuhan, serta sumber daya yang memadai. Tujuan triase klinik komprehensif ini bukan sekedar melihat apakah pasien suspek COVID-19 atau tidak, tetapi lebih untuk memilah jenis kasus berdasarkan subspecialisasi dan emergensi/urgensi kasus. Dengan dilakukan triase terpisah, akan terbentuk sistem yang lebih efektif dan aman karena akan mengurangi kerumunan, dan tenaga medik serta paramedik dapat diatur kehadirannya secara lebih efisien.

Pada triase klinik komprehensif, dilakukan skrining kasus menggunakan *slitlamp*, yang dilakukan oleh, misalnya, dokter mata umum (d disesuaikan dengan sumber daya yang ada), menggunakan APD level 3. Jika memang dibutuhkan layanan subspecialistik, pasien diteruskan ke layanan subspecialistik tersebut; jika bersifat kontrol dan perpanjangan obat, dapat diselesaikan di triase; jika emergensi, bisa diarahkan ke unit emergensi, dan lain-lain.

Ruang Tunggu

- Berikan materi edukasi mengenai higienitas tangan dan pernapasan dalam bentuk poster untuk mengingatkan pasien pentingnya higienitas
- Atur jarak aman antar tempat duduk pasien dan penggunaan pembatas
- Sediakan *hand rub* alkohol dan tempat sampah yang memadai
- Bersihkan dan disinfeksi secara berkala tempat duduk, pegangan pintu, tombol lift, dan barang-barang permukaan lain yang memiliki tingkat kontak tinggi
- Selalu menerapkan prinsip *universal precaution* di dalam ruang-ruang tertutup seperti lift, seperti membatasi jumlah orang masuk, etika batuk/bersin, dan lain-lain
- Jaga ventilasi udara yang baik; dapat dilakukan dengan membuka jendela 2-4 kali selama masing-masing 30 menit, atau dapat dipertimbangkan penggunaan *air filter khusus* seperti HEPA, atau penyaring udara *portable*

- Apabila ruang tunggu terlalu penuh dan menjaga jarak sulit dilakukan, pasien dan keluarga pasien disarankan untuk menunggu di luar ruangan, atau dapat di dalam mobil hingga gilirannya diperiksa

Ruang Pemeriksaan

- Upayakan penerapan kebijakan “satu pasien masuk, satu pasien keluar” (*one-in, one-out*), sehingga tidak terjadi penumpukan pasien di dalam ruang pemeriksaan
- Semua *slit lamp* harus dilengkapi *breath shield*, dapat berupa akrilik, plastik, ataupun kertas X-ray, dan bahan yang digunakan harus dapat dibersihkan dengan usap alkohol setiap 2 jam.
- Gunakan masker 3 lapis atau N95 bila tersedia, *goggles* dan *face shield* (**lihat Tabel 6**)
- Batasi bicara seminimal mungkin saat pemeriksaan
- Dalam ruang pemeriksaan, *slit lamp/ mouse/ keyboard/ tablet* dibersihkan dua kali per hari dan diantara pasien sesering mungkin menggunakan *alcohol swab*
- Bersihkan tangan menggunakan sanitizer sebelum menyentuh alat yang disentuh pasien
- Bersihkan alat pemeriksaan yang kontak dengan pasien seperti tonometri, gonioskopi, keratometri, USG, UBM, dan humphrey sebelum dan sesudah penggunaan setiap pasien (**lihat Bab 4.3**)
- Bersihkan *trial frame* dan lensa dengan usap alkohol setelah selesai pemeriksaan setiap pasien
- Bersihkan tempat duduk, meja, dan pegangan pintu setiap pergantian pasien
- Berlakukan aturan untuk membuka semua pintu kecuali ruang operasi
- Semua barang yang telah digunakan dibuang ke tempat sampah yang sesuai
- Hindari pemeriksaan oftalmoskopi direk, lensa kontak, dan refraksi rutin
- Pasien konjungtivitis diperiksa di ruangan khusus dengan ruang tunggu terpisah dan menggunakan APD lengkap
- Gunakan *disposable gowns*, sarung tangan, kaca mata/ *goggles*, dan masker N95 jika akan melakukan prosedur yang menghasilkan aerosol
- Alat-alat di dalam ruang pemeriksaan (tidak hanya alat-alat pemeriksaan mata) sebaiknya dibungkus dengan pembungkus plastik sehingga mudah dibersihkan

Tenaga Kesehatan dan Pegawai Lainnya

- Jumlah pemberi layanan medik maupun nonmedik disarankan untuk diefisienkan
- Seluruh pegawai harus diperiksa suhu tubuhnya, melaporkan bila ada gejala pernapasan, riwayat perjalanan, dan kontak sebelum memasuki rumah sakit atau klinik
- Setiap tenaga kesehatan yang kontak langsung dengan pasien harus menggunakan baju khusus (*scrubs*) segera setelah masuk lingkungan rumah sakit/klinik, dan mengganti baju jika akan keluar dari rumah sakit/klinik
- Pertemuan klinis ataupun administrasi dilakukan secara video konferensi untuk membatasi kontak antar pegawai

Pengawasan

Sebaiknya di setiap fasilitas layanan kesehatan, disiapkan mekanisme pengawasan/*quality control* oleh suatu tim. Termasuk di dalamnya pengawasan kebersihan perorangan, kepatuhan penggunaan masker, penggunaan sarung tangan oleh tenaga kesehatan, skrining yang tepat, dan aturan maksimal 1 pengantar untuk setiap pasien, dan lain-lain.

5.1.2. LAYANAN MENJAWAB KONSULTASI PASIEN SUSPEK / KONFIRMASI COVID-19

Seorang dokter spesialis mata dalam masa pandemi COVID-19 ini tidak bisa menghindar dari kewajiban melakukan pemeriksaan atau menjawab konsultasi pasien dengan permasalahan mata, baik pasien tersebut suspek maupun terkonfirmasi COVID-19. Sebagai contoh adalah pasien COVID-19 dengan kesadaran menurun dan dalam alat bantu napas (ventilator); pasien seperti ini berisiko mengalami keratitis eksposur jika terdapat lagofthalmos yang tidak tertangani dengan baik. Oleh karena itu, dokter mata harus memahami bagaimana cara tetap melindungi dirinya sambil memberikan pelayanan terbaik.

Ada beberapa anjuran yang dapat dijadikan panduan dalam menjawab konsultasi pasien COVID-19, yaitu antara lain:

1. Usahakan menerapkan teleoftalmologi dalam menjawab konsultasi. Dengan teleoftalmologi, seorang dokter mata dapat melakukan autoanamnesis maupun aloanamnesis, serta pemeriksaan oftalmologi sederhana melalui bantuan tenaga kesehatan yang merawat pasien secara langsung atau melalui penggunaan aplikasi, atau pengiriman foto digital.
2. Apabila memang dibutuhkan pemeriksaan fisik langsung kepada pasien, maka hal-hal di bawah ini harus diperhatikan:
 - a. Pahami dan kuasai Panduan Praktik Klinis (PPK) COVID-19 yang berlaku di fasilitas kesehatan tempat bekerja, bila ada
 - b. Ketahui dan patuhi alur masuk dan keluar ruang tempat konsultasi COVID-19
 - c. Ketahui status terkini infeksi COVID-19 pasien (melalui *swab* nasofaring/ PCR terbaru)
 - d. Pastikan ketersediaan APD level 3 (**lihat Bab 4**) serta ketersediaan ruang ganti dan ruang pelepasan APD
 - e. Ketahui cara pemakaian dan pelepasan APD yang benar
 - f. Jangan membawa telepon genggam ke dalam ruang pemeriksaan; bila memang sangat dibutuhkan, telepon dibungkus dengan baik
 - g. Lakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik secara cepat, dan akurat
 - h. Lakukan pemeriksaan tajam penglihatan tanpa koreksi dengan menggunakan tabel Snellen. Apabila diperkenankan membawa telepon genggam/gawai, pemeriksaan tajam penglihatan dapat dilakukan menggunakan aplikasi gawai (contoh : Peek Acuity™)

- i. Hindari pemeriksaan tekanan bola mata dengan tonometri non-kontak. Gunakan tonometri Schiottz, TonoPen, iCare™ untuk mengukur tekanan bola mata. Apabila tidak tersedia, lakukan pemeriksaan per palpsi
 - j. Hindari pemeriksaan segmen posterior dengan oftalmoskop direk, gunakan selalu oftalmoskop indirek
 - k. Alat tulis, alat pemeriksaan, bahan medik (lidi kapas, kassa, dsb) dan obat tetes yang dibutuhkan sebaiknya disiapkan secara khusus untuk ruang tempat konsultasi COVID-19. Pada kondisi keterbatasan alat, dapat digunakan alat pribadi, namun wajib memerhatikan prosedur disinfeksi setelah penggunaan
 - l. Usahakan untuk mandi dan mencuci rambut dengan sabun dan sampo, dan mengganti pakaian **sebelum** meninggalkan ruang perawatan COVID-19
3. Perhatikan panduan seminar terkait penatalaksanaan pasien selama masa pandemi COVID-19 (Bab 5.2) guna menentukan tindak lanjut pasien
 4. Usahakan selalu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan sejawat serta tenaga kesehatan lain guna memantau kondisi pasien. Apabila menemukan kasus kompleks terkait penatalaksanaan pasien, maka sangat disarankan untuk melakukan pertemuan pembahasan kasus bersama satgas/gugus tugas/board COVID-19 di fasilitas kesehatan tempat bekerja
 5. Lakukan rotasi sesama dokter mata yang menjawab konsul, dan lakukan pemeriksaan *rapid test* tiap minggu atau swab nasofaring - PCR tiap 2 minggu
 6. Apabila dokter mata terpapar dengan pasien rawat COVID-19 selama 2 minggu berturut-turut, maka diwajibkan melakukan isolasi mandiri (2 minggu) dan pemeriksaan swab nasofaring - PCR
 7. Apabila membutuhkan pembedahan, pastikan ketersediaan APD dan kesiapan kamar bedah (**lihat Bab 5.1.4**)

5.1.3. LAYANAN RAWAT INAP

Untuk pasien suspek dan konfirmasi COVID-19 dengan gangguan okular yang membutuhkan rawat inap, rawat inap dilakukan di sentra yang memiliki fasilitas khusus untuk pelayanan COVID-19. Sedangkan untuk pasien okular non COVID-19, dapat dirawat di fasilitas biasa selama sudah dievaluasi tidak ada infeksi COVID-19.

Penting untuk memisahkan pelayanan rawat inap dengan rawat jalan untuk menghindari infeksi silang. Pemisahan ini diterapkan baik untuk pemisahan jalur keluar-masuk, maupun pemisahan secara waktu. Sebisa mungkin, pasien rawat inap diperiksa di tempat tidur (*bedside*), tanpa perlu membawa pasien ke area rawat jalan, dengan menggunakan alat-alat *portable* seperti *slitlamp handheld/portable*, iCare, oftalmoskop indirek, dan lain-lain. Jika pasien rawat inap membutuhkan peralatan atau pemeriksaan yang hanya tersedia di rawat jalan, maka pemeriksaan pasien harus dikerjakan di waktu khusus untuk pasien rawat inap.

5.1.4. LAYANAN RUANG TINDAKAN/ KAMAR OPERASI

Pelayanan bedah/tindakan disesuaikan berdasarkan status COVID-19, karena status COVID-19 ini akan menentukan sistem dan jenis APD yang digunakan (**lihat Bab 4.2**). Selain status COVID-19, beberapa prosedur oftalmik juga memiliki catatan khusus dalam pelaksanaannya di era pandemi ini; baik dalam hal pemilihan prioritas kasus (**lihat Bab 5.2.**), maupun dalam hal penyesuaian langkah-langkah prosedurnya.

Sejauh ini, semua prosedur oftalmik diasumsikan memiliki risiko rendah untuk penularan COVID-19. Hal ini mengingat bahwa, pertama, dari seluruh pasien yang memiliki manifestasi klinis COVID-19, SARS-CoV-2 terdeteksi di lapisan air mata mereka hanya pada 4% kasus. Kedua, belum diketahui secara pasti apakah SARS-CoV-2 dapat ditemukan di bilik mata depan atau cairan vitreus. Ketiga, prosedur oftalmik sendiri, khususnya fakoemulsifikasi, sudah diawali dengan mengganti cairan akuos dengan cairan BSS atau viskoelastik. Aerosolisasi mungkin terjadi sedikit banyak dari luka saat dilakukan *ultrasound*, tetapi sesuai langkah penggantian akuos dengan BSS di awal, yang mengalami aerosolisasi adalah BSS, bukan cairan akuos.

Meskipun berisiko rendah, dokter spesialis mata tetap harus memperhatikan kepatuhan berkaitan penggunaan APD secara baik dan benar.

A. Rekomendasi umum bagi prosedur oftalmik adalah sebagai berikut:

1. Dalam rangka mengurangi risiko penularan akibat tindakan yang menghasilkan aerosol (AGP, *aerosol-generating procedures*) intraoperatif, upayakan untuk:
 - a. Pembedahan dengan anestesi lokal
 - b. Penggunaan *drapes* mata untuk mengurangi aliran udara dari nasofaring
 - c. Meminimalkan waktu/ durasi operasi
 - d. Jumlah staf/ tim operasi yang terlibat harus diminimalkan
2. Pasien harus menggunakan masker bedah untuk seluruh prosedur oftalmik
3. Prinsip aseptik/antiseptik pada pembedahan di masa COVID-19 adalah dengan menekankan penggunaan povidone-iodine 5% topikal pre-operatif dan saat selesai tindakan, yang dapat menurunkan risiko transmisi virus dari lapisan air mata atau permukaan okular.
4. Penggunaan *povidone-iodine* dapat diulang intraoperatif, selama tidak memasuki bilik mata depan karena dapat merusak endotel kornea.
5. **Khusus untuk tindakan fakoemulsifikasi**, berikan viskoelastik dispersif di bibir luka insisi setiap satu menit, saat fako atau saat I/A probe berada di dalam bilik mata depan. Selain itu, aktifkan *ultrasound* pada tip fakoemulsifikasi hanya apabila *handpiece* fakoemulsifikasi sudah masuk ke bilik mata depan, untuk meminimalisir potensi terjadinya aerosol
6. Penggunaan BSS menjadi hal penting dalam melakukan operasi di masa COVID-19. BSS berfungsi mendilusikan *viral load* yang mungkin terdapat di lapisan air mata atau cairan akuos.
7. Khusus untuk tindakan yang melibatkan kauterisasi, imbangi dengan irigasi masif agar mendilusi bercak/kotoran/*plume*.

8. Ekstraksi *plume* direkomendasikan dilakukan beberapa detik sebelum dimulainya prosedur laser, walaupun penelitian dampak *laser excimer* terhadap virus *varicella zoster* (in vitro) menunjukkan bahwa virus tidak dapat dikultur dari *plume*, dan walaupun instrumen *excimer* memiliki sistem aspirasi yang ditempatkan pada filter HEPA.

B. Rekomendasi umum kamar operasi pasien COVID-19

Pinto *et al* membagi kompleks kamar operasi menjadi 5 zona, yaitu:

Zona Operasi		Keterangan
I (entry dressing room)	Tempat memasang (<i>donning</i>) APD dasar	Tim operasi sudah harus menggunakan <i>scrub disposable</i> , <i>waterproof boots</i> , <i>waterproof apron</i> , cuci tangan, N95, <i>goggles</i> , <i>face shield</i>
II (anteroom)	Tempat disinfeksi dan <i>surgical dressing</i>	Cuci tangan dengan alkohol, <i>gloving</i> pertama, dilanjutkan dengan hazmat atau lapisan <i>apron/gown</i> kedua, <i>gloving</i> kedua
III (operating room)	Tempat melakukan prosedur operasi	
IV (exit room)	Tempat melepas (<i>doffing</i>) APD	<i>Doffing</i> APD <i>anteroom</i>
V (exit dressing room)	Tempat petugas medik mandi	<i>Doffing</i> APD <i>entry dressing room</i> dan mandi

Ti *et al* menyampaikan bahwa kompleks kamar operasi untuk pasien COVID-19 direkomendasikan agar terisolasi, *dedicated* (dikhususkan untuk pasien COVID-19 saja), memiliki akses terpisah, dan bertekanan negatif. Tekanan negatif terbatas di *anteroom* dan ruang induksi anestesi. Area cuci tangan dan ruang operasi utama memiliki tekanan positif untuk mencegah kontaminasi intraoperatif. Ruang operasi utama disyaratkan memiliki 25 *air exchange cycles per hour* dan akan baik jika dikombinasikan dengan HEPA filter yang mampu menyaring Coronavirus dan sejumlah besar partikel (hingga 100%).

5.2. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SELAMA ERA PANDEMIK DAN KENORMALAN BARU

Penyelenggaraan pelayanan oftalmologi selama pandemi COVID-19 mau tidak mau harus mengalami pergeseran dari paradigma lama bahwa semua kasus wajib mendapatkan pelayanan tanpa penundaan. Dalam situasi pandemi, pemberian layanan harus disikapi dengan cermat, agar di satu sisi pasien yang benar-benar membutuhkan tindakan tetap harus mendapatkan pelayanan segera karena adanya ancaman kebutaan, tetapi di sisi lain, pencegahan potensi penularan terhadap atau antar tenaga medik dan pasien sendiri, pelandaian kurva, pertimbangan *risk-benefit*, tidak bisa diabaikan. Rekomendasi untuk menyelenggarakan pelayanan telah ditetapkan oleh

banyak organisasi profesi oftalmologi sebagai pelayanan yang dibatasi hanya kepada kasus-kasus gawat/darurat atau *emergency/urgent*.

Sebagai panduan untuk membantu dokter spesialis mata memutuskan kasus-kasus mana yang menjadi prioritas utama, mana yang termasuk ke dalam gawat/darurat atau bisa ditunda, dan mana yang dalam konteks teleoftalmologi dapat dilayani melalui teleoftalmologi atau tidak, Perdami merekomendasikan prioritas tersebut dalam tabel-tabel di bawah ini, yang telah disusun bersama Seminat. Tabel prioritas ini merupakan panduan, tetapi bukan prosedur operasional standar; dan direkomendasikan untuk disikapi secara cerdas, tanpa menggantikan penilaian klinis dan penilaian situasional setiap kasus.

Tabel rekomendasi Seminat ini dapat digunakan dengan terlebih dahulu memahami definisi operasional variabel/angka-angka *grading*. Dalam konteks pandemi, pada saat diagnosis ditegakkan dan muncul pertanyaan apakah kasus tersebut merupakan emergensi atau kasus urgen, harus segera ditangani atau ditunda, keputusan dapat ditimbang dengan melihat stratifikasi prioritas (**lihat kolom “Stratifikasi Prioritas” dan kolom “Diagnosis”**). Kasus-kasus dengan *grading* 1 atau 2 biasanya merupakan kasus yang harus ditangani segera, dengan menyesuaikan dengan level kompetensi (**lihat kolom “Level Kompetensi SpM Umum”**).

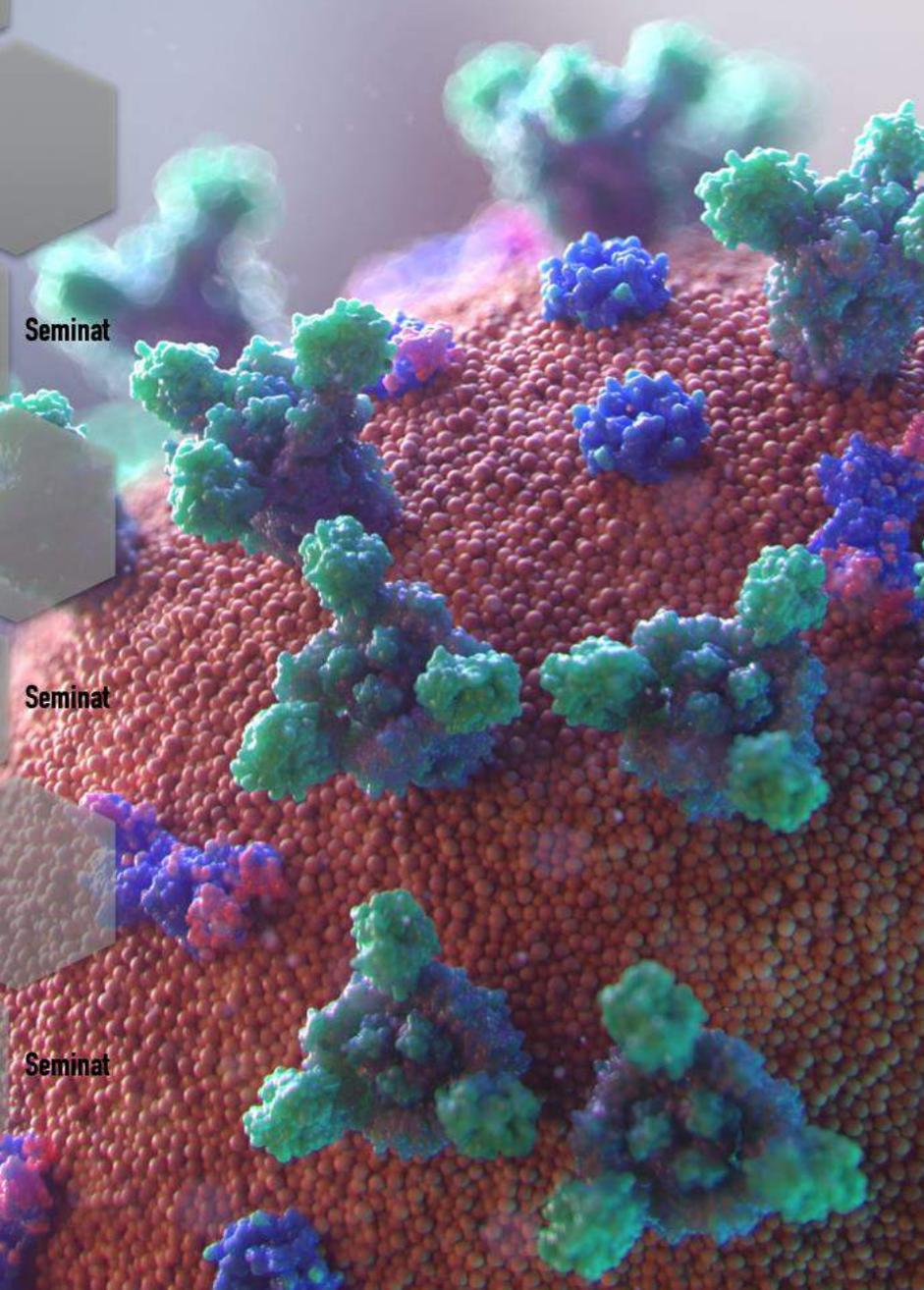
Jika tersedia sistem tele-oftalmologi, pertimbangan keharusan untuk melihat kasus secara langsung atau tidak, dapat dilakukan dengan mengacu ke kolom “Tele-Oftalmologi.” Kasus-kasus emergensi dan urgen diselesaikan dengan tele-oftalmologi *grading* 1 atau 2, dengan tidak lupa menyesuaikan dengan level kompetensi.

Tabel 8. Definisi operasional variabel tabel

Definisi operasional	
Kategori pasien	
Pasien baru	Pasien yang baru pertama kali datang ke rumah sakit untuk keperluan mendapatkan pelayanan.
Pasien kontrol	Pasien yang pernah datang sebelumnya untuk keperluan mendapatkan pelayanan.
Stratifikasi/prioritas dari tinjauan diagnosis	
Prioritas 1	Kasus dengan kemungkinan tinggi kehilangan fungsi penglihatan dalam 3 bulan
Prioritas 2	Kasus dengan kemungkinan tinggi kehilangan fungsi penglihatan dalam 6 bulan
Prioritas 3A	Kasus dengan tujuan pengobatan dalam upaya mempertahankan/meningkatkan fungsi penglihatan dan/atau kualitas hidup tetapi layaknya diselesaikan dalam waktu kurang dari 2 bulan
Prioritas 3B	Kasus dengan tujuan pengobatan dalam upaya mempertahankan/meningkatkan fungsi penglihatan dan/atau kualitas hidup
Stratifikasi dari tinjauan tele-oftalmologi	
Wajib hadir (1)	Kasus harus ditangani di fasilitas layanan kesehatan mata.

Terapi awal dilanjutkan wajib hadir (2)	Kasus yang saat itu dapat ditangani dengan telekonsultasi dan atau pemberian resep obat melalui telepon/video/sistem, tetapi dijadwalkan wajib hadir.
Terapi tanpa wajib hadir (3)	Kasus yang saat itu dapat ditangani dengan telekonsultasi dan atau pemberian resep obat melalui telepon/video/sistem, dan tidak membutuhkan wajib hadir.
Tele-edukasi (4)	Kasus yang saat itu cukup ditangani dengan edukasi tanpa pemberian resep obat, dan tidak membutuhkan wajib hadir.
Level kompetensi	Standar kompetensi dokter spesialis mata umum berdasarkan Perkonsil KKI 2019
TKK	Tergantung keadaan klinis

Kasus-kasus dengan stratifikasi prioritas 2-3A umumnya bersifat bisa ditunda, tetapi juga harus mulai dipertimbangkan untuk ditindaklanjuti setelah memasuki era kenormalan baru atau jika situasi pandemi memungkinkan, atau jika kebutuhan pasien sedemikian rupa sehingga tatalaksana terhadap kelainan matanya akan membawa perubahan (psikososioekonomi) bermakna. Pertimbangan untuk mulai membuka kembali atau memperluas tatalaksana lebih jauh dari hanya kasus-kasus emergensi serta urgen, sepenuhnya bergantung pada pertimbangan klinis, situasional, dan manfaat untuk pasien. Tidak ada batasan hitam putih untuk boleh atau tidak; yang lebih utama adalah memegang konsep CERDAS dalam setiap keputusan yang dibuat.



5.2.1. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT INFEKSI IMUNOLOGI

R Sitompul, R La Distia Nora, L Edwar, R Lutfiamida, H Retnawati

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum	
Pasien Baru	1	Ulkus kornea perforasi	1	4	
		Konjungtivitis GO	1	4	
		Panoftalmitis	1	3B	
		Endoftalmitis	1	3B	
		Selulitis orbita	1	3A	
		Kasus baru uveitis	1	3	
		Kasus uveitis akut dan berulang	1	3	
		Vaskulitis akut di polus posterior	1	3	
		Uveitis aktif/ akut dengan glaukoma sekunder	1	3	
		2	Keratitis interstitial	2	3
			Keratitis bakteri	2	4
			Keratitis akantamuba	2	3
			Peripheral ulcerative keratitis, Ulkus Mooren	2	3B
	Ulkus kornea (dengan/tanpa hipopion)		2	4	
	Ulkus kornea impending perforasi		2	4	
	Selulitis preseptal		2	4	
	Uveitis anterior		2	3	
	Skleritis anterior nekrotikans		2	3B	
	Skleritis anterior non nekrotikans		2	4	
	Skleritis posterior		1	3A	
	Ocular SJS (fase akut)		2	4A	
	Ocular cicatrical pemphigoid (OCP)		2	3A	
	Ocular graft-vs-host disease		2	3A	
	Uveitis anterior atau intermediet dengan edema makula		2	3	
	Toksoplasmosis okular		2	4	
	Vaskulitis perifer		2	3	
	<i>Multifocal choroiditis</i>		2	3	
	<i>Post intravitreal implant</i>		2	3	
	3A		Keratitis (viral/jamur)	2	4
		Superficial punctate keratitis	2	4	
		Marginal keratitis	2	3B	
		Uveitis intermediet tanpa edema makula	2	3	
	3B	Blefaritis; Hordeolum	2	4	
Episkleritis		2	4		
Konjungtivitis (bakteri/viral/alergi/vernal/atopik/contact-lens induced)		2	4		
Dry Eyes Disease		2	4		
Ocular SJS (fase kronik)		2	4A		
Uveitis intermediate, uveitis posterior, dan panuveitis yang remisi		2	3		

Pasien	1	Dengan peningkatan TIO	1	
Kontrol		Dengan penurunan visus	1	
		Dengan nyeri hebat	1	
		Pasca operasi H+1	1	
	2	Mata merah tanpa penurunan visus	2	
		Pasca operasi H+7	2	
	3A	Pasca operasi H+ 1 bulan	2	
	3B	Kasus dengan kondisi stabil (visus, TIO tetap)	2	

Sejak adanya pandemi COVID-19, muncul kekhawatiran terhadap peningkatan risiko infeksi dan komplikasi SARS-CoV-2 pada pasien uveitis yang mendapatkan obat immunosupresif/immunomodulator sistemik. Hal ini disebabkan, pasien tersebut dalam kondisi imunitas yang rendah. Penanganan uveitis dengan menggunakan obat-obatan immunosupresif/immunomodulator di era pandemi COVID-19 belum disepakati secara universal, namun adanya kebutuhan yang mendesak terhadap protokol tatalaksana uveitis saat pandemi COVID-19 agar para dokter mata tetap dapat memberikan tatalaksana pada pasien uveitis selama pandemi. Sampai rekomendasi ini dibuat, belum ada penelitian di Indonesia terkait peningkatan jumlah pasien uveitis yang terinfeksi COVID-19, maupun morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh infeksi COVID-19.

Direkomendasikan pemeriksaan PCR swab sebelum pemberian obat – obat immunosupresif/ immunomodulator. Bila hasil PCR swab positif maka pemberian terapi ditunda. Bila hasilnya negatif, terapi bisa diberikan sesuai protokol pengobatan pada tabel 1 dan 2 dibawah ini.

Protokol pasien rawat jalan Infeksi Immunologi

1. Semua pasien baru dan rekuren aktif ulkus, uveitis, dan ulkus kornea harus dilayani untuk pemeriksaan di rumah sakit untuk menegakkan diagnosis lokasi anatomis dan etiologis dan selanjutnya diberikan terapi awal.
2. Telekonsultasi dipikirkan untuk pasien uveitis kontrol dan stabil peradangannya dan 2 kunjungan terakhir.
3. Telekonsultasi dipikirkan untuk pasien ulkus kornea/ keratitis yang memiliki kecenderungan perbaikan dalam 2 kunjungan terakhir
4. Pemeriksaan laboratorium darah untuk memantau keadaan sistemik dalam pengobatan immunosupresif dapat dilaporkan melalui telekonsultasi sehingga mengurangi frekuensi kunjungan ke klinik.

Protokol pasien rawat inap Infeksi Immunologi

1. Pasien dengan selulitis orbita yang memerlukan pengawasan ketat dan pemberian obat intravena serta insisi abses jika diperlukan.

2. Konjungtivitis gonorrhoea pada bayi yang membutuhkan obat sistemik intravena, menilai adanya komplikasi pada kornea dan pembersihan sekret konjungtiva secara sangat teratur.

Protokol prosedur diagnostik non-invasif

1. Pemeriksaan Optical coherence tomography (OCT) dengan memperhatikan sterilitas yang baik sehingga aman bagi pasien (**lihat Bab 4.3**).
2. Pemeriksaan foto fundus dilakukan bila diperlukan dengan memperhatikan sterilitas yang baik sehingga aman bagi pasien (**lihat Bab 4.3**).
3. Biopsi/*scraping* kornea untuk pemeriksaan sediaan langsung dan kultur resistensi dilakukan pada semua pasien baru atau pasien yang tidak respon dengan penggunaan antimikroba dengan memperhatikan sterilitas yang benar.

Protokol prosedur diagnostik invasif

1. Hindari pemeriksaan *fundus fluorescein angiography* (FFA) dan *indocyanine angiography* (ICG). Tetapi pemeriksaan angiografi diperbolehkan jika menggunakan OCTA (*Optical Coherence Tomography Angiography*) karena pemeriksaan tidak memerlukan waktu yang lama.
2. Tindakan *tap* cairan dari bilik mata depan dilakukan dengan tindakan aseptik yang ketat (povidone iodine 5% di *cul-de-sac*/ forniks inferior).
3. Biopsi vitreus. Tindakan diagnostik ini dilakukan untuk kondisi yang mengancam penglihatan setelah pasien menandatangani lembar persetujuan tindakan dan dilakukan dengan tindakan aseptik yang ketat (tergantung prosedur standar tindakan di ruangan tempat tindakan ini dilakukan).

Protokol Terapi Imunosupresif/Imunomodulator pada Uveitis Non-Infeksi

Masa pandemi COVID-19 bukan merupakan kontraindikasi untuk pemberian obat imunosupresif/immunomodulator. Namun harus diingatkan kepada pasien mengenai risiko terjadinya infeksi sekunder saat terapi dimulai. Pasien harus menjalankan protokol pencegahan infeksi, seperti dibawah ini :

- Kebersihan personal dan tangan
- Mencegah tempat keramaian dan menyarankan agar bila memungkinkan bekerja dari rumah.
- Gunakan masker wajah setiap saat
- Bila pasien merasa mulai demam, malaise (merasa lemah) maka mereka harus kontrol ke dokter penyakit dalam yang merawat mereka, dan bila disarankan untuk menghentikan obat maka sebaiknya obat imunosupresif dihentikan.

Selain itu, tatalaksana uveitis dengan obat-obatan imunosupresif harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Faktor penyakit yang mendasari: meliputi jenis uveitis, status diagnosis (apakah pasien baru terdiagnosis atau sudah terdiagnosis sebelumnya), derajat penyakit, serta obat-

obatan yang berkaitan dengan uveitis (kortikosteroid, DMARD konvensional atau DMARD biologis, NSAID, dan terapi lain).

- Faktor risiko pajanan COVID-19 terhadap pasien uveitis dan adanya gejala COVID-19. Status pajanan COVID-19 dalam hal ini adalah sesuai dengan Pedoman Kementerian Kesehatan RI.

Tabel 9. Rekomendasi pengobatan pasien uveitis berdasarkan status COVID19

No	Status COVID-19	Rekomendasi umum	Status pasien	Derajat aktivitas penyakit	Pengobatan
1	OTG DAN tanpa risiko kontak erat	<p>Pasien baru dapat dimulai diberikan terapi.</p> <p>Pasien yang sudah menggunakan immunosupresi dapat dilanjutkan, karena penghentian mendadak dapat menyebabkan <i>flare up</i></p>	Pasien baru	Inaktif, remisi, ataupun aktif	<p>NSAID, DMARD konvensional dan DMARD biologis dapat dimulai atau ditingkatkan</p> <p>Bila akan memulai immunosupresif kuat harus dilakukan skrining COVID19 dengan PCR.</p> <p>Penggunaan steroid sebaiknya pada dosis yang paling minimal yang dapat mengontrol aktivitas penyakit</p>
			Pasien lama	Inaktif, remisi, ataupun aktif	<p>NSAID, DMARD konvensional dan DMARD biologis dapat diteruskan atau ditingkatkan</p> <p>Bila akan memulai immunosupresif kuat harus dilakukan skrining COVID19 dengan PCR.</p> <p>Bila sedang menggunakan kortikosteroid jangka panjang (dosis setara prednisolon ≥ 5 mg selama ≥ 4 minggu), tidak direkomendasikan untuk menghentikan secara mendadak, mengingat risiko insufisiensi adrenal</p> <p>Bila sedang menggunakan obat immunosupresif, tidak direkomendasikan untuk menurunkan dosis tanpa indikasi</p> <p>Pasien dengan aktivitas peradangan meningkat yang tidak merespon dengan obat DMARD konvensional, dapat memulai DMARD biologis.</p>
2	OTG DAN ada kontak	Prioritas utama adalah	Pasien baru dan lama	Aktif	Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya tidak

	erat dengan kasus probabel atau konfirmasi	untuk menegaskan diagnosis COVID-19.			<p>dimulai sampai pasien terbukti negatif COVID-19</p> <p>Metil prednisolone intravena lebih baik dihindari. Pikirkan untuk menggunakan terapi lokal (periokular atau intravitreal) tunggal atau dikombinasikan dengan steroid sistemik dosis rendah</p> <p>Bila kasus uveitis sangat berat dan mengancam penglihatan sehingga membutuhkan kortikosteroid dosis tinggi, dokter mata yang merawat harus menilai setiap kasus secara individual untuk menentukan apakah manfaat pemberian lebih besar dibandingkan risikonya.</p>
				Inaktif, remisi	<p>Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya tidak dimulai sampai pasien terbukti COVID-19 negatif</p> <p>Bila pasien sedang mengkonsumsi kortikosteroid, dosis harus diturunkan ke dosis yang paling rendah yang dapat mengontrol aktivitas uveitis.</p> <p>Penurunan dosis kortikosteroid dilakukan secara perlahan dan jangan dihentikan mendadak untuk mencegah krisis adrenal dan <i>flare up</i></p>
3	Suspek atau probabel	Prioritas utama adalah untuk menegaskan diagnosis COVID-19.	Pasien baru	Aktif	<p>Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya tidak dimulai sampai pasien terbukti negatif COVID-19</p> <p>Bila kasus uveitis sangat berat dan mengancam penglihatan sehingga membutuhkan kortikosteroid dosis tinggi, dokter mata yang merawat harus menilai setiap kasus secara individual untuk menentukan apakah manfaat pemberian lebih besar ketimbang risikonya.</p>

				Inaktif, remisi	<p>Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya tidak dimulai sampai pasien terbukti negatif COVID-19</p> <p>Dosis kortikosteroid sebaiknya diberikan dengan dosis terendah mungkin yang dapat mengontrol aktivitas penyakit.</p> <p>Usahakan untuk dapat <i>tapering off</i> dosis kortikosteroid</p>
			Pasien lama	Aktif	<p>Bila kasus uveitis sangat berat dan mengancam penglihatan sehingga membutuhkan kortikosteroid dosis tinggi, dokter mata yang merawat harus menilai setiap kasus secara individual untuk menentukan apakah manfaat pemberian lebih besar ketimbang risikonya.</p> <p>Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya dihentikan sampai pasien terbukti COVID-19 negatif dan infeksi lainnya sudah dieksklusi atau diterapi.</p>
4	Kasus konfirmasi gejala klinis positif dan ada konfirmasi pemeriksaan PCR.		Pasien baru	Aktif	<p>Metil prednisolone intravena lebih baik dihindari. Pikirkan untuk menggunakan terapi lokal (periokular atau intravitreal) tunggal atau dikombinasikan dengan steroid sistemik dosis rendah</p> <p>Bila diperkirakan manfaat lebih tinggi ketimbang risiko, kortikosteroid dapat diberikan pada pasien terkonfirmasi COVID-19 tanpa gejala atau dengan gejala ringan-sedang dengan dosis yang paling rendah dan efektif. Pada pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan gejala berat, dosis kortikosteroid dipertimbangkan manfaat dan risiko di setiap kasus.</p>

			Pasien lama	Inaktif, remisi	Kortikosteroid dapat diteruskan dan harus diusahakan <i>tapering off</i> ke dosis yang paling kecil dan efektif
					Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya dihentikan sampai pasien terbukti COVID-19 negatif dan infeksi lainnya sudah dieksklusi atau diterapi.
				Aktif	Bila kasus uveitis sangat berat dan mengancam penglihatan sehingga membutuhkan kortikosteroid dosis tinggi, dokter mata yang merawat harus menilai setiap kasus secara individual untuk menentukan apakah manfaat pemberian lebih besar ketimbang risikonya.
					Obat immunosupresan dan agen biologis sebaiknya dihentikan sampai pasien terbukti COVID-19 negatif dan infeksi lainnya sudah dieksklusi atau diterapi.

DMARD : Disease-Modifying Anti Rheumatic Drugs

NSAID : Non-steroidal Anti Inflammatory Drugs

Tabel 10. Rekomendasi penatalaksanaan kasus uveitis di era pandemik COVID-19 berdasarkan jenis obat spesifik

No	Nama obat	Pasien OTG DAN tanpa risiko kontak erat			Pasien OTG DAN ada kontak erat dengan kasus probabel atau konfirmasi COVID-19			Kasus suspek atau probabel COVID-19			Kasus konfirmasi COVID-19		
		Pasi en bar u	Rem isi/ Inak tif	Ak tif	Pasi en bar u	Rem isi/ Inak tif	Ak tif	Pasi en bar u	Rem isi/ Inak tif	Ak tif	Pasi en bar u	Rem isi/ Inak tif	Ak tif
	Kortiko-steroid		^	^	\$	^	#	\$	^	#	\$	^	#
	Metho-trexate												
	MMF												
	MPA												

Azathio- prin				
Siklo- sporin				
Siklofosf amid				
Anti TNF- α				
Rituxi- mab				

Hijau: pengobatan dapat dimulai atau diteruskan

Kuning: penggunaan obat harus dipertimbangkan risiko dan manfaat kasus per kasus berdasarkan faktor risiko di individu tersebut

Merah: penggunaan obat-obatan harus dihentikan dan dilanjutkan bila sudah terbukti COVID-19

^ Untuk pasien yang mendapatkan kortikosteroid, dosis yang diberikan harus yang paling rendah yang dapat mengontrol peradangan

\$ Pertimbangkan memulai kortikosteroid pada pasien baru uveitis.

Peningkatan dosis kortikosteroid (dosis tinggi atau IV pulse) dapat diberikan dengan mempertimbangkan keadaan klinis dan pertimbangan manfaat dan risiko pada setiap kasus.

1. Uveitis anterior. Obat tetes mata steroid dapat dimulai atau dilanjutkan berdasarkan pertimbangan dokter yang merawat.
2. Uveitis intermedial/ posterior/ panuveitis
 - A. Pasien baru:**
 - i. Terapi lokal (injeksi triamsinolon sub tenon, implant deksametason) lebih baik dari pada kortikosteroid sistemik
 - ii. Metilprednisolone intravena lebih baik dihindari. Pikirkan untuk menggunakan terapi lokal (periokular atau intravitreal) tunggal atau dikombinasikan dengan steroid sistemik dosis rendah.
 - iii. Hindari memulai obat steroid atau imunosupresif oral pada pasien risiko tinggi sebagai berikut:
 - o Usia lebih atau sama dengan 70 tahun
 - o Penyakit paru-paru kronik yang berat (asma, bronkiektaksis, fibrosis kistik, COPD dan lain-lain)
 - o Penyakit jantung yang berat
 - o Hitung sel CD4 <200
 - o Riwayat kencing manis, tekanan darah tinggi, merokok atau penyakit kardiovaskular
 - iv. Bila harus memulai terapi steroid atau imunosupresif dosis tinggi, yaitu pada pasien dengan satu mata atau pada kasus dengan kehilangan penglihatan berat, maka perlu pertimbangan dokter penanggung jawab pasien dan bekerja sama dengan dokter ilmu penyakit dalam.

- v. Pengawasan obat steroid dan immunosupresif pada era COVID-19 ini lebih memperhatikan hitung jenis sel darah putih tetap dipertahankan >4000 per microliter.
- vi. Untuk pasien uveitis dengan kondisi inflamasi aktif, penggunaan DMARD konvensional dapat dimulai atau dosis dapat ditingkatkan. Untuk pasien dengan derajat inflamasi sedang-berat atau tidak respon dengan DMARD konvensional, maka DMARD biologis dapat dipertimbangkan
- vii. Skrining COVID-19 dengan pemeriksaan PCR perlu dilakukan sebelum memulai obat immunosupresif kuat, seperti DMARD biologis dan siklofosamid, terutama pada pasien yang berada di daerah dengan risiko penularan COVID-19 yang tinggi, atau daerah zona merah yang ditentukan oleh pemerintah dan daerah transmisi lokal yang ditentukan oleh pemerintah
- viii. Jika pasien tersebut tanpa gejala infeksi namun memiliki kontak erat dengan pasien *probable* atau pasien COVID-19 terkonfirmasi, maka dapat diberikan NSAID, kloroquin, hidroksikloroquin, sulfalazine dan mesalazine, sedangkan obat immunosupresif (methotrexate, siklorin, tacrolimus, siklofosamid, azathioprine, asam *mikofenolat*, dan mikofenolat mofetil) tidak boleh diberikan sebelum pasien tersebut terbukti negatif COVID-19
- ix. Bila pasien suspek/*probable* dan terkonfirmasi COVID-19 dapat diberikan :
 - o NSAID dapat diberikan jika diindikasikan sebagai bagian dari penatalaksanaan penyakit rematik. NSAID harus dihentikan pada pasien dengan gejala pernapasan, jantung, gastrointestinal, dan ginjal yang parah, karena prognosis yang buruk dan NSAID dapat memperburuk kondisi klinis.
 - o Kortikosteroid dosis rendah
 - o DMARD biologis yang dapat diberikan adalah anti-IL6 (anti Interleukin 6) dapat diberikan setelah pasien terbukti negatif COVID-19.
 - o IVIg (Intravenous Immunoglobulin)dapat dimulai jika diindikasikan untuk pengelolaan penyakit autoimun-rematik.
 - o Penghambat ACE (Angiotensin Converting Enzyme) dan ARB (Angiotensin Receptor Blockers) dapat diberikan.
 - o Baik pasien suspek/*probable* maupun terkonfirmasi COVID-19 harus dirujuk ke dokter yang terkait (dokter spesialis penyakit dalam, rheumatologist, immunologist).

B. Pasien kontrol dalam terapi rumatan

- i. Pasien yang menggunakan rumatan kortikosteroid
 - o Bila peradangan stabil, maka DPJP dapat mempertimbangkan untuk *tapering off* terapi secara perlahan dan akhirnya steroid dihentikan atau dipertahankan pada dosis rendah (setara dengan prednisone < 10 mg/hari).⁷² Bila ada risiko rekurensi dan mengancam tajam penglihatan

maka dosis yang sama dapat diteruskan (sesuai dengan rekomendasi DPJP).

- Pasien yang menggunakan prednisone oral ≥ 20 mg perhari atau ekuivalennya dianggap sebagai pasien dengan risiko infeksi tinggi, sehingga perlu mendapatkan perlindungan dan pencegahan infeksi maksimal, sesuai dengan protokol pencegahan COVID 19.
 - Pasien yang mendapatkan prednisone oral $>5\text{mg} / <20$ mg per hari atau ekuivalennya, dua atau lebih obat-obatan non-kortikosteroid maka dianggap sebagai pasien dengan risiko sedang, paling tidak diharapkan untuk menjalankan protokol pencegahan COVID 19 . Sedangkan pasien dengan obat tunggal non-kortikosteroid dianggap memiliki risiko yang rendah atau sama seperti pasien dengan komorbid diabetes melitus.
 - Gula darah dan tekanan darah harus dimonitor dengan ketat.
 - Jika pasien tersebut tanpa gejala infeksi namun memiliki kontak erat dengan pasien *probable* atau pasien COVID-19 terkonfirmasi, maka dapat diberikan NSAID, kloroquin, hidrosiklorokuin, sulfalazine dan mesalazine. Sedangkan obat immunosupresif (methotrexate, siklorin, tacrolimus, siklofosamid, azathioprine, asam mikofenolat, dan mikofenolat mofetil), DMARD biologis tidak boleh diberikan sebelum pasien tersebut terbukti negatif COVID-19.
 - Bila pasien menderita gejala/tanda yang menyerupai COVID-19 (pasien suspek/*probable*) atau terkonfirmasi COVID-19, dosis kortikosteroid sistemik harus di-*tapering off* atau dosis *maintenance* prednisone sistemik <10 mg per hari atau ekuivalennya dan rujuk pasien ke dokter yang terkait (dokter spesialis penyakit dalam, rheumatologist, immunologist).
 - Bila terjadi rekurensi, pikirkan untuk memulai terapi lokal (sub tenon atau intravitreal), daripada obat steroid sistemik
- ii. Pasien yang menggunakan rumatan obat immunosupresif
- Bila keadaan peradangan stabil dalam 2 kunjungan kontrol terakhir dan memang dipertimbangkan untuk dihentikan pengobatannya maka dokter penanggung jawab pasien dapat memutuskan untuk menghentikan penggunaan obat immunosupresif. Namun, penggunaan immunosupresif tidak harus dihentikan murni hanya akibat pandemi COVID-19.
 - Pasien dengan agen ankylosing atau dua obat yang salah satunya adalah kortikosteroid maka dianggap sebagai pasien dengan risiko tinggi sehingga wajib untuk melakukan perlindungan dan pencegahan infeksi yang maksimal, misalkan menghindari keramaian, sebaiknya dapat melakukan pekerjaan dari rumah dan selalu menggunakan masker.

- Pasien dalam pengobatan imunosupresif perlu memiliki jadwal pemeriksaan darah perifer secara teratur. Namun dalam era pandemi COVID-19 ini, perlu ditekankan kembali pentingnya pemeriksaan hal ini.
- Hitung jenis sel darah putih harus dipertahankan di atas >4000 per microliter, pengawasan ini dapat dilakukan secara konsultasi teleoftalmologi.
- Jika pasien tersebut tanpa gejala infeksi namun memiliki kontak erat dengan pasien *probable* atau pasien COVID-19 terkonfirmasi, maka obat imunosupresif (methotrexate, azathioprine, siklosporin, tacrolimus, siklofosamid, asam mikofenolat, dan mikofenolat mofetil) dan DMARD biologi harus dihentikan sampai pasien tersebut dinyatakan negatif COVID-19.
- Bila pasien menderita gejala/tanda yang menyerupai COVID-19 (pasien suspek/*probable*) atau terkonfirmasi COVID-19 maka penggunaan obat-obatan imunosupresif dan agen biologi lainnya (kecuali interferon dan tocilizumab) dihentikan dan harus dirujuk ke dokter yang terkait (dokter spesialis penyakit dalam, rheumatologist, immunologist). Bila dokter terkait merasakan perlu untuk menghentikan obat imunosupresif maka mereka dapat melakukan hal tersebut sesuai pertimbangan keilmuannya

5.2.2. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT GLAUKOMA

VD Oktariana, P Andhika, W Artini, FL Rahmi, Fidalia, E Komaratih, R Ekantini

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
Pasien Baru	1	Glaukoma akut sudut tertutup	1	3B
		Hifema traumatik	1	3B
		Glaukoma neovaskular	1	3B
		Glaukoma maligna	1	3B
	2	Glaukoma sudut terbuka dengan TIO tidak terkontrol dengan obat maksimal	1	3
		Glaukoma fakomorfik	1	3
		Ectopia lentis	1	3
		Glaukoma kongenital/juvenil	1	3
		Glaukoma terkait inflamasi	2	3
		Glaukoma terkait tumor intraokular	2	3
	3A	Pseudoexfoliation glaucoma	2	4
		Glaukoma fakolitik	2	3
		Lens particle glaucoma	2	3
		Fakoantigenic glaucoma	2	3
		Glaukoma afakia/pseudofakia	2	3
	3B	Glaukoma normotensi	2	4
		Suspek glaukoma	2	4
		Hipertensi okular	2	4
		Primary angle closure suspect	2	4
		Glaukoma sudut terbuka dengan TIO terkontrol dengan obat maksimal	2	4
Pasien Kontrol	1	TIO >30 dengan obat maksimal	1	TKK
		flat chamber post-op	1	TKK
		Bleb-related infection	1	TKK
		Paska operasi H+1	1	TKK
		Nyeri hebat	1	TKK
		Dengan penurunan visus	1	TKK
	2	Hipotoni post-op	1	TKK
		chorodial detachment post-op	1	TKK
		Paska operasi H+7	2	TKK
	3A	Paska operasi 1-2 bulan	3	TKK
	3B	Kasus glaukoma dengan TIO terkontrol dan visus stabil	3	TKK

Pengukuran tekanan intraokular

Dapat dilakukan jika memang diperlukan (**lihat Bab 4.3.**)

Pemeriksaan lapang pandang

- Perlu selalu diingat kecilnya kemungkinan untuk bisa melakukan disinfeksi *bow perimeter* setiap kali akan melakukan pemeriksaan perimetri.

- Ultrasound biomicroscopy (UBM) sebaiknya dilakukan hanya bila *mandatory* dan diperlukan untuk membuat keputusan pada suatu kondisi yang mengancam fungsi visual

5.2.3. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT VITREORETINA

AS Kartasasmita, H Setiawati, Elvioza, A Djatikusumo, D Damera, AH Kurniawan

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
Pasien Baru	1	Ablasio retina rhegmatogenosa	1	3B
		Oklusi arteri retina (CRAO) baru	1	3B
		Kekeruhan vitreous dengan ablasio retina	1	3B
		Benda asing intraokular (IOFB) post-trauma	1	3B
		Endoftalmitis memerlukan tindakan vitrektomi	1	3B
		Open globe injury, ruptur sklera	1	3B
		Scleral buckle exposed	1	3A
		Retinal breaks dan giant tear	1	3B
		Oklusi vena retina (CRVO, BRVO, hemiretinal)	2	3A
		Oklusi arteri retina lama dan BRAO	2	3A
	2	Retinopati prematuritas	2	3A
		Nucleus drop	1	3A
		Kekeruhan vitreous tanpa ablasio retina	2	3A
		Wet AMD	2	3A
		Choroidal neovascularization (CNV)	2	3A
		Retinopati diabetik proliferaif, dengan/tanpa kekeruhan vitreous	2	3A
		Ablasio retina traksional	2	3A
		Edema makula (diabetik, cystoid)	2	4
		Inflamasi retina dan koroid	2	TKK
		3A	Membran epiretinal dan penyakit tarikan vitreo-makular	2
	Macular hole idiopatik		2	2
	Miopia patologis		2	3
	Retinopati diabetik non-proliferaif		2	4
	Dry AMD		2	4
	Vaskulitis retina		2	3A
	Central serous choroidretinopathy (CSCR)		2	3
	Toxic-induced retinal/macular toxicity		2	2
	Komosio retina		2	4
	Retinopati dan koroidopati hipertensi		3	4
	Retinopati lain: radiasi, sickle cell, Purtscher		3	3A
	Retinopati solaris		3	4
	Coats disease		3	3A
	3B	Penyakit Von-Hippel-Lindau	4	1
Posterior vitreous detachment		4	4	
Degenerasi retina: lattice degeneration, paving stone		4	4	
Asteroid hialosis		4	4	
Kelainan koroid dan retina herediter: retinitis pigmentosa		4	3A	

		Kelainan koroid dan retina herediter: LCA, Cone dystrophy, Stargardt, Vitelliform, X-linked retinoskisis	4	1 dan 2
		Cone and rod system abnormalities	4	2
Pasien	1	Dengan penurunan visus mendadak	1	TKK
Kontrol		Dengan peningkatan tekanan intraokular	1	3A
		Dengan nyeri hebat	1	3B
	2	Pasca operasi H+1, pasca-injeksi intravitreal	2	4
		Dengan penurunan visus perlahan	2	3A
	3A	Pasca operasi H+7	1	4
		Pasien yang memerlukan injeksi intravitreal berkala	2	3A
	3B	Pasien kontrol post-operasi > 1 bulan, tanpa keluhan signifikan	4	4
		Kondisi vitreoretinal lain yang stabil	4	4

Rekomendasi Prosedur Oftalmik Vitreoretina

Teknik pemeriksaan retina

1. Dilatasi /pelebaran pupil (**Gambar 20**)
 - a. Asisten harus memakai sarung tangan, pelindung wajah dan lakukan disinfeksi tangan setiap pergantian pasien
 - b. Teknik non-sentuh: minta pasien untuk menarik kelopak mata bagian bawah. Pada pasien yang tidak bisa melakukannya sendiri, asisten dapat menggunakan *cotton-bud* sekali pakai
 - c. Pelebaran harus dilakukan di tempat yang lapang dan terbuka dengan mengikuti protokol kesehatan di rumah sakit.



Gambar 20. (Kiri) Pasien sendiri yang menarik ke bawah kelopak matanya saat penetesan; (Kanan) Retraksi kelopak mata menggunakan *cotton tip*

2. Pemeriksaan *slitlamp*

Semua tindakan pencegahan terkait disinfeksi pelindung napas pada *slit lamp* dan lensa harus dilakukan sesuai rekomendasi. Pemeriksaan oftalmoskop indirek lebih disukai. Pada penggunaan *slitlamp*, lensa yang digunakan untuk pemeriksaan retina dapat ditutup dengan plastik bening yang dapat dibersihkan dengan mudah tanpa merusak permukaan lensa.

3. Metode yang disukai untuk pemeriksaan retina

Pemeriksaan retina selama pandemi tidak berbeda secara signifikan kecuali untuk tindakan pencegahan:

- a. Pemeriksaan lensa kontak sebaiknya dihindari
- b. Dianjurkan untuk memasang pelindung wajah pada oftalmoskop indirek atau di atas kepala pemeriksa selain alat pelindung diri (APD) (**Gambar 21**). Pasien harus memakai masker selama pemeriksaan
- c. Hindari pemeriksaan dengan penekanan pada sklera, aplikator seperti *cotton bud* dapat digunakan sebagai depressor sekali pakai
- d. Disarankan minimal atau tidak ada pembicaraan selama pemeriksaan fundus retina.



Gambar 21. *Faceshield* yang dipasang pada oftalmoskop indirek

4. Pemeriksaan klinis vs *imaging* (pencitraan)

Pemeriksaan klinis lebih disukai daripada melakukan pemeriksaan *imaging*. Batasan *imaging* adalah:

- a. Pemeriksaan foto fundus *widefield* tidak seutuhnya dapat melihat keseluruhan retina dan foto fundus jenis ini jarang tersedia di setiap praktik klinis
- b. Kekeruhan media dapat menghasilkan gambar yang buruk sementara dengan pemeriksaan klinis sebaliknya.
- c. Melakukan pemeriksaan *imaging* dapat mengakibatkan menumpuknya pasien dan ini harus dihindari. Namun di sisi lain, *imaging* akan menjadi sangat berguna untuk konsultasi jarak jauh mengingat keterbatasan untuk bepergian selama pandemi.

Pencitraan retina

1. Dokter harus berhati-hati saat memutuskan melakukan pemeriksaan penunjang.
2. Metode pemeriksaan non-invasif yang memakan waktu lebih sedikit atau tidak ada kontak dengan pasien lebih dianjurkan. Baik *Optical Coherence Tomography* (OCT) dan *Optical Coherence Tomography Angiography* (OCTA) dapat digunakan sebagai alternatif untuk angiografi berbasis pewarna.
3. Lakukan pemeriksaan *imaging* hanya jika penting untuk membuat keputusan klinis. Prosedur seperti *Indocyanine Green Angiogram* (ICG) yang membutuhkan waktu lebih lama sebaiknya dihindari dan sebaiknya dilakukan hanya jika modalitas investigasi lain tidak memberikan informasi yang diperlukan untuk diagnosis pasti.
4. *Ultrasonografi B-scan*, meskipun non-invasif terdapat kontak probe dengan mata pasien. Lakukan tindakan disinfeksi pada setiap pergantian pasien.
5. Tes elektrofisiologis dapat dihindari kecuali secara mutlak penting dilakukan.

Laser retina

1. Indikasi dan prioritas
Meskipun indikasi untuk terapi laser tetap sama, kita harus memprioritaskan dan mengurangi jumlah pasien pada hari tertentu. Prioritas tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
2. *Early laser*
 - a. *Active Proliferative Diabetic Retinopathy* (PDR)
 - b. *ROP laser*
 - c. Robekan retina (misal Horse shoe tears)
 - d. *Laser barrage* jika diperlukan
 - e. *Extra foveal CNVM*
3. *Delayed laser*, dijadwalkan pada pertemuan selanjutnya
 - a. *Diabetic macular edema*
 - b. Edema makula dengan penyebab lain

Pada pasien dengan DME, suntikan *Anti vascular endothelial growth factor* (VEGF) lebih disukai daripada fotokoagulasi laser.

Injeksi Intravitreal (IVI)

1. ***Emergency need* (suntik dalam 1 minggu)**
 - a. Neovaskular AMD, PCV: Baru / *follow-up*
 - b. Glaukoma neovaskular
 - c. *Central retinal vein occlusion* (CRVO) dengan edema makula baru
 - d. ROP
 - e. PDR aktif, tidak pernah di laser sebelumnya, perdarahan vitreous baru, pasien-pasien ini juga membutuhkan PRP
 - f. PDR dan edema makula mungkin membutuhkan IVI diikuti dengan laser.

2. Urgent need (suntik dalam 3 minggu)

- DME, pasien monokuler, penurunan VA <6/12
- NPDR berat, tidak pernah dilaser dengan edema makula dan disertai penurunan VA
- AMD neovaskular stabil di mana IVI regular telah ditunda sebelumnya
- CNVM dengan regimen treat and extend

3. Routine need (dapat ditunda injeksi hingga ≥4 minggu)

- DME stabil dengan VA > 6/12: dapat dipertahankan dengan observasi, kontrol metabolik yang baik
- Branch retinal vein occlusion (BRVO) dengan Edema Makula
- Edema Makula pada CRVO Stabil, yang telah menerima beberapa kali suntikan intravitreal
- Kasus CNVM, stabil dengan regimen treat and extend

Sebagai bahan bacaan lanjutan mengenai pemilihan tindakan, dapat dilihat sejumlah masukan sebagai berikut:

Tabel 11. Prioritisasi daftar prosedur retina medik menurut *Indian Journal of Ophthalmology*

Prosedur emergensi (<1 minggu)	Prosedur semi emergensi (1-3 minggu)	Prosedur elektif (4 minggu atau lebih)
Injeksi intravitreal untuk AMD neovaskular, other CNV, PCV, glaukoma neovaskular (treat and extend sampai interval paling maksimal).	Edema makula yang memerlukan terapi	Makula edema yang stabil (DME, BRVO, CRVO) dalam terapi anti VEGF follow up
Injeksi intravitreal pada pasien satu mata dengan penurunan visus berat akibat edema makula diabetik atau penyebab lain.	NPDR berat, tidak pernah dilaser sebelumnya, dengan edema makula disertai penurunan tajam penglihatan baru-baru ini.	CNVM stabil dalam terapi anti VEGF follow up
PDR aktif yang memerlukan terapi (laser PRP atau injeksi intravitreal VEGF)	AMD neovaskular stabil yang injeksi intravitreal-nya di tunda karena adanya pembatasan sosial akibat COVID-19	CSCR stabil atau kronik
Barrage laser untuk HSTs, RDs yang mengancam makula	CNVM on treat & extend regime	Teleangiektasia makula
Laser untuk CNVMs ektrafovea	CSCR akut	PDR stabil setelah PRP
Retinopati hipertensif malignan		Skrining toksisitas obat di makula
Skrining, laser, dan terapi anti VEGF untuk ROP		Dry AMD
		DR risiko rendah
		Distrofi retina
		Angioid streaks
		Retinopati hipertensif
		Choroidal folds

Tabel 12. Prioritisasi daftar prosedur retina surgikal menurut *Indian Journal of Ophthalmology*

Prosedur pembedahan emergensi (beberapa hari)	Prosedur pembedahan semi emergensi (1-3 minggu)	Prosedur pembedahan elektif (4 minggu atau lebih)
Ablasio retina akut	<i>Full-thickness macular hole</i> akut	Membran epiretinal
Curiga robekan retina	Sindroma traksi vitreoretina berat	Mengeluarkan silikon oil (kecuali sudah terjadi komplikasi seperti emulsifikasi)
Trauma <i>open globe</i> : termasuk adanya benda asing intraokular	<i>Myopic traction maculopathy</i> dengan ablasio fovea	Prosedur fiksasi IOL sekunder
Endoftalmitis akut	Mengeluarkan <i>heavy liquid</i>	Kekeruhan vitreous simtomatis
Perdarahan vitreus (padat, memerlukan vitrektomi)	<i>Scleral buckles</i> terekspos dan berisiko infeksi	
<i>Nucleus drop</i> yang memerlukan vitrektomi/lensektomi		
Perdarahan submakula yang memerlukan vitrektomi		
<i>Aqueous misdirection</i> yang memerlukan vitrektomi		
Pasca operasi kompleks (usahakan jumlah kunjungan dikurangi)		
Vitrektomi diagnostik untuk penyebab infeksi atau keganasan		
Pembedahan untuk ROP		
Pembedahan drainase untuk aposisi efusi koroid, perdarahan suprakoroid, atau bilik mata depan <i>flat</i>		

Daftar singkatan

IOL: intraocular lens

ROP: retinopathy of prematurity

AMD: age macular degeneration

CNV: choroidal neovascularization

CNVM: choroidal neovascularization membrane

PCV: polypoidal choroidal vasculopathy

DME: diabetic macular edema

BRVO: branch retinal vein occlusion

CRVO: central retinal vein occlusion

VEGF: vascular endothelial growth factor

PDR: proliferative diabetic retinopathy

NPDR: non-proliferative diabetic retinopathy

PRP: pan retinal photocoagulation

HST: horse shoe tear

RD: retinal detachment

CSCR: central serous chorioretinopathy

ROP: retinopathy of hypertension

Tabel 13. Rekomendasi *American Academy of Ophthalmology (AAO)*

	Indikasi
<i>Laser indirect retinopexy</i>	Ablasio retina, robekan retina atau trauma okular
<i>Internal limiting membrane peeling</i>	Diabetik retinopati proliferasi, vitreoretinopati proliferasi, membran preretinal kompleks, patologi makula kompleks atau macular hole
<i>Pneumatic retinopexy</i>	Ablasio retina
<i>Scleral buckle</i>	Ablasio retina, trauma okular, infeksi intraokular, perdarahan vitreus, robekan retina atau benda asing intraokular
Vitrektomi	Ablasio retina, trauma okular, infeksi intraokular, perdarahan vitreus, robekan retina, benda asing intraokular, <i>misdirected aqueous/glaucoma maligna</i> , <i>ciliary block glaucoma</i> , prolaps vitreus pada shunt tube yang menghambat filtrasi

Tabel 14. Rekomendasi Moorfields Hospital, UK

Pasien baru	Rujukan internal/eksternal dengan retinopati diabetik, CRVO atau CRAO
Pasien control	<p>Pasien retinopati diabetik yang belum pernah mendapatkan terapi</p> <p>Pasien AMD baru; pasien AMD lama lebih dari 1 tahun tetap kontrol sesuai interval yang ditentukan; dinilai dengan tajam penglihatan saja untuk mengurangi waktu kunjungan klinik (tanpa OCT)</p> <p>Injeksi intravitreal untuk kasus kasus DME dan atau RVO ditentukan oleh konsultan</p> <p>Kontrol pertama pasca laser PRP untuk kasus retinopati diabetik atau glaucoma neovaskular</p>

Vitreoretina	
Pasien baru	Kasus per kasus, ablasio retina dengan makula on/off kurang dari 4 minggu *sesuai dengan pedoman <i>American Society of Retina Specialist (ASRS)</i>
Pasien control	Pasca operasi kompleks
Operasi	Kasus per kasus

5.2.4. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT KATARAK DAN BEDAH REFRAKTIF

H Prakoso, J Hutauruk, SB Riyanto, U Pasaribu, D Sofyan, M Edrial, I Triharyo

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
Pasien Baru	1	Komplikasi bedah katarak (endoftalmitis, kenaikan TIO/glaukoma sekunder, edema makula kistoid, kebocoran luka, perdarahan intra okular, endothel decompensation).	1	3A
		Trauma tembus kornea	1	4A
		Trauma non perforasi pada kornea	1	4A
		Trauma kimia fase akut	1	4A
		Trauma thermal mata	1	4A
		Komplikasi akut dari lensa (eg. Lens induced glaucoma dan angle closure glaucoma)	1	3A
		Corneal melting dengan dan tanpa descemetocele	1	
	Corpus alienum kornea	1	4A	
	Toxic anterior segment syndrome	1	3A	
	2	Katarak traumatika dengan komplikasi (e.g. peningkatan TIO, uveitis)	1	3A
		Dislokasi lensa (ke anterior/posterior)	1	3A
		Masalah okular surface akibat trauma kimia	2	3A
	3A	Spherophakia	4	2
		Subluksasi IOL	2	3A
	3B	Katarak (semua jenis) pada one eye tanpa komplikasi	3	2
		Desenterasi IOL	2	3A
		Neoplastic disorder of the cornea	2	2
		Neoplastic disorder of the conjunctiva	2	2
		Keratopati bulosa	3	3A
		Band keratopathy	3	3A
		Kelainan kornea akibat masalah sistemik	3	1
		Katarak senilis	4	4
		Katarak juvenil	4	4
		Katarak traumatika tanpa komplikasi	4	4
		Katarak tanpa penyulit terkait penyakit metabolik, sistemik dan obat	4	4
		Katarak dengan high myopia	4	3A
		Katarak dengan high astigmatism	4	3A
Katarak pasca keratoplasti		4	3A	
Katarak pada kekeruhan kornea		4	3A	
Katarak akibat penyakit mata lain (katarak komplikata)		4	3A	
Katarak pada Pseudiofoliation syndrome		4	3A	
Surgical induced astigmatism	4	3A		
Katarak dengan penyulit (extreme short or long axiallength, short ACD, poorly dilated pupil)	4	2		

		Pterigium	4	4
		Pinguekula	4	4
		Aniridia	4	3A
		Degenerasi kornea	4	3A
		Corneal ectatic disorder	4	1/3A
		Distrofi kornea	4	3A
		Sikatrik kornea	4	3A
		Kelainan refraksi terkait pilihan tindakan bedah refraktif	4	2
		Katarak sekunder (PCO)	4	4
		Aphakia	4	2
Pasien Kontrol	1	Kebocoran luka pasca implantasi lensa fakik	1	3
		Kebocoran luka post operasi katarak	1	3
		Detached lamelar graft (DSAEK/DMEK)	1	3
		Protusi keratoprostesis	1	3
		Subluksasi/dislokasi IOL/lensa dengan komplikasi (eg. IOL/lens touch endothel, glaukoma sekunder)	1	3
		Dengan peningkatan TIO operasi	1	3
		Dengan penurunan visus pasca operasi	1	3
		Dengan nyeri hebat pasca operasi	1	3
		Dengan tanda infeksi (sekret dan mata semakin merah) pasca operasi	1	3
		Pasca operasi H+1	2	4A
	2	Pasca operasi H+7	2	4A
		Pasca keratoplasti	2	4A
		Corneal erosion	2	3A
	3A	Pasca operasi H+1 bulan	4	
	3B	Keadaan stabil hanya untuk terapi obat	4	4A

5.2.5. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT PEDIATRIK OFTALMOLOGI DAN STRABISMUS

FK Memed, JD Barliana, I Irfani, M Akib, A Bani

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
PEDIATRIK OFTALMOLOGI				
Pasien Baru	1	Retinopathy of prematurity (bayi prematur)	1	2
		Trauma mata anak	1	4A
		Retinoblastoma	1	3B
		Selulitis orbita pada anak	1	3B
		Dakriosistitis	1	
	2	Oftalmia neonatorum	1	4A
		Glaukoma kongenital (usia <1 tahun)	1	3B
		Katarak kongenital kedua mata (usia <8 bulan)	1	3A
		Katarak unilateral	1	3A
		Kelainan refraksi pada anak (usia <8 tahun)	2	
	3A	Kelainan palpebra kongenital (ambloogenic ptosis)	2	2
		Konjungtivitis (bakteri/virus/alergi)	2	4A
		Blefaritis	2	4A
		Kelainan refraksi pada anak (usia >8 tahun)	1	4A
	3B	Persistent Fetal Vasculature	3	2
Delayed visual maturation dan cortical visual impairment		3	2	
Anomali kongenital pada kornea, bola mata, iris dan pupil		3	3A	
Obstruksi duktus nasolakrimal		4		
Pasien Kontrol	1	Dengan nyeri dan merah memberat	1	4A
		Dengan peningkatan TIO	1	4A
		Post op H+1	1	4A
		ROP zona I dan II dgn stadium 1-3 yg membutuhkan follow up 1 minggu	1	2
	2	RB selama masih dalam terapi	1	3B
		Post op H+7	1	4A
	3A	RB setelah terapi 1 tahun	2	3B
		Post op H+1 bln	4	4A
	3B	Retinoblastoma di atas usia 6 tahun	2	3B
		Kontrol status refraksi	4	4A
STRABISMUS				
Pasien Baru	1	Riwayat trauma tajam/tumpul dengan perubahan letak bola mata/diploopia mendadak	1	3B
		Ambliopia <8 tahun (refraksi, deprivasi, strabismik) *	1	4A
	3B	Esotropia (kongenital, akomodatif, non-akomodatif)	4	2
		Esotropia inkomitan	4	2

		Esotropia dengan nistagmus	4	
		Eksotropia (intermiten, <i>convergence weakness</i> , bentuk lain)	4	2
		Eksotropia inkomitan	4	2
		Eksotropia konstan	4	2
		Pattern strabismus	4	2
		Deviasi vertikal (komitan, inkomitan, <i>dissociated vertical deviation</i>)	4	2
		<i>Special forms of strabismus (strabismus berkaitan sindrom, kelainan2 kongenital, bentuk lain strabismus)</i>	4	2
Pasien Kontrol	1	Pasca operasi dengan mata merah, atau nyeri hebat, atau buram, atau kombinasi	1	3B
		Pasca operasi dengan klinis ke arah endoftalmitis	1	3B
		Pasca operasi dengan klinis ke disinsersi otot (perubahan letak bola mata mendadak/diploopia mendadak)	1	3B
	2	Ambliopia <8 tahun (refraksi, deprivasi, strabismik) *	1	4A
	3A	Pasca operasi dengan granuloma/kista di jahitan	4	3A

Aspek khusus dalam pemeriksaan anak:

- Anak-anak mungkin takut dengan dokter yang memakai masker, sehingga disarankan untuk menggunakan masker yang menarik
- Anak-anak memakai masker yang tidak pas dan tidak efektif atau mungkin tidak memakai masker sama sekali, sehingga tindakan perlindungan diri sangat penting terutama untuk anak-anak yang berusia kurang dari 2 tahun
- Anak-anak selalu membutuhkan 1 atau 2 orang pendamping bersama mereka, karena itu peluang untuk terpapar dapat lebih tinggi; Disarankan hanya ibu atau ayah saja yang mendampingi jika memungkinkan
- Anak-anak mungkin tidak mengikuti protokol *social distance* dan etika saat berada di poliklinik rawat jalan, sehingga orang tua perlu diingatkan untuk mengawasi anak terhadap protokol tersebut
- Anak-anak lebih berpotensi menjadi karier virus asimtomatik, terutama bila anak memperlihatkan tanda flu/pilek dan diare dalam jangka waktu lama. Pada kasus ini, skrining COVID dapat menjadi negatif palsu
- Terdapat laporan kemungkinan penyakit yang asimtomatik dan potensi penularan pada bayi, sehingga dokter harus meningkatkan perlindungan diri saat menghadapi pasien bayi dan neonatus
- Anak yang menangis dapat menghasilkan aerosol partikel virus yang dapat bertahan lama di udara dengan jarak yang lebih jauh, sehingga perlakukan pemeriksaan pada anak yang menangis sebagai prosedur yang berpotensi menghasilkan aerosol. Perlindungan ekstra diperlukan saat melakukan skrining ROP

- Untuk menghindari kepadatan ruang tunggu dengan pasien yang dilakukan penetasan obat untuk dilatasi pupil (untuk pemeriksaan retina atau untuk refraksi), minta orang tua untuk membantu meneteskan obat tetes di rumah dan kembali pada hari yang sama atau hari berikutnya. Jika tidak dapat kembali pada hari berikutnya, minta orangtua untuk melakukan penetasan didalam mobil dan kembali dalam 1 jam.

Aspek tambahan dalam pemeriksaan anak:

- Anak yang terinfeksi biasanya asimtomatik. Pekalah terhadap keluhan demam, batuk kering dan kelelahan; gejala gastrointestinal yang kadang muncul, termasuk rasa tidak nyaman pada perut, mual, muntah, sakit perut dan diare. Tunda pemeriksaan jika pasien adalah suspek
- Wajibkan orang tua dan pendamping, dan jika memungkinkan anak, memakai masker (wajib > 2 tahun)
- Anamnesis dasar dapat dilakukan melalui telepon sehingga waktu di ruang pemeriksaan dapat diminimalkan. Begitu pula setelah pemeriksaan selesai, hanya 1 pendamping yang harus tetap berada di ruangan untuk mendengarkan/memahami saran/penatalaksanaan dari dokter. Pada saat inilah anak sering berlari memegang benda apapun di klinik yang bisa diminimalisir dengan mengarahkan anak keluar dibawah pengawasan
- Minta pasien dan pendamping untuk membersihkan tangan dengan *hand sanitizer* sebelum dan sesudah meninggalkan ruang pemeriksaan
- Tutup area bermain untuk anak-anak di klinik; singkirkan semua mainan halus dan mainan yang tidak bisa dibersihkan. Protokol disinfeksi area bermain dan ruang perawatan bayi harus diikuti
- Pemberian permen sebaiknya dihentikan. Pemeriksaan dengan sedasi mungkin lebih dianjurkan daripada *evaluation under anesthesia* (EUA) (jika memungkinkan)
- Lakukan penggantian bedong setiap pergantian pasien

Panduan untuk pasien oftalmologi pediatrik

- **Pasien baru**
 - Orang tua disarankan untuk tidak membawa anak berkebutuhan khusus dan anak *low vision* karena berisiko tinggi, terutama karena pemeriksaan membutuhkan waktu lama.
 - Dokumen/rekam medis sebelumnya dapat dikirim melalui *whatsapp/email* sehingga tidak perlu untuk membawa dokumen asli pada saat janji bertemu dokter di klinik
 - Retinoskopi sebaiknya tidak dilakukan pada anak preverbal, namun gunakan *handheld* refraktometer. Untuk anak yang lebih besar, autorefraktometer dapat digunakan untuk melakukan refraksi sikloplegik. Pada anak yang tidak kooperatif dapat dianjurkan pemeriksaan refraksi dengan EUA
 - Lebih dianjurkan untuk melakukan over refraksi dengan kacamata. Koreksi penuh dan tes toleransi kacamata hanya dilakukan bila terdapat perbedaan yang signifikan
 - Pemeriksaan fundus dengan oftalmoskop indirek/pemeriksaan dengan lensa 90 D atau foto fundus lebih dianjurkan daripada pemeriksaan oftalmoskop direk pada anak yang kooperatif. Bila anak tidak kooperatif, disarankan melakukan EUA

- Pada kasus dugaan adanya gangguan pada segmen posterior, OCT dapat digunakan untuk skrining (jika memungkinkan)
 - Pada kasus ambliopia yang baru terdiagnosis, oklusi paruh waktu dapat dimulai dan *follow up* dilakukan setiap bulan. Hindari menyarankan oklusi penuh waktu. Pemeriksaan mandiri berkala pada mata yang dilakukan oklusi harus disarankan untuk mencegah ambliopia oklusi
 - Hindari penalisasi pada anak kecil
- **Pasien lama / *follow-up*:**
- Sarankan telekonsultasi
 - Untuk anak yang lebih besar dengan visus yang sama dengan kunjungan sebelumnya dan anak-anak pra verbal, kacamata lama dapat dilanjutkan selama 3 sampai 4 bulan ke depan
 - Refraksi sikloplegik untuk pereseapan kacamata baru dapat ditunda kecuali bila terdapat keluhan penurunan penglihatan yang signifikan dari rekam medis sebelumnya
 - Untuk anak-anak pra verbal dengan strabismus, informasi tentang preferensi fiksasi dari orang tua dan pengasuh sebaiknya diminta. Foto dengan *flash* dapat diminta dari orang tua/pengasuh untuk mengetahui preferensi fiksasi. Jika anak memiliki preferensi fiksasi yang sama seperti sebelumnya, maka kacamata lama/terapi ambliopia dapat dilanjutkan
 - Untuk *follow up* pasien amblyopia, bila visus kedua mata hampir sama, maka pola oklusi sebelumnya dapat dilanjutkan
 - Hindari melakukan pengukuran TIO pada anak-anak, kecuali sangat diperlukan. Hindari penggunaan NCT, oleh karena dapat menyebabkan pembentukan aerosol; Disarankan menggunakan tonometer *rebound* (seperti iCare dan tonometer Perkins) dan lakukan disinfeksi setiap setelah penggunaan alat.

5.2.6. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT NEURO-OFTALMOLOGI

S Nusanti, R Prihatningtias, A Arianti, S Prayitnaningsih, Y Mansyur, M Hidayat, AAM Putrawati, S Dewiputri, D Tanzil, M Sidik, RH Sari, IT Mahayana, Widyandana

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
Pasien Baru	1	Neuritis optik tipikal (onset ≤ 2 minggu)	1	4
		Iskemik optik neuropati (NAION) (onset ≤ 2 minggu)	1	4
		Perdarahan retrobulbar	1	4
		Papiledema	1	3
		Toksik optik neuropati (Methanol) tanpa papil atrofi	1	3
		Traumatic optik neuropati	1	3
		Iskemik optik neuropati (AION) (onset ≤ 2 minggu)	1	3
		Graves oftalmopati aktif derajat sedang, berat, mengancam penglihatan	1	3
		Pituitary Apoplexy	1	3
		Parese N III dengan keterlibatan pupil (akut)	1	3
		Isolated N IV	1	3
		Isolated N VI	1	3
		Sindrom Horner	1	3
		Hemianopsia homonim akut	1	3
		Parese nervus kranial multipel (akut)	1	3
	Carotid Cavernous Fistula (CCF)	1	3	
	Amarousis Fugax/Transient visual loss	1	2	
	Kelainan supranuklear pada gerakan bola mata	1	1	
	Neuritis optik atipikal		3	
	Neuromyelitis optika		3	
	Toksik optik neuropati (Ethambutol, Obat lain)	2	3	
	Neuritis optik tipikal (onset > 2 minggu)	1	4	
	Iskemik optik neuropati (NAION) (onset > 2 minggu)	1	4	
	Toksik optik neuropati (Methanol) dengan papil atrofi	1	3	
	Traumatic optik neuropati (onset > 2 minggu)	1	3	
	Graves oftalmopati inaktif derajat sedang, berat	1	3	
	Iskemik optik neuropati (AION) (onset > 2 minggu)	1	3	
Isolated NIII tanpa keterlibatan pupil	1	3		
Diabetic Papilopati	1	3		
Chronic visual loss e.c SOL intracranial, metastasis	2	3		
3A	Pseudotumor myositis	1	3	
	Ocular myasthenia gravis	1	3	
3B	Kelainan penglihatan warna	1	4	
	Blepharospasme essential	2	3	

		Hemifacial spasm	2	3
		Graves oftalmopati inaktif derajat ringan	3	4
		Papil atrofi (post neuritis optik, AION, NAION, SOL post operasi, metastasis post kemoradiasi)	3	3
		Optik neuropati herediter (LHON, hipoplasia, congenital optic disc anomaly)	3	2
Pasien	1	Dengan peningkatan TIO	1	TKK
Kontrol		Dengan penurunan visus	1	TKK
		Dengan nyeri hebat	1	TKK
		Recurrent optic neuritis	1	TKK
		Pasca high dose MP, visus turun kembali	1	TKK
		Dengan diplopia tanpa perbaikan/memberat	1	TKK
	2	Mata merah tanpa penurunan visus	2	TKK
		Pasca high dose MP, visus tetap	2	TKK
	3A	Toleransi pemberian HCO pada kasus SLE	1	TKK
		Staging pasien dari THT	1	TKK
		Pemeriksaan NO dari Bedah Saraf (follow up)	1	TKK
		Ocular myasthenia gravis (kontrol/stabil)	3	TKK
	3B	Kasus dengan kondisi stabil (visus baik)	4	TKK
		Kasus dengan kondisi stabil (visus baik dan stabil/papil atrofi post neuritis optik TON, AION, NAION, SOL post operasi, metastasis post kemoradiasi)	4	TKK

Prosedur penggunaan ERG Metrovision

Rekomendasi ini bertujuan untuk meminimalisir risiko penularan COVID-19 saat menggunakan perangkat Vision Monitor dari Metrovision, baik untuk pemeriksaan lapang pandang, elektrofisiologi visual atau kemampuan gerak bola mata. Rekomendasi ini ditulis dengan mengingat adanya limitasi ilmu pengetahuan terhadap COVID-19. Disarankan untuk tidak melakukan pemeriksaan terhadap pasien COVID-19 dan menunda pemeriksaan apabila terdapat keluhan demam, batuk, pegal-pegal, diare, hilang penciuman (anosmia) dan ageusia.

Perlindungan saat pemeriksaan

- Dalam ruang pemeriksaan, hindari penggunaan *air conditioning* (AC). Beri ventilasi ruangan dengan baik di antara dua pemeriksaan.
- Pasien sangat disarankan untuk menggunakan masker, untuk meminimalisir kontak dengan tenaga medik dan mencegah kontak dengan perangkat pemeriksaan. Pengantar pasien tidak disarankan untuk memasuki ruang pemeriksaan.
- Direkomendasikan untuk menempatkan *control system* (operator PC) pada jarak 2 meter dari pasien, terkait hal ini mungkin akan diperlukan kabel koneksi antara PC dan perangkat.
- Pengurangan luminasi yang dihasilkan dari bahan tersebut tidak mempengaruhi hasil pemeriksaan secara signifikan. Selain itu, hal ini tidak mengubah pemantauan inframerah yang terletak di dekat pasien. Untuk pemeriksaan visual elektrofisiologi, disarankan untuk hanya menggunakan elektroda sekali pakai

Informasi tambahan mengenai pemeriksaan neuro-oftalmologi

- Pemeriksaan lapang pandang konfrontasi
Sebelum menutup mata menggunakan tangan pasien sendiri, pasien diminta mencuci tangan dengan sabun.
- *Ice pack test*
Ice pack yang digunakan langsung dibuang setelah dipakai pada 1 pasien (*disposable use*)
- Pemeriksaan nervus cranialis
Pemeriksaan yang dilakukan dengan jarak relatif dekat antara dokter dan pasien sehingga sebaiknya pasien menggunakan *face shield* yang disediakan Rumah Sakit yang dapat dicuci dengan sabun setelah pemakaian. Pasien-pasien di poli NO sebaiknya menggunakan masker bedah karena pemeriksaan yang dilakukan berlangsung lama.
- Injeksi botox
Pasien yang akan dilakukan injeksi botox dilakukan pemeriksaan *swab* PCR terlebih dahulu untuk memastikan negatif Covid-19. Dokter yang melakukan injeksi botox menggunakan APD lengkap (*masker N95, face shield, gown* dan sarung tangan), pasien menggunakan masker bedah dan sebaiknya dilakukan penempelan *micropore* di sisi bagian atas(daerah dekat hidung. Pada pasien dengan hemifacial spasme masker dicopot sebagian pada sisi yang akan disuntik saja dan lakukan tindakan penyuntikan secepat mungkin.

5.2.7. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT REKONSTRUKSI OKULOPLASTI DAN ONKOLOGI

Y Irawati, P Tepo, S Boesoirie

Karena parameter kegawatan pasien di ROO berbeda dengan seminat lain, definisi prioritas kasus dalam bidang ROO dibaca dengan menggunakan definisi operasional sebagai berikut:

Stratifikasi Prioritas	Definisi Operasional
Prioritas 1/ Level 1	Operasi darurat diperlukan dalam 4-72 jam tergantung pada jenis cedera / kondisi. Onkologi: Operasi darurat diperlukan dalam 24-72 jam untuk menyelamatkan nyawa tergantung pada tingkat keparahan
Prioritas 2/ Level 2	Operasi dapat ditunda lebih dari 3-4 minggu dengan atau tanpa pengobatan konservatif. Onkologi: Operasi elektif dengan harapan sembuh tinggi diprioritaskan dalam waktu 4 minggu untuk menyelamatkan hidup / mencegah perkembangan penyakit berlanjut apabila tidak operasi.
Prioritas 3/ Level 3	Operasi dapat ditunda lebih dari 3 bulan tanpa perubahan hasil. Onkologi: Operasi elektif dapat ditunda selama 10-12 minggu bila tidak akan menimbulkan perburukan atau hasil yang kurang baik.

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
REKONSTRUKSI OKULOPLASTIK				
Pasien Baru	1	Repair laserasi kelopak dengan atau tanpa keterlibatan kanalikuli, sakus lakrimalis dan ductus nasolakrimalis	1	4
		Lagoftalmos (yang memerlukan tarsoraphy untuk mencegah perburukan kondisi kornea	2	4
		Entropion kelopak mata atas atau bawah, atau retraksi kelopak mata yang mengakibatkan paparan kornea yang mengancam penglihatan	1	4
		Cantholysis/cantothomi pada keadaan yang mengancam penglihatan termasuk orbital hemorrhage	1	4
		Dekompresi dacryocoele pada neonatus dengan airway yang baik	1	4
		Drainase abses lacrimalis	1	2
		Trauma open globe (pentrans, perforasi dan ruptur bola mata	1	4
		Corpus alienum cornea yang dalam	1	4
		Trauma kimia dan trauma elektrik	1	4
		Drainase orbital abses atau periorbital abses	1	2

		Repair pada fraktur orbita atau fraktur fasiali yang disertai adanya Oculo cardiac Reflex	1	2
	2	Koreksi ptosis berat yang menyebabkan amblyopia baik unilateral maupun bilateral dengan brow suspension	2	2
		Injeksi Botox pada kasus blepharospasme berat	2	2
		Dekompresi orbita pada kasus TED dengan neuropati optik kompresif atau uncontrolled orbital congestion	1	2
		Fraktur orbita dengan entrapment jaringan yang menimbulkan gejala sisa	1	2
	3	Malposisi kelopak ringan sampai sedang	2	4
		Long standing ptosis baik kongenital maupun akuisital	2	2
		Upper atau lower blepharoplasty	2	4
		Estetik surgery seperti brow lift, face lift. Injeksi fillet kosmetik, botox untuk indikasi kosmetik	2	2
		DCR pada kasus PANDO tanpa didahului Dacryocistitis kronis akut atau kronis	2	2
		Probing duktus nasolacrimalis	2	4
		Enukleasi atau eviscerasi pada phthisis bulbi	2	4
		Dekompresi orbita atas indikasi kosmetik	2	2
		Rekonstruksi soket	2	2
Pasien	1	Dengan keluhan penurunan visus	1	3
Kontrol		Dengan keluhan nyeri hebat	1	3
		Cantholysis / Cantotomi pada keadaan yang mengancam penglihatan	1	4
		Tarsoraphy pada keratitis akibat pajanan	1	4
		Pasca operasi H+ 1	1	2
		Pasca operasi H+ 7	1	2
		Pasca operasi H+ 1 bulan	1	2
	2	Repair palpebra dan jaringan sekitar pasca trauma	1	4
		Frontal sling pada ptosis kongenital yang mengancam penglihatan	1	2
	3	Pasien pasca operasi > 1 bulan dengan kondisi stabil	2	4
ONKOLOGI				
Pasien Baru	1	Insisi atau eksisi biopsi pada kasus yang diduga keganasan	1	4
		Eksenterasi orbita pada kasus keganasan atau infeksi yang disertai life threatening condition	1	4
		Biopsi tumor orbita pada kasus yang dicurigai keganasan atau yang mengancam penglihatan/ mengancam nyawa	1	4

		Eviserasi atau enukleasi pada kasus infeksi intraokuler berat atau enukleasi pada kasus keganasan intraokuler	1	4
	2	Orbitotomi pada kasus tumor (jinak atau ganas) atau yang mengancam penglihatan	1	2
		Kasus inflamasi orbital nonspesifik dengan gejala akut yang mengancam visus	1	2
		Carotid cavernous fistula (CCF)	1	2
	3	Eksisi/biopsi pada kecurigaan tumor mata jinak	2	2
		Orbitotomi pada kasus tumor jinak yang tidak mengancam penglihatan	2	2
Pasien	1	Proptosis	1	TKK
Kontrol		Penurunan visus mendadak	1	TKK
		Nyeri hebat	1	TKK
		Diplopia	1	TKK
		Peningkatan TIO	1	TKK
		Perdarahan hebat	1	TKK
	2	Massa rekuren	2	TKK
		Mata merah tanpa kehilangan visus	2	TKK
		Pasca kemoterapi dan pasac radiasi	2	TKK
		Pasca operasi H+7	2	TKK
		Dalam terapi steroid dosis tinggi	2	TKK
	3	Pasca operasi H+1 bulan tanpa keluhan yang signifikan	4	TKK
		Dalam terapi obat-obatan dalam jangka waktu yang lama	4	TKK
		Kasus dengan kondisi stabil	4	TKK

Catatan:

- Prosedur yang melibatkan daerah **mukosa hidung, nasolacrimal, oral dan endotrakeal** dianggap berisiko tinggi untuk penularan karena proses aerosolisasi virus. Terdapat bukti signifikan bahwa *viral load* tinggi di lokasi ini dibandingkan dengan bagian lain dari tubuh termasuk saluran nafas bagian bawah sehingga disarankan untuk menggunakan APD Level 3.
- Peralatan dan prosedur yang menghasilkan aerosol harus diminimalkan, termasuk di antaranya yaitu:
 - prosedur irigasi lakrimal,
 - endoskopi hidung,
 - penggunaan kauterisasi monopolar dan bipolar, dan jika terpaksa harus menggunakan maka dipakai power terendah
 - *powered drills*
 - prosedur *suction*
- Gunakan *cutting blade* untuk melakukan insisi pada kulit dan mukosa, hindari penggunaan kauter monopolar untuk melakukan insisi.
- Semua prosedur diagnostik dan terapeutik intranasal yang bersifat tidak mengancam jiwa serta tidak mengancam penglihatan seperti irigasi lakrimal dan pemeriksaannya (*tes Anel, irrigation test*, namun bila diperlukan test diagnostik maka disarankan dilakukan tes *Fluorescein Dye*

Disappearance), pengangkatan *stent* lakrimal, pembedahan pada area lakrimal sebaiknya **ditunda**. Jika harus dilakukan maka disarankan memakai APD Level 3.

- Prosedur lakrimal mendesak yang tidak mungkin ditunda yaitu:
 - pengangkatan keganasan pada sistem drainase lakrimal,
 - trauma laserasi kanalikuli dan
 - pengangkatan *stent* yang menyebabkan keratopati.
- Jika prosedur tersebut harus dilakukan, disarankan untuk menggunakan APD level 3.
- Semua tindakan operasi di daerah mukosa hidung, *nasolacrimal*, oral dan endotrakeal jika perlu dilakukan, maka pasien **WAJIB** DILAKUKAN SWAB terlebih dahulu
- Pada kasus fraktur zigomatico-maxillary kompleks yang stabil sebaiknya dipertimbangkan *closed reduction*. Hindari insisi intra oral, jika terpaksa harus dilakukan maka pasien WAJIB DILAKUKAN SWAB terlebih dahulu, dan operator menggunakan APD Level 3.
- Pada tindakan dekompresi orbita hindari penggunaan endoskopi endonasal, sebisa mungkin gunakan *orbital approach*, dan pasien wajib dilakukan SWAB terlebih dahulu. Operator menggunakan APD Level 3
- Penggunaan sekrup *self-drilling* lebih disarankan daripada sekrup *self-tapping* yang membutuhkan pengeboran.
- Pada semua pasien, pada saat dilakukan pemeriksaan dan operasi harus menggunakan masker bedah kecuali pada pasien yang dilakukan operasi pada daerah hidung dan mulut.

5.2.8. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAT REFRAKSI

T Rahayu, K Satari, FD Nurastuti, AT Handayani

Kategori Pasien	Stratifikasi Prioritas	Diagnosis	Tele-oftalmologi	Level Kompetensi SpM Umum
Pasien Baru	2	Contact lens-related keratitis	1	3
		Contact lens-related corneal erosion	1	3
		Contact lens broken in the eye/dislocation	2	3
		Contact lens complication	2	3
	3A	Significant changes in refractive error	1	4
		Diplopia needed prism glasses prescription	1	3
		Lost/broken glasses/contact lens in significant refractive error	1	3
		Lost/broken low vision devices	1	3
Pasien Kontrol	2	Anisometropia-related case with high myopia, hypermetropia, astigmatism	2	4
	3A	Presbiopia prescription	2	4
	3B	Refractive error post refractive surgery/keratoplasty	2	3A

Aspek khusus dalam tindakan di bidang Seminat Refraksi:

- **Biometri *ultrasound*:**
 - Cairan NaCl yang digunakan harus diganti setiap hari: setiap pagi membuka/ memasang kolf baru
 - Pemeriksa memakai APD level 2, pasien wajib memakai masker medik secara benar selama proses pemeriksaan
 - Usahakan menggunakan *ultrasound* non-kontak
 - Untuk pasien anak atau pasien yang tidak kooperatif, dianjurkan diperiksa dalam anestesi umum
 - Setiap selesai pemeriksaan, berikan tetes mata antibiotik
- ***Fitting* lensa kontak:**
 - Sebelum *fitting*, mata pasien diberikan tetes anestesi dan dilakukan disinfeksi menggunakan larutan povidone iodine 1% selama 3 menit

5.2.9. REKOMENDASI PRIORITAS KASUS DAN TINDAKAN SEMINAR OFTALMOLOGI KOMUNITAS

YD Lestari, HD Novita, A Asraf, Syumarti, S Wulansari, M Rini, A Gunadharna

Kegiatan oftalmologi komunitas yang dapat dilakukan di era pandemik COVID-19 dan adaptasi kebiasaan baru meliputi sejumlah aktivitas yang dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan protokol kesehatan sesuai rekomendasi WHO ataupun Lembaga Kesehatan Nasional serta pengalaman di lapangan.

Prinsip di era adaptasi kebiasaan baru adalah bahwa semua rekomendasi dan panduan bersifat dinamis dan akan selalu berkembang dan diperbarui sesuai perubahan-perubahan yang terjadi. Dalam mengikuti perkembangan tersebut, secara umum panduan yang kita adopsi dapat berpegang pada:

- International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB). COVID and Eye Health. <https://bit.ly/IAPBcov19>
- World Health Organization (WHO). Country & Technical Guidance – Coronavirus disease (COVID-19). <https://bit.ly/WHOfcov19>
- International Council for Ophthalmology (ICO). Coronavirus Information for Ophthalmologist. <https://bit.ly/ICOfcov19>
- Kementerian Kesehatan Indonesia. Satuan Tugas Penanganan Covid-19. <https://covid19.go.id>

Prinsip yang dapat diadopsi secara lebih khusus untuk kegiatan oftalmologi komunitas berdasarkan adopsi referensi internasional maupun nasional adalah sebagai berikut:

- Pembatasan kontak atau pertemuan yang melibatkan pengumpulan massa dalam jumlah besar
- Menjaga jarak: mengatur jarak antarindividu lebih dari 1-1,5 meter
- Penerapan protokol kesehatan skrining COVID-19 melalui kuesioner yang direkomendasikan WHO, pengecekan suhu tubuh, cuci tangan, penggunaan masker, pemakaian APD yang sesuai
- Kegiatan oftalmologi komunitas sebisa mungkin menggunakan format *online* (tidak *offline*) karena mempertimbangkan dampak yang bisa terjadi, antara lain timbulnya kluster penyebaran baru COVID-19
- Dalam penyelenggaraan kegiatan oftalmologi komunitas yang tidak dapat dilakukan secara online, pertimbangkan hal-hal sebagai berikut:
 - Pembatasan jumlah peserta dengan perencanaan *by invitation* atau undangan
 - Tempat atau lingkungan pertemuan sebaiknya terbuka dengan sirkulasi yang baik
 - Manajemen waktu sehingga tidak menimbulkan penumpukan jumlah pasien atau peserta dengan manajemen registrasi dengan undangan
 - *Update* kondisi status daerah target: apakah banyak terjadi kasus COVID-19, apakah merupakan daerah transmisi lokal, apakah berpotensi untuk menimbulkan kluster

penyebaran baru, sebaiknya jika memungkinkan pemilihan lokasi program daerah yang tidak berisiko tinggi

- o Kewaspadaan terhadap sumber daya manusia, baik tim medik/non-medik atau pasien/masyarakat melalui protokol skrining COVID-19

Di dalam buku rekomendasi ini, kegiatan-kegiatan di bidang oftalmologi komunitas dalam era adaptasi kebiasaan baru secara garis besar dibagi ke dalam 4 kelompok, yaitu:

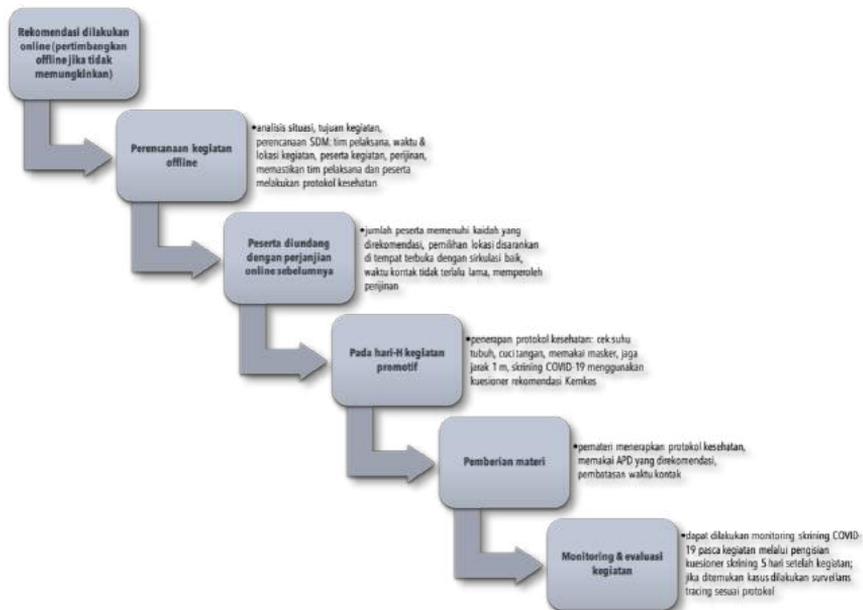
- o **KEGIATAN PROMOTIF**

Kegiatan promosi kesehatan mata komunitas berfokus kepada menjaga agar masyarakat tetap sehat. Promosi kesehatan mata berhubungan dengan program pencegahan penyakit, yang mencakup *social determinants of health* yang berpengaruh kepada pendekatan perilaku faktor risiko yang bisa dimodifikasi. *Social determinants of health* meliputi ekonomi, sosial, kultural dan kondisi politik yang berdampak pada status kesehatan. Beberapa aktivitas promosi kesehatan meliputi:

- o **Komunikasi**
Meningkatkan kesadaran tentang pola hidup sehat untuk masyarakat umum, contohnya strategi komunikasi yang mencakup pengumuman di area publik, kampanye media massa dan surat kabar. Di era pandemi ini dibutuhkan media komunikasi *online* yang inovatif dan menarik sehingga tujuan promosi kesehatan mata dapat tercapai.
- o **Edukasi**
Meningkatkan perubahan perilaku dan aktivitas dengan jalan meningkatkan pengetahuan, misalnya edukasi tentang kesehatan mata meliputi kursus, pelatihan dan kelompok yang mendukung, adaptasi kebiasaan baru dapat dilakukan secara online, tetapi jika tidak memungkinkan dapat dilakukan secara offline dengan pertimbangan dan syarat-syarat khusus menjalankan protokol kesehatan.
- o **Peraturan, sistem dan lingkungan**
Membuat perubahan sistematis melalui hukum, peraturan dan regulasi, komponen organisasi (sistem) dan ekonomi, sosial, lingkungan fisik untuk mendukung kesehatan.
- o **Advokasi**
Mempengaruhi lingkungan atau pihak agar mengembangkan kebijakan yang berwawasan kesehatan khususnya kesehatan mata (upaya legislasi, pembuatan peraturan, dukungan suasana). Contoh: melakukan advokasi dengan pemangku kebijakan mengenai hal yang berkaitan dengan peningkatan kesehatan dimana *output* nya adalah sebuah sistem/regulasi sampai dengan sebuah peraturan. Advokasi di era pandemi ini rekomendasi tetap dilakukan secara *online* tetapi jika tidak memungkinkan dapat dilakukan *offline* dengan beberapa pertimbangan dan ketentuan.
- o **Community empowerment (pemberdayaan masyarakat)/ community development (pengembangan masyarakat)**
Meningkatkan pengetahuan, meningkatkan perubahan perilaku dengan cara melakukan edukasi secara berkesinambungan kepada seluruh lapisan masyarakat. Contoh:

melakukan pelatihan kepada guru mengenai deteksi dini kelainan refraksi, melakukan pelatihan kepada kader mengenai pentingnya memeriksakan mata secara rutin, tetap dapat dilakukan dengan metode pelatihan *online* dan penyebaran media edukasi seperti video ataupun modul.

Media kegiatan promotif kesehatan mata secara online dapat disebarluaskan melalui media sosial seperti Instagram (Instagram Live), Youtube, Facebook, Twitter, podcast, broadcast, Zoom, Google classroom, Whatsap, Telegram dan lain-lain, sedangkan materi yang akan disampaikan dapat berupa *electronic flyer*, power point, rekaman video maupun live ataupun media infografis lain.



Gambar 22. Skema alur kegiatan promotif oftalmologi komunitas secara *offline*

o **KEGIATAN PREVENTIF**

Kegiatan skrining atau deteksi kasus baru di komunitas bukanlah merupakan hal emergensi sehingga kegiatan ini dapat ditunda atau difokuskan kepada hal lain yang berkaitan seperti analisis situasi mengenai penyakit tertentu sehingga setelah pandemi berakhir, dapat dilakukan tindakan intervensi selanjutnya secara langsung di masyarakat.

Kegiatan tersebut harus jelas parameternya, parameter secara umum yang biasa digunakan adalah metode SMART yaitu *Specific, Measurable, Achievable, Relevant dan Timebound*.

Di era adaptasi kebiasaan baru kegiatan skrining direkomendasikan untuk sebisa mungkin dilakukan secara *online* melalui *telemedicine*. Berdasarkan hasil *Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) 2014-2016* yakni 5 penyakit mata terbanyak meliputi kelainan

refraksi, katarak, glaukoma, kelainan retina dan kelainan kornea, maka berikut ini adalah langkah-langkah persiapan kegiatan skrining penyakit mata di komunitas:

o **Kelainan Refraksi**

1. Persiapan Skrining kelainan refraksi
 - a. Menentukan perkiraan prevalensi kelainan refraksi berdasarkan hasil survei pada daerah tersebut / survei lokal, regional ataupun nasional.
 - b. Membandingkan data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan di sekolah lain
 - c. Mencari informasi mengenai aspek-aspek usaha kesehatan sekolah yang berhubungan dengan kesehatan mata (fasilitas, peralatan dan sumber daya manusia serta kompetensinya)
 - d. Menjalin komunikasi dan koordinasi dengan dinas pendidikan setempat (data sekolah yang telah di skrining dan belum)
 - e. Mengidentifikasi tantangan dan hambatan dalam pelaksanaan kegiatan (bagaimana respon yang diberikan oleh kepala sekolah, guru, orang tua murid)
2. Pelaksanaan skrining dan manajemen kelainan refraksi pada anak sekolah (di sekolah atau komunitas) :
 - a. Penentuan batasan visus
 - b. Pemeriksaan berdasarkan kelompok umur / kelas
 - c. Penentuan tenaga pemeriksa /skrining
 - d. Pemberian rujukan ke rumah sakit yang ditunjuk untuk koreksi refraksi
 - e. Koreksi refraksi dan pemberian resep kacamata
 - f. Konsultasi dengan *unit low vision* (bila diperlukan)



Gambar 23. Skema alur kegiatan skrining kelainan refraksi *offline*

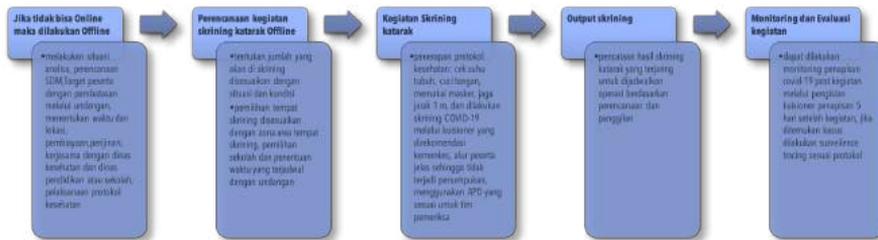
3. Monitoring dan evaluasi program

Kegiatan ini bertujuan untuk melihat kendala-kendala yang dihadapi apakah dapat ditangani dengan baik, melihat hasil keluaran (*output*) kegiatan apakah sudah sesuai target ataukah belum dan rencana kegiatan tindak lanjut. Data-data ini bisa diperoleh melalui umpan balik dari para *stakeholder* pelaksana kegiatan di sekolah/komunitas.

o **Katarak**

Langkah-langkah melakukan skrining katarak di komunitas (bila angka rerata infeksi pada daerah tersebut telah stabil atau berkurang) :

1. Dipertimbangkan untuk menunda operasi katarak elektif kecuali pada katarak yang telah padat/matur, meyebabkan gangguan penglihatan berat atau buta atau bila dicurigai akan terjadi komplikasi bila tidak ditangani segera.
2. Perlu difokuskan pada peningkatan kepedulian masyarakat terhadap gangguan katarak melalui penyebaran informasi baik melalui media cetak (brosur/ leaflet / koran) maupun melalui media elektronik (media sosial, televisi).
3. Pasien pasca operasi katarak dapat dilakukan pemeriksaan pasca operasi melalui *telemedicine*. Edukasi pasca operasi mengenai penggunaan obat tetes dan perhatian terhadap keluhan-keluhan pasca operasi dapat disampaikan melalui telepon atau percakapan melalui video.
4. Staf yang terlibat dalam kegiatan skrining katarak secara *offline* harus menggunakan alat pelindung diri level 2.



Gambar 24. Skema alur skrining katarak *offline*

o **Glaukoma**

Pelayanan terhadap glaukoma meliputi 3 aspek yakni intervensi, skrining dan monitoring terhadap pasien. Untuk tujuan skrining dan monitoring, parameter yang perlu diperhatikan adalah tekanan intraokular, ketebalan kornea, kedalaman bilik mata depan, observasi terhadap diskus nervus optik *retinal nerve fiber layer* (RNFL) serta pemeriksaan lapang pandangan. Namun untuk skrining glaukoma agak sulit dilakukan di masyarakat / komunitas. Teleglaukoma merupakan layanan *telemedicine* terhadap glaukoma yang ditujukan pada kasus-kasus non urgen. Tujuan utamanya adalah menurunkan tekanan intraokular. Layanan ini masih sangat bergantung kepada peralatan medis mata untuk pelaksanaannya.

o **Kelainan retina**

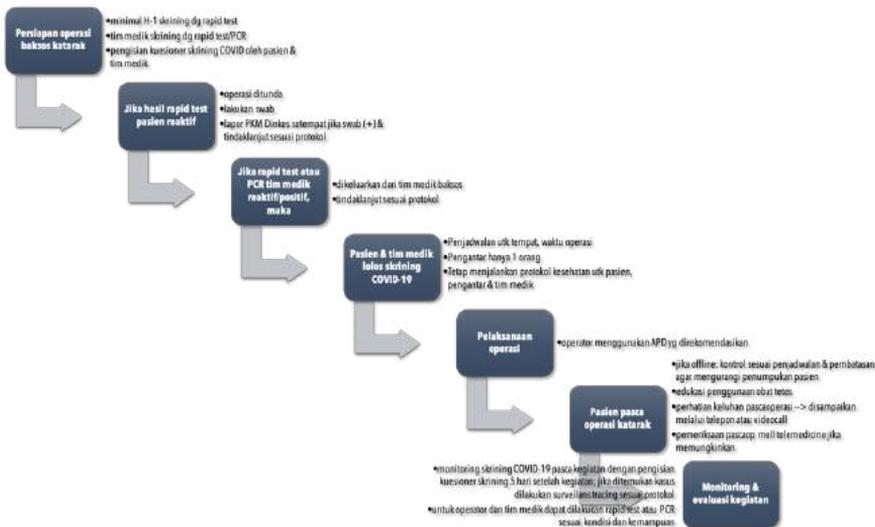
Skrining retinopati diabetik yang merupakan kelainan yang paling sering ditemukan pada penyakit retina pada era pandemi ini dapat ditunda, namun pada wilayah yang mempunyai kontrol penularan infeksi yang baik dan transmisi lokal yang rendah maka dapat dipertimbangkan untuk diterapkan melalui kolaborasi dengan *telemedicine*.

1. Pada skrining, visus dan hasil foto funduskopi pasien dapat di unggah pada server yang digunakan

2. Gambar yang diunggah kemudian diinterpretasi dari jarak jauh oleh petugas interpreter
3. Pasien yang dinilai termasuk kategori “*sight-threatening*” dirujuk ke layanan kesehatan mata untuk selanjutnya diberi penanganan.
4. Sebagai contoh membuat “*Retina Diagnostic Reading Center*”

o **KEGIATAN KURATIF**

Pelayanan kesehatan kuratif adalah suatu kegiatan atau upaya yang ditujukan untuk penyembuhan penyakit, pengendalian penyakit atau pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat terjaga secara optimal. Kegiatan kuratif salah satunya adalah tindakan operasi katarak. Dipertimbangkan untuk melakukan operasi sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu katarak yang sudah menyebabkan kebutaan, dengan visus <3/60 pada mata terbaiknya, menunda operasi katarak elektif juga dapat dilakukan untuk era pandemi ini, kecuali pada katarak yang telah padat/matur, menyebabkan gangguan penglihatan berat atau buta atau bila dicurigai akan terjadi komplikasi bila tidak ditangani segera. Pada prinsipnya baksos saat ini adalah *Hospital Based* dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan yang baik dan benar, seperti bagan yang tertulis di bawah ini, beberapa pertimbangan yang dapat dilakukan untuk kegiatan operasi baksos katarak yaitu:



Gambar 25. Skema alur kegiatan kuratif bedah katarak

o **KEGIATAN PENELITIAN (EPIDEMIOLOGY RESEARCH)**

Riset epidemiologi yang bertujuan untuk menggambarkan pola distribusi dan determinan penyakit serta bagaimana mengontrol penyakit tersebut menurut populasi, letak geografis dan waktu. Tujuan penelitian adalah menyediakan informasi tentang pola kejadian penyakit, data dasar bagi perencanaan suatu program di komunitas, menilai kecenderungan

paparan/faktor/penyakit dalam populasi/ antar populasi dan memperoleh petunjuk awal tentang etiologi penyakit.

Kegiatan penelitian di era pandemi COVID-19 ini direkomendasikan secara *online*, seperti contohnya:

o **Systematic literature review (SLR)**

Metode *literature review* yang mengidentifikasi, menilai dan menginterpretasi seluruh temuan pada suatu topik penelitian. *Systemic literature review* yang baik adalah melakukan evaluasi terhadap kualitas dan temuan baru dari suatu paper ilmiah.

Tujuan dari *systemic literature review* adalah untuk mendapatkan landasan teori yang bisa mendukung pemecahan masalah yang sedang diteliti.

Tahapan SLR adalah *planning* (termasuk di dalamnya adalah formulasi research question yang didasarkan pada lima elemen yang terkenal dengan sebutan PICOC yaitu *population, intervention, comparison, outcomes and context*. Pada tahapan *planning* juga secara umum protokol *systemic literature review* memuat tujuh komponen yaitu: *background, research question, search terms, selection criteria, quality checklist and procedures, data extraction strategy* dan *data synthesis strategy*.

Tahapan selanjutnya adalah *conducting* yaitu tahapan yang berisi pelaksanaan dari SLR yaitu penentuan *keyword* pencarian literatur yang basis nya adalah PICOC, kemudian langkah berikutnya adalah penentuan sumber (*digital library*) dari pencarian literatur. Literatur yang dikumpulkan sangat banyak sehingga disarankan untuk menggunakan *tool software* untuk mempermudah mengelola literatur. Setelah mendapatkan semua literatur berikutnya adalah memilih literatur yang sesuai.

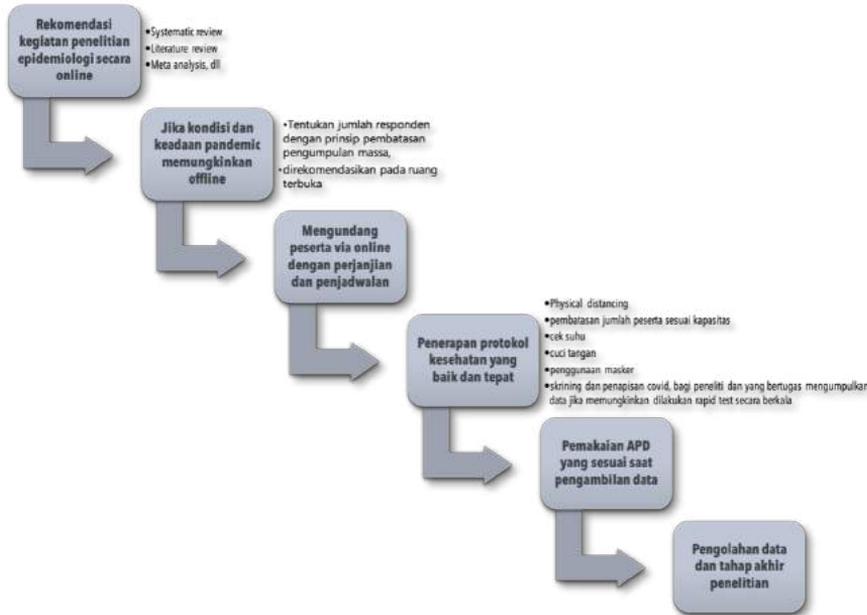
Tahap terakhir yaitu *reporting*. *Reporting* adalah tahapan penulisan hasil SLR dalam bentuk tulisan baik untuk dipublikasikan dalam bentuk *paper* jurnal ilmiah ataupun untuk menyusun *literature review* dari sebuah tesis ataupun disertasi. Bagian pendahuluan akan berisi latar belakang dan landasan kepentingan suatu topik harus dilakukan, Bagian utama akan berisi protokol SLR, hasil analisis dan sintesis temuan, serta diakhiri dengan diskusi. Bagian kesimpulan yaitu menjawab *research question* yang berisi temuan dan rangkuman yang didapatkan.

o **Meta analisis**

Sebuah analisis statistik yang menggabungkan, mereview data dari banyak penelitian sebelumnya untuk menilai efektivitas temuan dan signifikansi statistik sehingga menghasilkan kesimpulan yang universal. Tujuan meta analisis adalah membantu mengintegrasikan banyak informasi dari banyak penelitian yang terkadang saling bertentangan, meningkatkan kekuatan analisis dan mungkin menjawab pertanyaan yang tidak diajukan pada studi sebelumnya, untuk memahami masalah statistik, substantif, dan metodologi baik dalam studi asli dan dalam meta analisis. Langkah menyusun meta analisis:

1. Tentukan topik penelitian
2. Tentukan pertanyaan penelitian yang ingin diuji atau dianalisis

3. Kumpulkan dan lakukan *literature review* yang relevan dengan pertanyaan penelitian
4. Evaluasi setiap aspek kajian secara cermat
5. Susun sebuah *database* yang berisi informasi yang dibutuhkan untuk melakukan analisis
6. Penafsiran hasil analisis



Gambar 26. Skema alur kegiatan penelitian epidemiologi oftalmologi komunitas secara *offline*

Penelitian oftalmologi komunitas secara *online* era pandemi bisa dilakukan pada saat pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan salah satu tahap yang sangat penting dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas yang tinggi. Teknik pengumpulan data yang biasa dilakukan adalah dengan teknik wawancara, observasi dan diskusi terfokus (*focus group discussion*).

Metode wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah. Era pandemik COVID-19 ini teknik wawancara bisa dilakukan dengan wawancara komunikasi melalui saluran telepon.

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data melalui proses melihat, mengamati, mencermati dan “merekam” perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Contoh *anecdotal record* yaitu mencatat perilaku yang khas dan unik, *behaviour checklist* yaitu model observasi yang mampu memberikan keterangan mengenai muncul atau tidaknya perilaku yang diobservasi dengan memberi tanda *check*. Era pandemic COVID-19 ini yang bisa

dilakukan dengan pantauan kamera Zoom yang dibuat untuk melihat aktivitas perilaku mengenai yang diteliti.

Metode diskusi terfokus (*focus group discussion*) adalah metode wawancara kelompok yang dilakukan untuk mendengar masukan, opini dari responden mengenai hal yang diteliti. Era pandemic COVID-19 ini bisa dilakukan melalui *Zoom Meeting* ataupun *Miscrosoft Teams*.

Panduan bagi penyelenggara kegiatan:

1. Memperhatikan informasi terkini serta himbauan dan instruksi pemerintah pusat dan pemerintah daerah terkait COVID-19 di wilayahnya. Informasi secara berkala dapat diakses pada laman <https://infeksiemerging.kemkes.go.id>, www.covid19.go.id, dan kebijakan pemerintah daerah setempat.
2. Memastikan seluruh pekerja/tim yang terlibat memahami tentang pencegahan penularan COVID-19.
3. Memasang media informasi di lokasi-lokasi strategis untuk mengingatkan pengunjung/peserta agar selalu mengikuti ketentuan jaga jarak minimal 1 meter, menjaga kebersihan tangan dan kedisiplinan penggunaan masker.
4. Menyediakan fasilitas cuci tangan pakai sabun yang memadai dan mudah diakses oleh pekerja/peserta /pengunjung.
5. Menyediakan *hand sanitizer* di area pertemuan/kegiatan seperti pintu masuk, lobi, meja resepsionis/registrasi, pintu *lift* dan area publik lainnya.
6. Jika pertemuan dilakukan di dalam ruangan, selalu menjaga kualitas udara di ruangan dengan mengoptimalkan sirkulasi udara dan sinar matahari, serta melakukan pembersihan filter AC.
7. Melakukan pembersihan dan disinfeksi secara berkala (paling sedikit tiga kali sehari) terutama pada pegangan pintu dan tangga, kursi, meja, *microphone*, tombol *lift*, pintu toilet dan fasilitas umum lainnya.
8. Larangan masuk bagi pengunjung/peserta/petugas/pekerja yang memiliki gejala demam, batuk, pilek, nyeri tenggorokan, dan/atau sesak nafas.
9. Proses pelaksanaan kegiatan:
 - a. *Pre-event*/sebelum pertemuan
 - i. Tetapkan batas jumlah tamu/peserta yang dapat menghadiri langsung pertemuan/*event* sesuai kapasitas *venue*.
 - ii. Mengatur tata letak (*layout*) tempat pertemuan/*event* (kursi, meja, *booth*, lorong) untuk memenuhi aturan jarak fisik minimal 1 meter.
 - iii. Sediakan ruang khusus di luar tempat pertemuan/*event* sebagai pos kesehatan dengan tim kesehatan.
 - iv. Menyebarkan informasi melalui surat elektronik/pesan digital kepada pengunjung/peserta mengenai protokol kesehatan yang harus diterapkan saat mengikuti kegiatan seperti menggunakan masker, menjaga jarak minimal 1

- meter, cuci tangan pakai sabun dengan air - 60 - mengalir atau menggunakan *handsanitizer* dan etika batuk dan bersin.
- v. Reservasi/pendaftaran dan mengisi *form self assessment* risiko COVID-19 secara *online* (form 1), jika hasil *self assessment* terdapat risiko besar maka tidak diperkenankan mengikuti acara pertemuan/kegiatan.
 - vi. Pembayaran dilakukan secara daring (*online*).
 - vii. Untuk peserta/pengunjung dari luar daerah/luar negeri, penerapan cegah tangkal penyakit saat keberangkatan/kedatangan mengikuti ketentuan peraturan yang berlaku.
 - viii. Memastikan pelaksanaan protokol kesehatan dilakukan oleh semua pihak yang terlibat dalam kegiatan tersebut termasuk pihak ketiga (vendor makanan/vendor *sound system* dan kelistrikan/vendor lainnya yang terkait langsung.
 - ix. Menyediakan alat pengecekan suhu di pintu masuk bagi seluruh pengunjung/peserta/pekerja/pihak lain yang terlibat.
 - x. Mempertimbangkan penggunaan inovasi digital dan teknologi untuk mengintegrasikan pengalaman virtual sebagai bagian dari acara/*event*.
 - xi. Menginformasikan kepada peserta untuk membawa peralatan pribadi seperti alat sholat, alat tulis dan lain sebagainya.
 - xii. Menyiapkan rencana/prosedur kesehatan, mitigasi paparan dan evakuasi darurat yang sesuai dengan pertemuan/*event* yang direncanakan.
- b. Ketibaan tamu/peserta
- i. Memastikan semua yang terlibat dalam kegiatan tersebut dalam kondisi sehat dengan melakukan pengukuran suhu tubuh di pintu masuk. Apabila ditemukan suhu > 37,3 oC (2 kali pemeriksaan dengan jarak 5 menit), maka tidak diperkenankan masuk ke acara pertemuan/kegiatan.
 - ii. Memastikan semua yang terlibat tetap menjaga jarak minimal 1 meter dengan berbagai cara, antara lain seperti penerapan prosedur antrian, memberi tanda khusus di lantai, membuat jadwal masuk pengunjung dan dibagi-bagi beberapa gelombang atau pengunjung diberi pilihan jam kedatangan dan pilihan pintu masuk, pada saat memesan tiket, dan lain sebagainya.
 - iii. Menyiapkan petugas di sepanjang antrian untuk mengawasi aturan jaga jarak, pakai masker, sekaligus sebagai pemberi informasi kepada pengunjung/peserta.
- c. Saat tamu/peserta berada di tempat pertemuan/*event*
- i. Jika menggunakan tempat duduk, kursi diatur berjarak 1 meter atau untuk kursi permanen dikosongkan beberapa kursi untuk memenuhi aturan jaga jarak.
 - ii. Tidak meletakkan *item*/barang yang ada di meja tamu/peserta dan menyediakan *item*/barang yang dikemas secara tunggal jika memungkinkan seperti alat tulis, gelas minum dan lain-lain.

- iii. Tidak dianjurkan untuk menyelenggarakan event dengan model pengunjung/penonton berdiri (tidak disediakan tempat duduk) seperti kelas festival dikarenakan sulit menerapkan prinsip jaga jarak.
 - iv. Penerapan jaga jarak dapat dilakukan dengan cara memberikan tanda di lantai minimal 1 meter.
 - v. Jika menyediakan makan/minum yang disediakan diolah dan disajikan secara higienis. Bila perlu, anjurkan tamu/peserta untuk membawa botol minum sendiri, disediakan dengan sistem konter/*stall* dan menyediakan pelayan yang mengambilkan makanan/minuman.
 - vi. Bila mungkin, pengunjung disarankan membawa alat makan sendiri (sendok, garpu, sumpit).
- d. Saat tamu/peserta meninggalkan tempat pertemuan/event
- i. Pengaturan jalur keluar bagi tamu/peserta agar tidak terjadi kerumunan seperti pengunjung yang duduk di paling belakang atau terdekat dengan pintu keluar diatur keluar terlebih dahulu, diatur keluar baris per baris, sampai barisan terdepan dan lain-lain.
 - ii. Memastikan proses disinfeksi meja dan kursi serta peralatan yang telah digunakan tamu/peserta dilakukan dengan tingkat kebersihan yang lebih tinggi.
 - iii. Memastikan untuk menggunakan sarung tangan dan masker saat melakukan pekerjaan pembersihan dan saat menangani limbah dan sampah di tempat pertemuan.
 - iv. Melakukan pemantauan kesehatan tim/panita/ penyelenggara

BAB 6

ADAPTASI KEBIASAAN BARU UNTUK PRAKTIK OFTALMOLOGI

Saat ini kita sedang berada dalam transisi kembali ke keadaan sebelum pandemi, dan sebagian besar negara sudah secara perlahan mempertimbangkan melakukan *re-opening*, yang mencakup banyak aspek kehidupan profesional kita termasuk praktik oftalmologi, stabilitas finansial, pelatihan, dan pembelajaran. Kembali membuka diri ini pun tetap dilakukan dengan kecermatan dan kewaspadaan tinggi. Pada masa transisi ini kita berkesempatan memikirkan kembali prioritas dan sadar tentang terbentuknya kebiasaan-kebiasaan baru atau "kenormalan", meskipun berarti bahwa normal sebelum pandemi COVID-19 Januari 2020 lalu tidak akan sama dengan normal di hari-hari ke depan; suatu kondisi normal baru (*new normal*).

New normal adalah istilah yang merujuk pada kondisi-kondisi pasca krisis keuangan 2007-2008, pasca resesi global 2008-2012, dan sekarang, pada perilaku manusia yang diharapkan berubah setelah pandemi COVID-19. Ini hanya berarti bahwa "situasi yang sebelumnya tidak familiar atau tidak lazim akan menjadi standar, biasa, atau yang seharusnya". Setelah mengenali sifat pandemi selama lima bulan terakhir, diasumsikan bahwa COVID-19 akan tetap eksis dalam berbagai bentuk di tahun-tahun ke depan. Vaksin setidaknya baru akan ada 12-18 bulan lagi, atau tidak sama sekali, dan vaksinasi universal merupakan kenyataan yang sangat sulit, mahal, dan belum terbayang. Meskipun kita secara agresif menguji, melacak dan mengisolasi (*Test, Trace and Contain*) dengan tujuan melandaikan kurva, memperlambat pandemi dan mengurangi kerusakan, harapan pasif kita berkaitan dengan pandemi ini adalah untuk dengan sabar menunggu timbulnya *herd immunity*, itupun jika virus tidak bermutasi seiring menunggu *herd immunity* tadi. Oleh karena itu, beradaptasi terhadap nilai-nilai normal baru merupakan sikap terbaik untuk bertahan.

Normal baru tidak memiliki pedoman, bersifat adaptif dalam arti dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing, dan akan dinamis berevolusi mengikuti perubahan yang terjadi. Dalam praktik oftalmologi, kebutuhan layanan pasien tetap tinggi dan sedikit demi sedikit sifat layanan harus bergeser meluas dari pembatasan kasus-kasus gawat/darurat, **sehingga secara garis besar inti dari semua pedoman normal baru adalah praktik cermat dengan tetap menjaga jarak fisik, hygiene, dan tindakan pencegahan universal untuk melindungi tenaga kerja dan pasien.** Pedoman pemerintah pusat saat ini memungkinkan kita (kecuali di zona-zona isolasi tertentu) untuk secara rutin menemui pasien dan melakukan operasi non-darurat bahkan termasuk katarak. **Langkah-langkah khusus baru yang telah diterapkan dalam era pandemik yang harus diambil di titik-**

titik masuk, ruang tunggu, klinik rawat jalan, ruang prosedur dan ruang operasi merupakan normal baru dalam praktik oftalmologi. Untuk fasilitas yang menerima pasien untuk operasi, kini saatnya untuk banyak beralih ke bedah *day care* (pulang-hari). Selain itu, meskipun telah ada lebih dari satu dekade, pemakaian teknologi *telemedicine* atau pelayanan kesehatan jarak jauh, jarang teroptimalkan; namun saat ini dengan cepat kita menyadari kembali kekuatan pelayanan virtual selama *lockdown*.

6.1. ADAPTASI KEBIASAAN BARU PENYELENGGARAAN PRAKTIK OFTALMOLOGI

Oftalmologi merupakan bidang spesialisasi yang saat sebelum pandemi sudah berada dalam tekanan cukup besar dengan adanya *backlog* pasien. Semua pelayanan rutin rawat jalan tatap muka dan bedah elektif untuk oftalmologi selama beberapa bulan lalu telah dihentikan untuk menjaga jarak fisik maupun sosial untuk mencegah penyebaran COVID-19, dan agar sumber daya alat dan staf kesehatan dimaksimalkan kepada layanan COVID-19. Oleh karena layanan oftalmologi berbeda dari spesialisasi lain dalam hal bisa dilakukan dalam tatanan pulang-hari (*daycare*) dan anestesi lokal untuk pembedahannya, *re-opening* diharapkan dapat lebih cepat dilakukan untuk meminimalkan bahaya bagi pasien akibat penundaan selama ini, selama dinyatakan aman.

6.1.1. PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN UMUM

- Rencana penerapan normal baru harus siap dihentikan jika terjadi pemuncakan COVID-19 ulang.
- Buat rencana komunikasi untuk selalu meng-*update* staf dan pasien dalam hal perubahan-perubahan layanan, keterbatasan atau ketidakpastian situasi.
- Normal baru bertujuan mengurangi, bukan menghilangkan risiko: tidak ada jaminan bahwa tidak akan terjadi transmisi sama sekali.
- Banyak dari apa yang telah diimplementasikan dalam era pandemik, bermanfaat untuk terus diterapkan seperti pendekatan virtual kepada pasien.
- Prioritas kasus dan intervensi juga bermanfaat dalam efisiensi kinerja: mana pasien yang bisa pulang, mana pasien yang frekuensi kontrolnya sebetulnya dapat dikurangi, mana pasien yang harus segera ditatalaksana, dst.
- Tantangan medikolegal terhadap keputusan pembatasan atau pengubahan layanan yang diberikan mengharuskan rekam medik memuat secara jelas hal-hal mengenai:
 - Layanan apa yang diberikan, apa yang tidak diberikan atau ditunda, dan mengapa
 - Rekaman individual dalam hal komunikasi dan keputusan yang dibuat bersama pasien

6.1.2. PRIORITAS PASIEN

Sebagian besar unit pelayanan telah merekomendasikan meneruskan layanan terhadap kasus risiko tinggi, gawat, dan atau darurat, dengan mulai memperluas layanan ke dalam kategori risiko sedang melalui strategi bertahap. Berikut adalah beberapa faktor penting untuk dipertimbangkan saat *re-opening*:

- **Prioritas klinis**
 - Potensi kebutaan permanen atau cepat menjadi buta akibat kondisi matanya (**dapat merujuk pada Tabel Prioritas dalam buku rekomendasi ini berdasarkan Kolom Stratifikasi Prioritas 1-3B**)
 - Pasien dengan kebutuhan sangat besar untuk perbaikan: tajam penglihatan, kemampuan kerja, kemandirian, kualitas hidup.
 - *Significant benefit*: jika keuntungan dari penatalaksanaan relatif kecil, lebih kecil kemungkinan untuk diprioritaskan.
 - Bedah katarak: merupakan satu tindakan yang disarankan untuk diutamakan dalam era adaptasi kebiasaan baru. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah *backlog* katarak, dan karena tindakan bedah katarak dianggap relatif mudah dilakukan dalam anestesi lokal.
 - Pasien bedah membutuhkan diskusi *informed consent* yang lebih spesifik mengenai situasi terkini jika operasi akan tetap dilakukan.

- **Risiko penyebaran COVID-19**
 - Risiko terhadap pasien yang berisiko COVID-19
 - Risiko dari staf dengan COVID-19

- **Risiko pelayanan**
 - Lakukan operasi pada pasien yang sudah berada dalam daftar tunggu, alih-alih rujukan baru (kecuali diprioritaskan secara klinis)
 - Pertimbangkan kasus-kasus yang jika tidak ditangani sekarang, akan menjadi berisiko di kemudian hari

6.1.3. PEMBEDAHAN

Selain upaya memastikan suatu alur bebas COVID-19 (seperti melakukan skrining sebelum operasi, dll), beberapa hal lain untuk keamanan dan **efisiensi** adalah sebagai berikut:

- Kecuali kasus darurat, tunda semua pasien dengan kecurigaan COVID-19 hingga diyakini bebas atau telah menyelesaikan isolasi.
- Minimalkan bicara oleh pasien dan staf dalam jarak dekat
- Gunakan metode pre-asesmen secara digital dan jarak jauh
- Tetap batasi jumlah/arus pasien
- Kurangi jumlah pasien per kamar operasi
- Pertimbangkan bedah katarak bilateral simultan

- Implementasikan kedatangan bertahap-tahap dalam satu hari, ruang tunggu multipel, dan kursi tunggu berjarak
- Masker untuk pasien menutupi hidung dan mulut

Tabel 15. Contoh prioritisasi bedah dalam “re-opening” era adaptasi kebiasaan baru

	Prioritas	Definisi	Kemungkinan contoh
1	Mengancam kebutaan <3 bulan	Emergensi; kasus urgen di mana penglihatan potensial hilang permanen dalam 3 bulan; tumor urgent	RRD akut Trauma Tumor okular Retinoblastoma Pasien glaukoma yang tidak bisa mentoleransi asetazolamid
2	Mengancam kebutaan <6 bulan	Kasus urgen di mana penglihatan potensial hilang permanen dalam 6 bulan	Operasi macular hole Operasi glaukoma
3A	Pemulihan penglihatan prioritas tinggi	Pemulihan penglihatan pada 1 mata atau agar pasien dapat kembali bekerja	Katarak 1 mata Beberapa jenis strabismus
3B	Pemulihan penglihatan/lain-lain	Memperbaiki tajam penglihatan, kemandirian, kualitas hidup, dll	Katarak Strabismus

6.1.4. UPAYA MEMISAHKAN PASIEN COVID-19 POSITIF VS NEGATIF DAN MENYELENGGARAKAN ALUR OFTALMOLOGI "BERSIH"

Pada prinsipnya, upaya pemisahan pasien tetap sama dengan yang diberlakukan dalam era pandemik. Dengan demikian, pemisahan optimal dapat diciptakan melalui hal-hal berikut:

- **Setting** ruangan/sistem (**lihat Bab 5.1**)
- Tenaga kesehatan:
 - Manajemen staf aktif, termasuk kebijakan uji *swab* staf dan isolasi ketat untuk staf dengan gejala atau berisiko kontak.
- Pasien:
 - Cek suhu saat tiba.
 - Kuesioner untuk mengidentifikasi pasien yang terkena atau berisiko saat sebelum datang ke RS/klinik/praktik, dan saat tiba.
 - Uji *swab* 48-72 jam sebelum jadwal pembedahan, dengan menjalankan pembedahan jika *swab* negatif. Nilai negatif palsu *swab* adalah sekitar 30%.
 - Rontgen toraks atau CT-scan toraks: dilakukan untuk pasien-pasien dengan indikasi terhadap kebutuhan perawatan kritis post operasi akibat gangguan respiratorik, atau untuk pasien COVID-19 yang membutuhkan pembedahan urgent dalam kaitan dengan bius umum.
- Di unit yang sudah melakukan alur “bersih” ini, level APD boleh dikurangi, seperti menetapkan APD pada level minimal tanpa masker FFP3, tanpa *goggle* dan *spacing*.

Meskipun demikian, upaya-upaya di atas tidak bisa dijamin pasti akan menciptakan suatu alur bebas-COVID-19 100%; hanya mengurangi kemungkinan. Hal ini dapat berubah seiring munculnya uji swab dan serologi yang lebih terpercaya. **Alternatif terbaik adalah meneruskan aktivitas seolah-olah semua pasien potensial terinfeksi, dan mengidentifikasi potensi AGP sehingga level APD dapat disesuaikan, serta menerapkan interval antar pasien** (5 menit untuk *laminar flow*, atau 20 menit untuk *nonlaminar flow*).

AGP atau *aerosol-generating procedures* adalah prosedur yang memiliki risiko tinggi untuk menciptakan aerosol infeksi yang dapat mentransmisikan COVID-19 jika terhirup. Prosedur adneksa yang melibatkan mukosa lakrimal dan nasal telah secara luas disepakati sebagai risiko tinggi AGP. Sejumlah bedah intraokular menggunakan alat berkecepatan tinggi seperti vitrektomi dan fakoemulsifikasi dikhawatirkan merupakan AGP sehingga mendorong rekomendasi untuk menggunakan APD penuh bilamana memungkinkan. Akan tetapi virus COVID-19 hanya terdapat dalam jumlah rendah di konjungtiva dan air mata pasien yang (bahkan) terinfeksi, sehingga masih diperdebatkan mengenai seberapa berat tepatnya dan tipe aerosol apa yang “membahayakan” yang dapat ditularkan melalui materi intraokular atau permukaan okular.

Untuk menyampaikan salah satu rekomendasi rincian teknis mengenai beberapa jenis operasi di bidang Kornea dan Bedah Refraktif serta Retina, saran bacaan lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran.

6.1.5. PASIEN RAWAT JALAN

Selain keputusan prioritas kasus, pertimbangkan hal-hal berikut:

- Perbaiki sistem rujukan dan hindari tatap muka awal jika tidak diperlukan melalui optimalisasi layanan virtual.
- Perbaiki/efisiensi frekuensi *follow up* pasien atau waktu pemulangan pasien.
- Kembangkan sentra diagnostik komunitas dengan mengembangkan pemanfaatan staf klinik non-medik.
- Kembangkan protokol-protokol sederhana dan jelas untuk staf nonmedik.
- Ruang tunggu khusus untuk pasien yang lebih rentan, mencegah terbentuknya kerumunan, kurangi jumlah pengantar pasien, alur layanan terstandar, bloking 2-3 kursi tunggu, dst.
- Hindarkan keharusan pasien mengunjungi beberapa poliklinik subspecialis mata berbeda.
- Ventilasi cukup di ruang tunggu dan periksa.

6.2. TELEMEDICINE SEBAGAI BAGIAN DARI ADAPTASI KEBIASAAN BARU PRAKTIK OFTALMOLOGI

Dengan implementasi *telemedicine* dalam praktik oftalmologi, triase spesialisasi pasien baru dapat dilakukan dari jarak jauh dan beberapa pasien dengan penyakit mata kronis tidak perlu secara fisik mengunjungi kita untuk evaluasi berkala dan persepean ulang: kita dapat memasukkan praktik

teleoftamologi rutin yang sekarang dilegalkan dengan mudah ke dalam sistem yang ada. Pengumpulan rekam medik elektronik berbasis *cloud* yang sederhana, ringan dan cepat, serta sistem manajemen rumah sakit yang terintegrasi dengan teleoftalmologi akan memberikan akses ke rekam medis di setiap titik konsultasi, meminimalkan titik-titik sentuh, tetapi memberikan kontrol penuh pada dokumentasi klinis dan membantu kita memberikan resep yang akurat melalui telekonsultasi. Pelayanan virtual berskala besar akan mendedikasikan waktu duduk (*chair time*) dalam praktik klinis kepada pasien-pasien yang benar-benar mendapatkan manfaat dari tatap muka, dan dengan demikian membantu pembatasan jarak fisik.

Penjelasan lebih rinci mengenai implementasi *telemedicine* sebagai bagian dari normal baru praktik oftamologi kita dapat dibaca pada Bab 7 buku rekomendasi PERDAMI ini.

6.3. ADAPTASI PERILAKU TENAGA KESEHATAN DALAM ADAPTASI KENORMALAN BARU

Pandemi COVID-19 menimbulkan adanya penyesuaian atau adaptasi gaya hidup yang kini dianggap sebagai *new normal*. Adaptasi kebiasaan baru pada era *new normal* berlaku bagi seluruh masyarakat tidak terkecuali tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan yang terlibat dalam layanan harus berada dalam kondisi sehat untuk dapat menyelenggarakan layanan bermutu dan aman bagi dokter maupun pasien. Dengan demikian tenaga kesehatan juga menerapkan manajemen CERDAS untuk diri sendiri.

Adapun adaptasi *new normal* secara umum terdapat tiga kebiasaan **kunci yang wajib dilakukan untuk mencegah penyebaran COVID-19** seperti:

1. Jaga jarak
Jaga jarak wajib dilakukan dimanapun dan kapanpun, setidaknya 1 meter antar individu. Jaga jarak ditetapkan karena transmisi COVID-19 terutama menyebar melalui *droplet*. Adanya jarak yang selalu dijaga antar individu dapat mengurangi risiko transmisi COVID-19.
2. Penggunaan masker
Masker merupakan salah satu adaptasi *new normal* yang sudah diwajibkan oleh pemerintah. Jenis masker yang disarankan bagi tenaga kesehatan atau tenaga administrasi yang bekerja di lingkungan rumah sakit adalah masker bedah. Beberapa etika menggunakan masker yang perlu dipatuhi adalah sebagai berikut:
 - a. Cuci tangan sebelum memakai dan setelah melepaskan masker
 - b. Pastikan masker menutup hidung dan dagu
 - c. Jangan menyentuh sisi luar masker. Adapun jika menyentuh maka segera cuci tangan dengan sabun maupun alkohol dengan konsentrasi minimal 70%
 - d. Lepaskan masker hanya dengan memegang tali masker
 - e. Gunting masker bedah sekali pakai sebelum membuang ke tempat sampah

- f. Buang masker ke tempat sampah infeksius
 - g. Ganti masker setiap 4 jam atau jika masker terlihat kotor
3. Cuci tangan

Lakukan cuci tangan dengan menggunakan sabun dan air mengalir atau menggunakan *hand sanitizer* dengan kandungan alkohol minimal 70%. Cuci tangan 6 langkah sesuai panduan dari WHO. Adapun momen cuci tangan dapat dibagi menjadi 2, yaitu:

- Staf administratif rumah sakit
 - a. Sebelum dan sesudah *shift* kerja
 - b. Sebelum dan sesudah jam istirahat
 - c. Sebelum dan sesudah menyentuh wajah maupun masker
 - d. Setelah bersin dan batuk
 - e. Sebelum makan atau menyiapkan makanan
- Tenaga medis di rumah sakit
 - a. Sebelum menyentuh pasien
 - b. Sebelum prosedur aseptik
 - c. Setelah terkena cairan tubuh pasien
 - d. Setelah menyentuh pasien
 - e. Setelah menyentuh lingkungan seputar pasien

Panduan dalam menggunakan transportasi umum

Risiko penularan bagi tenaga kesehatan tidak hanya didapatkan di lingkungan kerja, namun juga bisa didapatkan di komunitas. Oleh sebab itu, setidaknya ada beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan ketika menggunakan transportasi umum seperti:

1. Jaga jarak minimal 1 meter dengan orang lain
2. Gunakan masker dengan baik dan benar serta hindari menyentuh daerah wajah
3. Bicara secukupnya. Hindari bicara terlalu keras, teriak, ataupun bernyanyi
4. Upayakan membayar secara non-tunai
5. Usahakan tidak menyentuh bagian kendaraan umum
6. Sediakan *hand sanitizer* untuk digunakan sebelum maupun setelah menyentuh fasilitas yang ada
7. Jika menggunakan ojek, gunakan helm sendiri

Panduan dalam melakukan rapat pada era *new normal*

Pada masa pandemi COVID-19 ini, rapat tatap muka tidak dianjurkan dan diusakan agar rapat dapat dikerjakan secara virtual. Adapun jika tetap ingin melakukan rapat tatap muka maka harus memperhatikan faktor ruangan dan individu.

1. Ruangan

Sisi ruangan mencakup tata letak dan udara perlu diperhatikan karena kini WHO telah menyebutkan adanya kemungkinan transmisi COVID-19 melalui *airborne* pada situasi tertentu. Contohnya adalah pada ruang yang padat dan memiliki ventilasi buruk. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam tata letak dan udara:

- a. Pastikan jendela dan pintu sering dibuka
 - b. Hindari penempatan meja kerja di bawah aliran AC
 - c. Posisi meja tidak saling berhadapan
 - d. Jarak antar meja kerja 2 meter jika memungkinkan atau setidaknya 1 meter
 - e. Pencucian AC secara teratur menggunakan disinfektan
 - f. Rapiakan meja kerja agar mudah didisinfeksi
2. Individu
- a. Jumlah peserta tidak lebih dari 50% kapasitas ruangan
 - b. Dilakukan pada ruangan dengan sirkulasi udara yang baik. Pagi hari adalah waktu yang ideal dan matikan AC serta buka pintu dan jendela jika memungkinkan
 - c. Tetap gunakan masker
 - d. Jaga jarak minimal 1 meter
 - e. Lama rapat tatap muka tidak lebih dari 1 jam
 - f. Pastikan ventilasi ruangan baik
 - g. Hindari sajian makan / minum atau sesuatu yang membuat peserta membuka masker

Panduan saat istirahat dan makan siang di lingkungan rumah sakit

Risiko penularan pagi tenaga kesehatan dan staf administrasi di rumah sakit tidak hanya didapatkan dari pasien namun dapat pula didapatkan akan interaksi yang terlalu dekat tanpa menggunakan APD antar rekan kerja. Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan pada saat istirahat dan makan siang adalah:

1. Diusahakan membawa bekal sendiri dari rumah
2. Bawa alat makanan sendiri dari rumah
3. Lepaskan masker dengan benar sebelum makan dan usahakan menggunakan masker baru setelah makan. Jika tidak dimungkinkan, masker yang dilepaskan sebelum makan dapat dilipat dan disimpan di dalam amplop sehingga area yang kontak dengan wajah tidak terkontaminasi dan terpapar dengan udara luar
4. Makan di bilik sendiri dan tidak bersama-sama dengan rekan kerja lainnya
5. Dapat alternatif dapat membuat meja makan yang dipasang akrilik pada sisi depan, kanan dan kiri untuk melindungi paparan karena masker tidak dapat digunakan pada saat makan

Panduan dalam melakukan ibadah

Pada era *new normal*, terdapat beberapa rekomendasi jika tenaga kesehatan melakukan ibadah baik di rumah sakit maupun di rumah ibadah sekitar lingkungan rumah sakit. Beberapa rekomendasi adaptasi yang dapat dilakukan adalah:

1. Pastikan anda sehat dan mengikuti panduan penerapan protokol kesehatan di setiap rumah ibadah
2. Hindari kontak fisik sebelum dan sesudah beribadah

3. Tetap gunakan masker sebelum, selama, dan sesudah beribadah
4. Tetap jaga jarak minimal 1 meter saat beribadah
5. Cuci tangan sebelum dan setelah beribadah di tempat umum
6. Tidak berlama-lama diam di tempat ibadah. Lepas pulang setelah kegiatan selesai
7. Bawa alat ibadah sendiri dari rumah

6.4. COMPUTER VISION SYNDROME (CVS)

Keharusan *physical distancing* di dalam era pandemik maupun masa sesudahnya memiliki dampak tidak hanya terhadap kesehatan, tetapi seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk perilaku pendidikan dan perilaku sosioekonomi. Masalah kesehatan mata berkaitan dengan pergeseran ke arah pembelajaran jarak jauh (PJJ) ini telah menjadi hal yang sering menjadi kekhawatiran orangtua terhadap anaknya. Aktivitas berlama-lama di depan komputer dalam PJJ tidak bisa dihindarkan, sehingga menyikapi keluhan-keluhan mata yang berkaitan juga merupakan salah satu manajemen CERDAS dalam era pandemik dan kenormalan baru.

Computer Vision Syndrome adalah kumpulan gangguan pada mata dan penglihatan yang muncul berhubungan dengan penggunaan komputer/*gadget* dan aktivitas jarak dekat. Diperkirakan terdapat 60 juta penderita CVS di seluruh dunia, dan angka ini terus meningkat tiap tahunnya. Beberapa penelitian menyebutkan prevalensi keluhan mata yang timbul akibat aktivitas penggunaan komputer yaitu berkisar 25-93%. Angka ini dapat semakin bertambah dalam era pandemi Corona virus disease 2019 (COVID-19), di mana pemakaian *gadget* atau komputer sangat meningkat. *Gadget* saat ini digunakan dalam segala aspek, baik dalam berkomunikasi, belajar mengajar dan bekerja. Wanita mempunyai faktor resiko yang lebih besar menderita CVS dibandingkan dengan laki-laki. Lama waktu menggunakan komputer lebih dari 7 jam/hari juga merupakan faktor resiko terjadinya CVS.

Gambar dan tulisan pada komputer tersusun dari ribuan piksel yang batasnya tidak tegas, sehingga diperlukan usaha yang lebih keras dari mata untuk memfokuskan gambar atau tulisan dari layar komputer jika dibandingkan dengan melihat pada dokumen cetak. Pantulan cahaya dari layar komputer juga dapat mengurangi kontras. Melakukan aktivitas jarak dekat dalam waktu lama, dalam hal ini di depan komputer dapat menimbulkan astenopia/*eyestrain*. Astenopia dapat disebabkan karena kelelahan pada otot silier dan otot ekstraokular yang bekerja untuk mempertahankan akomodasi dan vergensi saat melihat dekat.

Gejala CVS pada umumnya bersifat reversibel, namun pada beberapa orang keluhan dapat menetap bahkan ketika sudah tidak menggunakan komputer lagi. Sehingga CVS dapat menurunkan produktivitas kerja dan menurunkan kualitas hidup penderitanya.

Computer Vision Syndrome dapat disebabkan oleh beberapa hal. Posisi komputer yang tidak ergonomis dapat menyebabkan CVS. Jika posisi layar komputer terlalu keatas, maka luas permukaan

bola mata yang terbuka juga semakin besar dan mempercepat evaporasi pada lapisan air mata, hal ini dapat membuat keluhan mata kering. Frekuensi mengedip juga berkurang pada saat melihat keatas, hal ini dikarenakan adanya fusi dari *fibrous sheaths* dari otot rektus superior untuk melihat ke atas dan otot levator palpebra untuk mengangkat kelopak mata. Refleks mengedip juga berkurang pada saat melihat komputer jika dibandingkan dengan membaca buku. Normalnya manusia mengedip 16-20x/menit, namun pada saat melihat komputer, frekuensi berkurang hingga 6-8x/menit. Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi juga dapat menyebabkan CVS.

Berikut ini adalah hal-hal yang dapat diupayakan untuk mencegah CVS:

1. Mengatur waktu di depan komputer, dengan cara :
 - a. Lakukan istirahat dengan *Break Time* 20-20-20. Setiap 20 menit melakukan aktivitas melihat dekat mata disarankan untuk istirahat selama 20 detik dengan cara melihat 20 kaki (6 meter). Istirahat selama 15 menit juga dianjurkan setelah menggunakan komputer selama 2 jam tanpa henti.
 - b. Batasi *Screen Time*. Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia, panduan screen time untuk anak yaitu
 - Usia < 1 tahun : Tidak direkomendasikan.
 - Usia 1-2 th : *Screen time* yang diperbolehkan hanya dalam bentuk video chatting yang didampingi oleh orang tua untuk berinteraksi dengan anggota keluarga yang berjauhan
 - Usia 2-6 tahun : Tidak boleh lebih dari 1 jam perhari, semakin sedikit *screen timenya*, lebih baik
 - Usia 6-12 tahun : Tidak lebih dari 90 menit perhari
 - Usia 12-18 tahun : Tidak lebih dari 2 jam perhari
2. Memperbaiki posisi ergonomis
 - a. Postur tubuh : duduk tegap, dengan sandaran kursi yang nyaman dan menopang punggung dan leher. Menggunakan kursi yang dapat diatur tingginya sehingga posisi kaki tidak menggantung, paha terletak horizontal dan betis vertical. Jika masih terlalu tinggi maka dapat memakai sandaran telapak kaki. Siku menekuk sejajar dengan lantai dan sebaiknya terdapat sandaran untuk siku. Posisi pergelangan tangan dengan lengan bawah netral yaitu tidak fleksi atau ekstensi. Sandaran pergelangan tangan dapat digunakan.
 - b. Posisi *gadget*
 - c. Komputer berjarak sekitar 20-25 inchi dengan pengguna, *smartphone* berjarak 30 cm dari pengguna dan televisi berjarak 3 meter dari pengguna. Posisi komputer sebaiknya di bawah garis mata sekitar 10-20 derajat dengan bagian tengah layar komputer terletak 4-6 inci (10-15 cm). Penelitian sebelumnya menerangkan bahwa melihat komputer dengan jarak kurang dari 20 inchi dapat meningkatkan resiko CVS.

- d. Atur *font* huruf pada layar komputer menjadi lebih besar bila tidak terbaca, untuk mengurangi kecenderungan untuk mencondongkan badan kearah layar komputer.
3. Memperbaiki kondisi lingkungan
 - a. Cahaya. Sumber cahaya yang cukup, tidak kontras dengan komputer. Sebaiknya sumber cahaya dari jendela letaknya sejajar dengan komputer. Bila sumber cahaya dari jendela berhadapan dengan komputer, maka akan menimbulkan pantulan pada layar komputer. Jika sumber cahaya ada di belakang komputer, maka akan menimbulkan silau. Jika menggunakan lampu meja, maka lampu meja diarahkan pada meja, bukan ke pengguna.
 - b. Kelembaban sebaiknya sekitar 30-60% dengan rata-rata 45%
 - c. Jika harus mengetik dokumen, maka dokumen tersebut dapat diletakkan pada *document holder* dengan jarak yang sama dengan komputer, sehingga mata tidak sering mengubah fokus.
4. Atasi kelainan pada mata seperti mata kering, gangguan akomodasi serta koreksi gangguan refraksi

COMPUTER VISION SYNDROME

Sekumpulan gejala pada mata dan leher yang disebabkan oleh penggunaan komputer/layar monitor yang berlebihan. Gejala ini biasanya meliputi nyeri pada leher dan mata.

Gejala yang dialami oleh penderita CVS



www.p2ptm.kemkes.go.id [f @p2ptmkemenkesRI](https://www.facebook.com/p2ptmkemenkesRI) [@p2ptmkemenkesRI](https://twitter.com/p2ptmkemenkesRI) [@p2ptmkemenkesRI](https://www.instagram.com/p2ptmkemenkesRI)

KOMPONEN DARI POSTUR YANG BAIK KETIKA MELIHAT KOMPUTER

20-20-20 RULE



Sebaiknya melakukan istirahat setiap 20 menit



Untuk melihat objek sejauh 20 kaki (6 meter)



BAB 7

TELEMEDICINE

Tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini terjadi perkembangan teknologi yang pesat dalam bidang kesehatan sesuai dengan kebutuhan dari masyarakat. Perkembangan teknologi sistem informasi, pencitraan (audio-visual) berbasis digital, telah **menciptakan demand** dan paradigma pelayanan kesehatan khusus yang mendukung berdirinya *platform e-commerce* atau layanan daring (*online*) yang turut memberikan layanan di bidang kesehatan, seperti konsultasi kesehatan, pencarian dokter dan fasilitas layanan kesehatan, dan fasilitas pembelian obat-obatan.

Sejak COVID-19 dinyatakan WHO sebagai pandemik global dan di Indonesia dinyatakan sebagai bencana non-alam berupa wabah penyakit, pemerintah telah menerbitkan sejumlah peraturan sebagai bentuk upaya percepatan penanggulangannya termasuk pencegahan penularan dan/ atau penatalaksanaan pasien COVID-19. Hubungan tatap muka antara dokter sebagai pemberi pelayanan kesehatan dan pasien baik di poliklinik maupun pada ruang operasi menjadi rawan terhadap penyebaran penyakit infeksi termasuk COVID-19, baik penyebaran dari pasien kepada dokter maupun penyebaran dari dokter yang sudah terinfeksi sebelumnya sebagai Orang Tanpa Gejala (OTG) kepada pasien. Untuk itu dibutuhkan langkah-langkah dalam melakukan pencegahan terhadap penyebaran COVID-19, salah satunya dengan pembatasan pelayanan kesehatan secara tatap muka melalui memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi berupa *telemedicine*.

Secara umum, definisi *telemedicine* adalah pelayanan kesehatan yang dilaksanakan secara jarak jauh melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam rangka memberikan panduan/konsultasi diagnostik dan tata laksana perawatan pasien. Dengan demikian, pelayanan kesehatan mata berdasarkan *telemedicine* merupakan pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh Dokter Spesialis Mata dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menegakkan diagnosis, merencanakan tatalaksana, memberikan terapi, mencegah, dan/atau mengevaluasi kondisi kesehatan pasien sesuai dengan kompetensi dan kewenangannya, dengan tetap memperhatikan mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

7.1. TINJAUAN HUKUM TELEMEDICINE

Bahwa saat ini terdapat beberapa peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia terkait dengan isu-isu medikolegal *telemedicine* yaitu:

- Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran



Telemedicine

**Tinjauan
Hukum**

**Tinjauan
Medik**



- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,
- Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan,
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 46 Tahun 2017 tentang Strategi E-Kesehatan Nasional,
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan *Telemedicine* Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan,
- Kode Etik Kedokteran Indonesia tahun 2012.

Lebih lanjut, beberapa peraturan perundang-undangan yang mengatur penyelenggaraan *telemedicine* khususnya pada era pandemik COVID-19, meliputi:

- Himbuan Kementerian Kesehatan No. YR 03.03/III/1118/2020 tentang Himabuaan Tidak Praktik Rutin kecuali Emergensi
- Surat Edaran Kementerian Kesehatan No. HK.02.01/MENKES/303/2020 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)
- Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia nomor 74 tahun 2010 tentang Kewenangan Klinis dan Praktik Kedokteran Melalui *Telemedicine* Pada Masa Pandemi Corona Virus Disesase 2019 (COVID-19) di Indonesia

Terdapat beberapa aturan dasar dalam penyelenggaraan praktik kedokteran yang diatur dalam Undang-undang No. 29 tahun 2014 tentang Praktik Kedokteran (“UUPK”), yang relevan dengan penyelenggaraan telekonsultasi klinis oleh dokter, antara lain:

- Pasal 1: Praktik kedokteran adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh dokter dan dokter gigi terhadap pasien dalam melaksanakan upaya kesehatan.

Sedangkan pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dokter atau dokter gigi.

- Pasal 36 UUPK: Setiap dokter dan dokter gigi yang melakukan praktik kedokteran di Indonesia wajib memiliki surat izin praktik.
- Pasal 37 UUPK: Surat izin praktik dokter atau dokter gigi hanya diberikan untuk paling banyak 3 (tiga) tempat.
- Pasal 39: Praktik kedokteran diselenggarakan berdasarkan pada kesepakatan antara dokter atau dokter gigi dengan pasien dalam upaya untuk pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit dan pemulihan kesehatan.
- Pasal 44: Dokter atau dokter gigi dalam menyelenggarakan praktik kedokteran wajib mengikuti standar pelayanan kedokteran atau kedokteran gigi, yang dibedakan menurut jenis dan level sarana pelayanan kesehatan.

- Pasal 46: Setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis.
- Pasal 47: Dokumen rekam medis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 merupakan milik dokter, dokter gigi, atau sarana pelayanan kesehatan, sedangkan isi rekam medis merupakan milik pasien. Rekam medis tersebut harus disimpan dan dijaga kerahasiaannya oleh dokter atau dokter gigi dan pimpinan sarana pelayanan kesehatan.
- Pasal 48: Setiap dokter atau dokter gigi dalam melaksanakan praktik kedokteran wajib menyimpan rahasia kedokteran.

Selanjutnya, dalam Pasal 1 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan *Telemedicine* Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan (“Permenkes 20/2019”) disebutkan bahwa: “*Telemedicine adalah pemberian pelayanan kesehatan jarak jauh oleh profesional kesehatan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, meliputi pertukaran informasi diagnosis, pengobatan, pencegahan penyakit dan cedera, penelitian dan evaluasi, dan pendidikan berkelanjutan penyedia layanan kesehatan untuk kepentingan peningkatan kesehatan individu dan masyarakat.*”

Selain itu, dalam Kode Etik Kedokteran Indonesia tahun 2012 (“KODEKI”) pun terdapat beberapa ketentuan yang relevan dengan telekonsultasi klinis, antara lain:

- Pasal 4: Seorang dokter wajib menghindarkan diri dari perbuatan yang bersifat memuji diri.
- Pasal 7: Seorang dokter wajib hanya memberi surat keterangan dan pendapat yang telah diperiksa sendiri kebenarannya.
- Pasal 10: Seorang dokter wajib menghormati hak-hak pasien, teman sejawatnya, dan tenaga kesehatan lainnya, serta wajib menjaga kepercayaan pasien.
- Pasal 12: Dalam melakukan pekerjaannya seorang dokter wajib memperhatikan keseluruhan aspek pelayanan kesehatan (promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif), baik fisik maupun psiko-sosial-kultural pasiennya serta berusaha menjadi pendidik dan pengabdian sehati masyarakat.
- Pasal 16: Setiap dokter wajib merahasiakan segala sesuatu yang diketahuinya tentang seorang pasien, bahkan juga setelah pasien itu meninggal dunia.
- Pasal 19: Setiap dokter tidak boleh mengambil alih pasien dari teman sejawat, kecuali dengan persetujuan keduanya atau berdasarkan prosedur yang etis.

7.2. TINJAUAN MEDIK *TELEMEDICINE* DALAM PELAYANAN KESEHATAN

Implementasi *telemedicine* terkait dengan pelayanan hubungan dokter-pasien pada umumnya dapat berupa dua bentuk, yaitu:

1. Sebagai tenaga pemberi layanan konsultasi di bidang kesehatan sesuai bidang/spesialisasinya,

2. Sebagai dokter yang terdaftar dalam direktori penyedia layanan kesehatan, yang dapat dimintakan opini/konsultasi ahli oleh dokter lain (bersifat rujukan dokter umum-dokter spesialis maupun lintas spesialis) terkait keadaan medis pasien

Oleh karena isu medikolegal umumnya dapat muncul pada saat dokter secara aktif memberikan layanan konsultasi kesehatan pada pasien, maka analisis akan difokuskan pada masalah dalam poin 1 tersebut, yaitu:

- Apakah layanan konsultasi kesehatan daring termasuk praktik kedokteran,
- Bagaimana hubungan dokter-pasien dan cakupan layanan kesehatan yang dapat diberikan,
- Bagaimana dengan penyelenggaraan rekam medis.

Dokter sebagai provider layanan kesehatan yang melakukan praktik kedokteran melalui *Telemedicine* WAJIB mempunyai Surat Tanda Registrasi dan Surat Izin Praktik di Fasyankes sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

Hubungan dokter-pasien (HDP) yang terjalin selama proses telekonsultasi klinis mengikuti aturan umum yang berlaku dalam praktik kedokteran. Dalam HDP, terdapat kesepakatan antara dokter dengan pasien tentang cakupan layanan kesehatan yang akan diberikan. Oleh karena itu, harus jelas sejak awal apa saja layanan yang dapat diberikan melalui telekonsultasi klinis, yang dapat diharapkan oleh pasien. Penjelasan tersebut dapat diberikan dalam bentuk *disclaimer* atau uraian syarat dan ketentuan (S&K) yang harus disetujui oleh (calon) pasien pada saat akan memulai konsultasi.

Dari sisi dokter, dokter yang terdaftar sebagai penyedia layanan telekonsultasi klinis juga harus menyetujui cakupan dan batasan layanan yang dapat diberikan, yaitu hanya untuk membantu menegakkan diagnosis, dan/atau memberikan pertimbangan/saran tata laksana. Persetujuan tersebut harus diberikan oleh dokter sebelum memulai memberikan layanan telekonsultasi klinis. Konsekuensinya adalah telekonsultasi klinis tidak boleh menjadi satu-satunya upaya penegakan diagnosis dan/atau sarana pemberian tata laksana, melainkan hanya sebagai penunjang/pelengkap upaya penegakan diagnosis dan/atau sarana pemberian tata laksana secara luring (*offline*).

Dokter harus menyadari bahwa dalam menjalankan praktik telekonsultasi klinis dokter tetap wajib mengikuti standar pelayanan kedokteran yang berlaku di fasilitas layanan kesehatan tempatnya berpraktik. Selain itu, sekalipun dengan kecanggihan teknologi, terdapat beberapa aspek praktik kedokteran yang tidak dapat dilaksanakan secara daring (*online*), seperti pembinaan *rapport* dan pemeriksaan fisik yang adekuat. Padahal seorang dokter wajib hanya memberi pendapat yang telah diperiksa sendiri kebenarannya. Oleh karena itu, harus disadari bersama oleh dokter dan pasien bahwa terdapat keterbatasan pendapat yang dapat diberikan melalui telekonsultasi klinis.

Salah satu aspek yang penting dalam HDP adalah adanya kepercayaan antara dokter dan pasien. Dokter memiliki kewajiban merahasiakan segala sesuatu yang diketahuinya tentang seorang pasien. Konsekuensinya adalah dokter harus dapat yakin bahwa data yang diberikan oleh pasien saat proses telekonsultasi dapat terjaga kerahasiaannya. Artinya, *platform e-commerce* yang bekerja sama

dengan oleh fasilitas layanan kesehatan luring (*offline*) tempat dokter berpraktik harus terpercaya dan sudah memenuhi ketentuan keamanan data elektronik sesuai regulasi.

Dokter provider pelayanan kesehatan wajib tergabung dalam sistem informasi terintegrasi dengan fasilitas pelayanan kesehatan

Sebagaimana diwajibkan dalam UU Praktek Kedokteran, dalam menyelenggarakan praktik kedokteran, setiap dokter wajib membuat rekam medis. Terkait dengan telekonsultasi klinis, rekam medis tersebut dapat terintegrasi dengan rekam medis elektronik yang diselenggarakan oleh fasilitas layanan kesehatan luring (*offline*) dan penyelenggaraannya mengikuti ketentuan penyelenggaraan rekam medis secara elektronik. Jika di fasilitas layanan kesehatan luring (*offline*) belum menggunakan rekam medis elektronik, maka dari segi dokter tetap harus mendokumentasikan segala data yang didapatkan dari pasien serta segala saran/advis yang diberikannya saat telekonsultasi secara adekuat di dalam aplikasi yang disediakan oleh *platform e-commerce* yang menyediakan layanan *telemedicine* di fasilitas layanan kesehatan luring (*offline*) tempatnya berpraktik. Jika pasien dialihkan ke dokter lain, maka semua data medis yang telah tersimpan tersebut juga turut dialihkan ke dokter penerima sehingga dokter pengirim tidak dapat lagi mengakses/mengedit data pasien tersebut.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan pelayanan *telemedicine* terdapat hal-hal yang wajib dilakukan, dapat dilakukan dan dilarang dilakukan, yaitu

1. Wajib memiliki SIP dan STR pada fasilitas pelayanan kesehatan tersebut
2. Wajib melakukan anamnesis, melakukan pemeriksaan menyeluruh menggunakan media komunikasi audio-visual untuk mengumpulkan data yang cukup guna menegakkan diagnosis
3. Wajib membuat dan memiliki rekam medis tersendiri
4. Wajib menjaga kerahasiaan medis pasien
5. Dapat memberikan terapi (berbentuk resep, kecuali narkotika dan psikotropika) namun sebaiknya melalui sistem teknologi informasi fasilitas pelayanan kesehatan yang terjamin akuntabilitas.
6. Dapat memberikan surat keterangan sakit
7. Dilarang melakukan pelayanan *telemedicine* TANPA melalui fasyankes
8. Dilarang mendiagnosis dan memberikan terapi di luar kompetensi serta melakukan pemeriksaan penunjang yang tidak relevan
9. Dilarang melakukan tindakan invasif melalui telekonsultasi
10. Dilarang memberikan surat keterangan sehat



BERSAMA
KITA PERANGI
VIRUS CORONA.

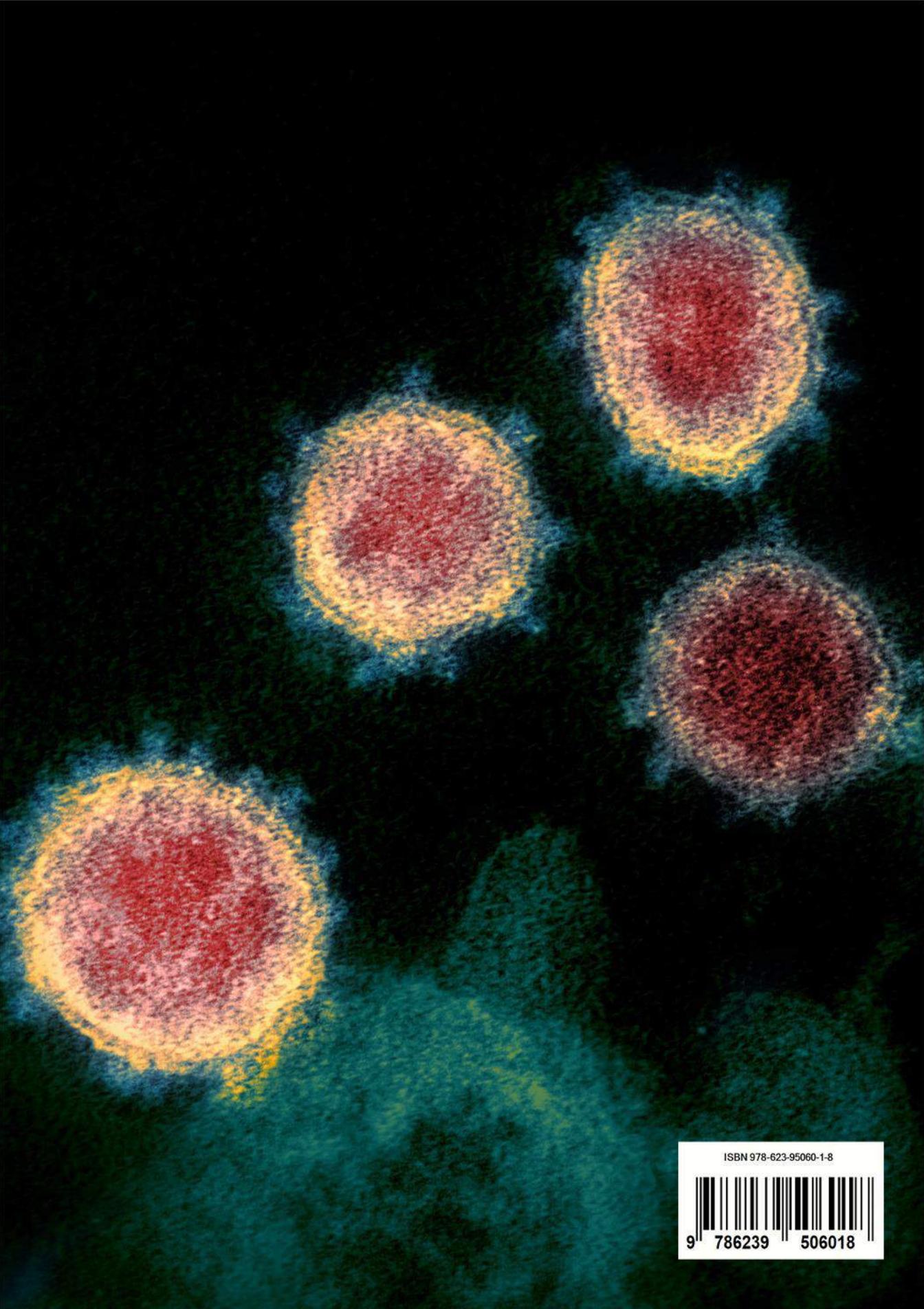
DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
2. World Health Organization (WHO). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report - 1 21 January 2020. WHO Bull. 2020;(JANUARY):1–7.
3. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun [Internet]. 2020;(February):102433. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
4. Aylward, Bruce (WHO); Liang W (PRC). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). WHO-China Joint Mission Coronavirus Dis 2019 [Internet]. 2020;2019(February):16–24. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-COVID-19-final-report.pdf>
5. KEMENKES RI. Infeksi Emerging: COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 May 2]. Available from: <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>
6. WHO. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report-3 [Internet]. 2020 [cited 2020 May 2]. p. 3. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/who-situation-report-6.pdf?sfvrsn=83d038dc_2
7. Xu X, Chen P, Wang J, Feng J, Zhou H, Li X, et al. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. Sci China Life Sci. 2020;63(3):457–60.
8. Nguyen TM, Zhang YGWYZL, Pandolfi PP, Chen PYP-Y, Mao L, Nassiss GP, et al. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. Lancet. 2020;9(20):2019–20.
9. Sun C, Wang Y, Liu G, Liu Z. Role of the Eye in Transmitting Human Coronavirus: What We Know and What We Do Not Know. 2020;(March). Available from: <https://www.preprints.org/manuscript/202003.0271>
10. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. JAMA Ophthalmol. 2020;2019:5–8.
11. Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Coronavirus Disease 2019/COVID-19. 2020;2019(022868):8.
12. Kominfo. Pemerintah Tetapkan Larangan Mudik di Tengah Pandemi COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 May 2]. Available from: <https://kominfo.go.id/content/detail/25959/pemerintah-tetapkan-larangan-mudik-di-tengah-pandemi-COVID-19/0/berita>
13. kementerian kesehatan. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19). 2020;3:1–116.
14. American Academy of Ophthalmology. Important coronavirus updates for ophthalmologists [Internet]. 2020. Available from: <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context>
15. Patients M. RCOphth : Management of Ophthalmology Services during the Covid pandemic Prioritising and Managing Patients – Put plans in place. 2020;
16. Patients P. The Royal College of Ophthalmologists Protecting Patients , Protecting Staff. 2020;(March).
17. American Academy of Ophthalmology. Important coronavirus updates for ophthalmologists [Internet]. 2020. Available from: <https://www.aao.org/headline/d6e1ca3c-0c30-4b20-87e0-7668fa5bf906>
18. Lai THT, Tang EWH, Chau SKY, Fung KSC, Li KKW. Stepping up infection control measures in ophthalmology during the novel coronavirus outbreak: an experience from Hong Kong. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020;(March).
19. American Academy of Ophthalmology. Eye Care During the Coronavirus Pandemic [Internet]. 2020 [cited 2020 May 2]. Available from: <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/coronavirus-covid19-eye-infection-pinkeye>
20. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible? Lancet Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020;5(4):335–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30048-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30048-0)
21. Raboud J, Shigayeva A, McGeer A, Bontovics E, Chapman M, Gravel D, et al. Risk factors for SARS transmission from patients requiring intubation: A multicentre investigation in Toronto, Canada. PLoS One. 2010;5(5).
22. Zhang X, Chen X, Chen L et al. The infection evidence of SARS-COV-2 in ocular surface : a single-center cross-sectional study. medRxiv. 2020;
23. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Krüger N, Müller M, Drosten C, Pöhlmann S. The novel coronavirus 2019 (2019-nCoV)

- uses the SARS-coronavirus receptor ACE2 and the cellular protease TMPRSS2 for entry into target cells. *bioRxiv*. 2020;2020.01.31.929042.
24. Sun Y, Pan X, Liu L, Al. E. Expression of SARS-CoV S protein functional receptor ACE2 in human and rabbit cornea and conjunctiva. *New Adv Ophthalmol*. 2004;24(5):332–6.
 25. Holappa M, Vapaatalo H, Vaajanen A. Many Faces of Renin-angiotensin System - Focus on Eye. *Open Ophthalmol J*. 2017;11(1):122–42.
 26. Lu C wei, Liu X fen, Jia Z fang. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet* [Internet]. 2020;395(10224):e39. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30313-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30313-5)
 27. Zhou.Y, Zeng.Y, Tong.Y. Ophthalmologic Evidence Againsts The Interpersonal Transmission of 2019 Novel Coronavirus Through Conjunctiva. *medRxiv Prepr*. 2020;2020(1):1–4.
 28. Loon SC, Teoh SCB, Oon LLE, Se-Thoe SY, Ling AE, Leo YS, et al. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. *Br J Ophthalmol*. 2004;88(7):861–3.
 29. Tong T, Lai T. . The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. *Br J Ophthalmol*. 2005;89(3):385.
 30. Seah I, Agrawal R. Can the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Affect the Eyes? A Review of Coronaviruses and Ocular Implications in Humans and Animals. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2020;00(00):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1080/09273948.2020.1738501>
 31. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;1–13.
 32. Chen L, Deng C, Chen X, Zhang X, Chen B, Yu H, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *medRxiv*. 2020;(81974136):2020.03.12.20034678.
 33. Neeltje van Doremalen P, Infectious (National Institute of Allergy and, Diseases), Trenton Bushmaker BSN of A and, Diseases), Dylan H. Morris MP (Princeton U. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020;0–2.
 34. Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol*. 2020;(February):1–6.
 35. Chen L, Liu M, Zhang Z, Qiao K, Huang T, Chen M, et al. Ocular manifestations of a hospitalised patient with confirmed 2019 novel coronavirus disease. *Br J Ophthalmol*. 2020;(figure 2):1–4.
 36. Khavandi S, Tabibzadeh E, Naderan M, Shoar S. Corona virus disease-19 (COVID-19) presenting as conjunctivitis: atypically high-risk during a pandemic. *Contact Lens Anterior Eye* [Internet]. 2020;(April):0–1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clae.2020.04.010>
 37. Hong N, Yu W, Xia J, Shen Y, Yap M, Han W. Evaluation of ocular symptoms and tropism of SARS-CoV-2 in patients confirmed with COVID-19. *Acta Ophthalmol* [Internet]. 2020;1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32336042>
 38. La Distia Nora R, Putera I, Khalisha DF, et al. Are eyes the windows to COVID-19? Systematic review and meta-analysis. *BMI Open Ophthalmology* 2020;5:e000563. doi: 10.1136/bmjophth-2020-000563
 39. Wu R, This R. Guest Editorial What ophthalmologists should know about conjunctivitis in the COVID - 19 pandemic ? 2020;
 40. Sitorus RS, Sitompul R, Widyawati S BA. *Buku Ajar Oftalmologi*. Edisi Pert. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2019.
 41. Romano MR, Montericchio A, Montalbano C, Raimondi R, Allegrini D, Ricciardelli G, et al. Facing COVID-19 in Ophthalmology department. *Curr Eye Res* [Internet]. 2020;00(00):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1080/02713683.2020.1752737>
 42. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public [Internet]. 2020 [cited 2020 May 3]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
 43. (ECDC) E-centre for disease prevention and C. Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV. Stockholm. 2020.
 44. KEMENKES RI : Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat. *Etika Batuk Batuk Kemenkes* [Internet]. 2020. Available from: <http://promkes.kemkes.go.id/flyer-etika-batuk>
 45. Otter JA, Donskey C, Yezli S, Douthwaite S, Goldenberg SD WD. Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination. *J Hosp Infect* [Internet]. 2016;92:235–50. Available from: doi:10.1016/j.jhin.2015.08.027
 46. Kampf G, Todt D, Pfaender S SE. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020;104(3):246–51.

47. Control EC for DP and. Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus [Internet]. 2020 [cited 2020 May 3]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/personal-protective-equipment-ppe-needs-healthcare-settings-care-patients>
48. Euro Times. UPDATE ON COVID-19: Reduce Hospital Infection [Internet]. 2020 [cited 2020 May 3]. Available from: <https://www.eurotimes.org/practical-advice-reduce-droplet-infection/>
49. 3M. Infection Prevention Solution, Fave Mask and Respirators. In: Care MH [Internet]. 2020 [cited 2020 May 3]. Available from: https://www.3m.com/3M/en_US/company-us/all-3m-products/-/All-3M-Products/Health-Care/Medical/Surgical-Safety-Solutions/Masks-Respirators/?N=5002385+8707795+8707798+8710839+8711017+8711100+3294857497&rt=r3
50. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). APD LEVEL 1, 2 DAN 3 [Internet]. 26 Maret. 2020 [cited 2020 May 17]. Available from: http://www.inaheart.org/news_and_events/news/2020/3/26/apd_level_1_2_dan_3
51. Covid- UP. Rekomendasi APD Berdasarkan Tingkat Perlindungan. 1–25 p.
52. Centers for Disease Control and Prevention. Interim infection prevention and control recommendations for healthcare personnel during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. 2020 [Internet] Diunduh dari: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html> (Tanggal akses: 12 Agustus 2020)
53. Centers for Disease Control and Prevention. How to properly put on and take off a disposable respirator. [Internet] Diunduh dari: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2010-133/pdfs/2010-133.pdf> (Tanggal akses: 12 Agustus 2020)
54. Sengupta A, Honavar SG, Sachdev MS, Sharma N, Kumar A, Ram J et al. All India Ophthalmological Society – Indian Journal of Ophthalmology consensus statement on preferred practices during the COVID-19 pandemic. *Indian J Ophthalmol* 2020; 68(5): 711-24.
55. CDC. Important coronavirus updates for ophthalmologists. <https://www.aao.org/>
56. Dennis L, Raymond Lai Man W, Kenny Ho Wa L, Chung-Nga K, Hiu Ying L, Vincent Yau Wing L et al. COVID-19: Special Precautions in Ophthalmic Practice and FAQs on Personal Protection and Mask Selection. *Asia-Pacific J Ophthalmol* 2020; 9(2): 67-77.
57. Zeiss. Cleaning and disinfecting ZEISS ophthalmic devices. <https://www.zeiss.com/>
58. Sengupta A, Honavar SG, Sachdev MS, Sharma N, Kumar A, Ram J et al. All India Ophthalmological Society – Indian Journal of Ophthalmology consensus statement on preferred practices during the COVID-19 pandemic. *Indian J Ophthalmol* 2020; 68(5): 711-24.
59. Suggested Clinical Protocols to Prevent COVID-19 Aravind Eye Hospital, Pondicherry 2020 (India)
60. Raymond L.M. Wong et al. The APAO Guidelines to Prevent COVID-19 Infection in Ophthalmic Practices. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2020;9:281–284.
61. AIOS Operational Guidelines for Ophthalmic Practices during COVID-19 Outbreak
62. Safadi K, Kruger JM, Chowars I, et al. Ophthalmology practice during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Ophthalmology* 2020;5:e000487
63. COVID-19 Guidelines for Triage of Ophthalmology Patients Chicago, Illinois, United States of America: American College of Surgeons; 2020 [cited 7 May 2020]. Available from: <https://www.facs.org/COVID-19/clinical-guidance/elective-case/ophthalmology>.
64. Chodosh J, Holland GN, Yeh S. coronavirus updates for ophthalmologists San Fransisco, California, United States: AAO; 2020 [updated 6th May 2020. Available from: <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context>.
65. Safadi K, Kruger J, Chowars I, Solomon A, Amer R, Aweidah H, et al. Ophthalmology practice during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Ophthalmology*. 2020;5:e000487.
66. Sengupta S, Honavar SG, Sachdev MS, Sharma N, Kumar A, Ram J, et al. All India Ophthalmological Society–Indian Journal of Ophthalmology consensus statement on preferred practices during the COVID-19 pandemic. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2020;68(5):711.
67. PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) COVID-19 RSUP NASIONAL DR. CIPTO MANGUNKUSUMO, HK.01.07/3.3/18105/2020 (2020).
68. Jayadev C, Mahendradas P, Vinekar A, Kemmanu V, Gupta R, Pradhan Z, et al. Tele-consultations in the wake of COVID-19 – Suggested guidelines for clinical ophthalmology. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2020;68(7):1316-27.
69. Safadi K, Kruger JM, Chowars I, Solomon A, Amer R, Aweidah H, et al. Ophthalmology practice during the COVID-19

- pandemic. *BMJ Open Ophthalmology* 2020;5:e000487.
70. Lim LW, Yip LW, Tay HW, Ang XL, Lee LK, Chin CF, et al. Sustainable practice of ophthalmology during COVID-19: challenges and solutions. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00417-020-04682-z>
 71. Prakash L, Dhar SA, Mushtaq M. COVID-19 in the operating room: a review of evolving safety protocols. *Patient Saf Surg.* 2020;14:30. Published 2020 Jul 20. doi:10.1186/s13037-020-00254-6
 72. Chan WM, Liu DT, Lam DS (2007) Precautions in ophthalmic practice in a hospital with a major acute SARS outbreak: an experience from Hong Kong. *Eye (Lond)* 21(2):305–306
 73. Guidelines for Ophthalmologists During COVID-19 Pandemic In Malaysia (May 2020). College of Ophthalmologists Academy of Medicine Malaysia and Malaysian Society of Ophthalmology. www.acadmed.org.my/view_file.cfm?fileid=962
 74. Healthcare Staff Mortality Rate in COVID-19 Pandemic per 13th July 2020. Amnesty International. World Bank. 2020.
 75. James Chodosh, Gary N. Holland, Steven Yeh, MD. Special Considerations for Ophthalmic Surgery during the COVID-19 Pandemic. *American Academy of Ophthalmology.* 2020. Accessed from: <https://www.aao.org/headline/special-considerations-ophthalmic-surgery-during-c>
 76. New PPE Guidance during Pandemic COVID-19. RCOphth Guidance. 2020 Accessed from: <https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2020/03/NEW-PPE-RCOphth-guidance-PHE-compliant-WEB-COPY-030420-FINAL.pdf>
 77. Wuhan Novel Coronavirus Infection Prevention and Control. 2020. Accessed from: <https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-infection-prevention-and-control/COVID-19-personal-protective-equipment-ppe>
 78. Raymond L.M. Wong et al. The APAO Guidelines to Prevent COVID-19 Infection in Ophthalmic Practices. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2020;9:281–284.
 79. Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S et al. Computer Vision Syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Res Notes* (2016) 9:150
 80. Chatziralli I, Ventura CV, Touhami S, Reynolds R, Nassisi M et al. Transforming ophthalmic education into virtual learning during COVID-19 pandemic: a global perspective. *The royal College of ophthalmologist.*2020
 81. Sheedy JE, The physiology of eyestrain. *Journal of Modern Optics.* Vol. 54, No. 9, 15 June 2007, 1333–1341
 82. Amalia H, Suardana GG, Artini W . Accommodative insufficiency as cause of asthenopia in computer-using students. *Univ Med.* 2010;29:78-83 May-August, 2010 Vol.29 - No.2
 83. Pengurus Pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia. Rekomendasi IDAI selama anak menjalani sekolah dari rumah.
 84. Turgut B. Ocular Ergonomics for the Computer Vision Syndrome. *Eye Vis.* Vol.1 No.1:2.2020
 85. Logaraj M, Priya VM, Seetharaman N, Hedg SK. Practice of ergonomic principles and computer vision syndrome (CVS) among undergraduates students in Chennai. *National journal of medical research.* Volume 3 | Issue 2 | Apr – June 2013
 86. KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/382/2020 TENTANG PROTOKOL KESEHATAN BAGI MASYARAKAT DI TEMPAT DAN FASILITAS UMUM DALAM RANGKA PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)). http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/KMK_No__HK_01_07-MENKES-382-2020_ttg_Protokol_Kesehatan_Bagi_Masyarakat_di_Tempat_dan_Fasilitas_Umum_Dalam_Rangka_Pencegahan_COVID-19.pdf
 87. Standar Alat Pelindung Diri (APD) Untuk Penanganan COVID-19 Di Indonesia.
 88. <https://farmalkes.kemkes.go.id/en/2020/04/standar-alat-pelindung-diri-apd-dalammanajemen-penanganan-covid-19/>
 89. (PMK no 27 tahun 2017 ttg Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasyankes)



ISBN 978-623-95060-1-8



9 786239 506018