

PROGRESIVITAS DAN TATALAKSANA KERATOKONUS SETELAH SATU TAHUN TINDAKAN *CORNEAL CROSS-LINKING*

Aditia Apriyanto Haryono^{1,2}, Karmelita Satari^{1,2},
Susanti Natalya Sirait^{1,2}, Ine Renata Musa^{1,2}

¹Pusat Mata Nasional, Rumah Sakit Mata Cicendo, Bandung.

²Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Bandung.

*Korespondensi : Aditia Apriyanto H, E-mail : aditia.haryono@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Keratokonus merupakan kelainan ektasia kornea bersifat progresif tanpa inflamasi dengan penipisan dan penonjolan kornea yang menyebabkan astigmatisme ireguler. Diagnosis keratokonus ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan oftalmologi, dan pemeriksaan topografi. Tatalaksana keratokonus berupa kacamata, lensa kontak dan *corneal cross-linking*. Progresivitas keratokonus dapat diturunkan melalui tindakan *corneal cross-linking*.

Tujuan : Untuk melaporkan progresivitas dan tatalaksana keratokonus setelah satu tahun tindakan *corneal cross-linking*.

Laporan Kasus : Perempuan usia 30 tahun datang ke Rumah Sakit Mata Cicendo dengan keluhan buram kedua mata sejak 4 bulan yang lalu. Riwayat *corneal cross-linking* satu tahun yang lalu. Riwayat penggunaan kacamata 5 bulan yang lalu. Riwayat menggosok mata dan alergi. Pemeriksaan tajam penglihatan mata kanan 3/60 dengan pin hole 0,2 dan mata kiri 2/60 dengan pin hole 0,2. Tajam penglihatan terbaik dengan koreksi mata kanan S-5,00 C-5,00 x 180 sebesar 1,0 dan mata kiri S-6,00 C-6,00 x 170 sebesar 1,0. Pemeriksaan tomografi pentacam dibandingkan sebelum dan setelah tindakan *cross-linking*. Terdapat penurunan ketebalan kornea setelah satu tahun *corneal cross-linking* mata kanan 4% dan mata kiri 3,2%. Terdapat peningkatan nilai Kmax pada mata kanan 0,4D sedangkan mata kiri 2,6D.

Simpulan : Tomografi pentacam dapat menilai progresivitas keratokonus. Tindakan *corneal cross-linking* dapat menurunkan progresivitas keratokonus. Tatalaksana keratokonus berdasarkan pada derajat keratokonus.

Kata kunci : *corneal cross-linking*, progresivitas keratokonus, tomografi pentacam.

PENDAHULUAN

Keratokonus adalah kelainan ektasia kornea yang bersifat progresif, tanpa inflamasi dengan penipisan aksial kornea sehingga terjadi penonjolan bentuk kornea seperti kerucut yang menyebabkan astigmatisme ireguler. Keratokonus terjadi pada kedua mata, namun dapat bersifat asimetris. Progresivitas keratokonus dimulai usia dekade kedua hingga keempat. Insidensi keratokonus sekitar satu berbanding 2000 pada populasi umum. Insidensi lebih besar di Asia selatan dan Timur tengah dengan kejadian perempuan sedikit lebih besar dibandingkan laki-laki. Prevalensi Keratokonus sekitar satu berbanding 375 pada populasi umum.¹⁻⁴

Diagnosis keratokonus dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis, dan hasil pemeriksaan topografi atau tomografi. Tomografi kornea merupakan alat diagnostik untuk menganalisis morfologi kornea secara kualitatif dan kuantitatif. Keratokonus dapat dinilai lebih awal melalui tomografi kornea sehingga dapat menentukan tatalaksana lebih dini agar progresivitas keratokonus dapat dikontrol.^{4,5}

Tatalaksana keratokonus ditentukan berdasarkan tingkat derajat. Tujuan tatalaksana keratokonus yaitu memberikan penglihatan optik yang baik dengan mengkoreksi kelainan refraksi dan menurunkan progresivitas keratokonus. Kacamata, kontak lensa lunak, dan kontak

lensa *rigid gas permeable* (RGP) hanya memperbaiki tajam penglihatannya tetapi tidak dapat menghentikan progresivitas keratokonus. *Corneal cross-linking* (CXL) adalah modalitas pilihan tindakan untuk menurunkan progresivitas keratokonus.^{5,6} Laporan kasus ini akan membahas mengenai progresivitas dan tatalaksana keratokonus setelah satu tahun tindakan CXL.

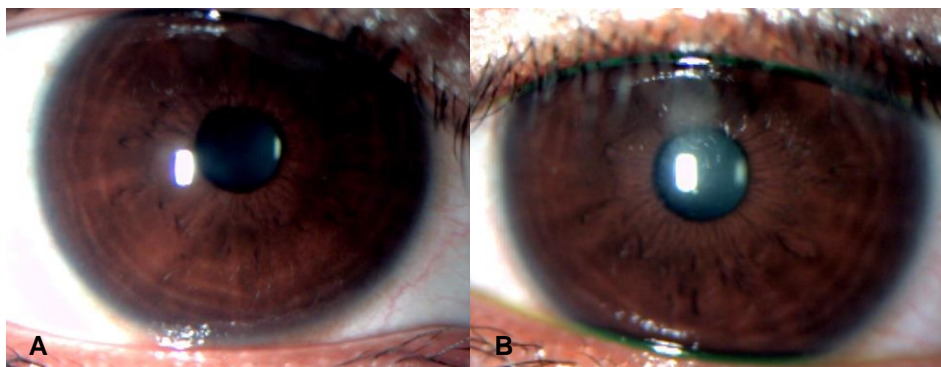
LAPORAN KASUS

Pasien Ny. S, perempuan usia 30 tahun datang ke Poliklinik Refraksi, Lensa Kontak dan *Low Vision* Rumah Sakit Mata Cicendo pada tanggal 4 Maret 2021 dengan keluhan buram pada kedua mata sejak 4 bulan yang lalu. Keluhan buram terutama pada mata kiri. Tiga minggu yang lalu mata kiri merah setelah memakai kontak lensa yang dipakai hingga dua hari. Pasien sehari-hari memakai kacamata tetapi jika ada kegiatan pekerjaan pasien memakai lensa kontak yang dibeli di optik. Pekerjaan sebagai administrasi di suatu perusahaan dan pekerjaan lain sebagai pembawa acara. Riwayat menggunakan kacamata sejak kecil. Kacamata yang terakhir dipakai sejak 5 bulan yang lalu. Riwayat keluarga ada yang memakai kacamata tebal. Riwayat alergi obat disangkal tetapi terdapat riwayat alergi

makanan yang timbul merah-merah dan gatal. Pasien memiliki kebiasaan suka menggosok matanya.

Riwayat dilakukan tindakan CXL dengan protokol *dresden* satu tahun yang lalu di RS Mata Cicendo tanggal 29 Januari 2020 pada mata kanan dan tanggal 9 Maret 2020 pada mata kiri. Mata kanan terdapat komplikasi ulkus steril setelah satu minggu tindakan CXL sedangkan mata kiri tidak terdapat komplikasi. Pasien tidak kontrol satu bulan setelah tindakan CXL untuk koreksi ulang kacamata.

Pemeriksaan fisik dalam keadaan baik, tanda vital dan status generalis dalam batas normal. Pemeriksaan refraktometer pupil kecil menunjukkan mata kanan S-7,50 C-7,25 x 180 dan mata kiri S-8,75 C-10,00 x 165. Pemeriksaan lensometer kacamata mata kanan S-4,50 C-5,25 x 172 dengan visus 0,8f2 dan mata kiri S-4,50 C-6,00 x 177 dengan visus 0,25. Visus dasar mata kanan 3/60 dengan *pin hole* 0,2 dan mata kiri 2/60 dengan *pin hole* 0,2. Visus mata kanan dengan koreksi S-5,00 C-5,00 x 180 menjadi 1,0 dan mata kiri dengan koreksi S-6,00 C-6,00 x 170 menjadi 1,0. Visus dekat dengan menggunakan koreksi terbaik adalah 0,8M/30cm. Jarak antar pupil penglihatan dekat 64 mm dan jauh 66 mm.



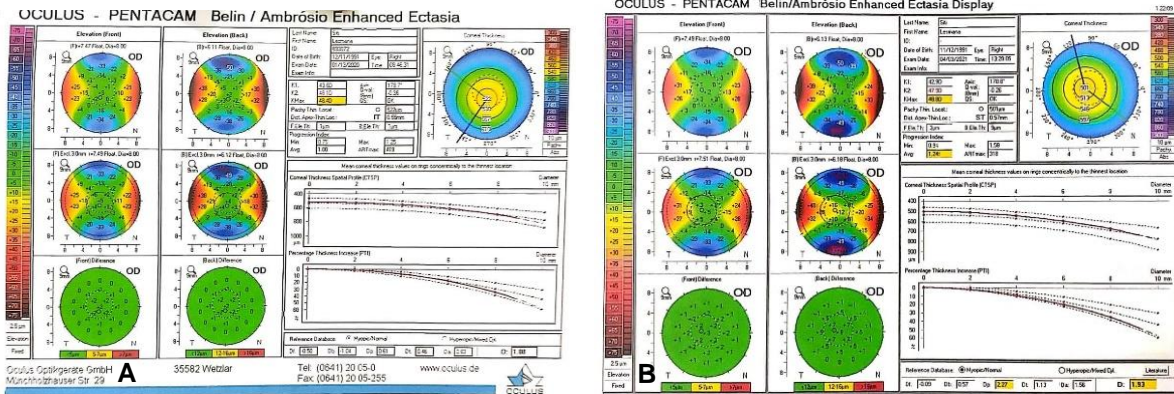
Gambar 1. Pemeriksaan Segmen Anterior A. Mata kanan B. Mata kiri.

Pada pemeriksaan *Hirschberg* didapatkan kedudukan kedua bola mata

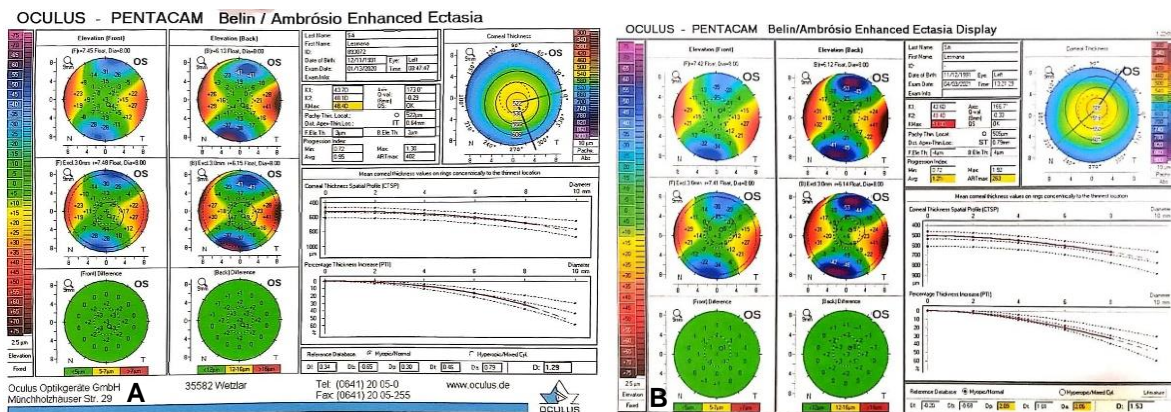
orthotropia. Pemeriksaan gerak bola mata normal kesegala arah. Tekanan

intraokular menggunakan *non contact tonometer* mata kanan 16 mmHg dan mata kiri 17 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior mata kanan dan kiri didapatkan hasil palpebra tenang, konjungtiva tenang, kornea sikatrik, bilik mata depan *Van Herick grade III*, *flare/sel -/-*, pupil bulat,

iris sinekia (-), lensa jernih. Pemeriksaan segmen posterior kedua mata didapatkan *myopic fundus*. Penilaian kualitas air mata kedua mata dengan *Schirmer test 1* adalah 15 mm, tes *tear break up time* (TBUT) 8", dan *horizontal visible iris diameter* (HVID) 11 mm.



Gambar 2. Pemeriksaan Pentacam Mata Kanan A. Sebelum Tindakan CXL, Kmax 48,4D, Pakimetri 522µm. B. Satu Tahun Setelah Tindakan CXL, Kmax 48,8D, Pakimetri 501 µm.



Gambar 3. Pemeriksaan Pentacam Mata Kiri A. Sebelum Tindakan CXL, Kmax 48,4D, Pakimetri 522µm. B. Satu Tahun Setelah Tindakan CXL, Kmax 51,0D, Pakimetri 505 µm.

Pemeriksaan tomografi kornea setelah satu tahun CXL pada mata kanan didapatkan K1 42,9D, K2 47,9D, Kmax 48,8D, progression indeks min 0,94, progression indeks max 1,58, ketebalan kornea 501 µm. Pada mata kiri didapatkan K1 43,6D, K2 49,4D, Kmax 51,0D, progression indeks min 0,72, progression indeks max 1,92, ketebalan kornea 505 µm. Jika dibandingkan dengan hasil tomografi satu tahun yang lalu, terdapat penurunan ketebalan kornea pada mata

kanan 522 µm menjadi 501 µm dan mata kiri 522 µm menjadi 505 µm.

Pasien didiagnosis dengan keratokonus post CXL satu tahun dengan astigmatisme miopia compositus mata kanan dan kiri. Pasien direncanakan untuk pemberian kacamata dan lensa kontak lunak torik sekali pakai. Parameter yang diukur ketika *fitting* adalah diameter, *base curve*, dan *power*. Pada mata kanan didapatkan K1 7,86 mm dan K2 7,05 mm sedangkan mata kiri didapatkan K1 7,74 mm dan K2 6,83 mm. Pasien dilakukan *fitting* lensa kontak

lunak torik pada mata kanan S-5,50 C-2,25 x 180 dan mata kiri S-6,50 C-2,25 x 180 dengan base curve 8,5 mm dan diameter 14,5 mm. Visus yang didapatkan setelah pasien menggunakan lensa kontak pada mata kanan dan kiri 0,8.

Evaluasi *fitting* lensa kontak lunak torik menggunakan *slitlamp* untuk melihat sentrasi dan pergerakan. Hasil *slitlamp* indeks sentrasi yang baik, pergerakan lensa kontak saat mata berkedip baik, penanda tidak terjadi malrotasi. Pasien mendapat edukasi penggunaan lensa kontak yang hanya digunakan sekali pakai, tidak dipakai ketika tidur atau seharian penuh, dan tidak dipakai berulang kali.

DISKUSI

Progresivitas keratokonus dimulai dari usia 20 hingga 40 tahun. Angka kejadian relatif sama pada laki-laki maupun perempuan. Golongan Asia Selatan dan Timur Tengah lebih tinggi angka kejadian keratokonus.^{2,3} Pada laporan kasus ini berusia 30 tahun dapat mengalami progresivitas keratokonus hingga usia dekade keempat.

Etiologi dan patofisiologi keratokonus hingga saat ini belum dapat dipastikan. Keratokonus dapat terjadi pada setiap lapisan kornea. Sel epitelial kornea dapat membesar dan memanjang. Degenerasi awal pada basal sel epitelium dapat merusak lapisan dalam posterior epitelium ke lapisan Bowman dan kolagen anterior stroma. Secara histologi keratokonus dapat berupa deposit zat besi di basal epitelium pada dasar kerucut, fragmentasi atau kerusakan di lapisan Bowman, penipisan stromal kornea dan epitelial, lipatan atau kerusakan di membran Descemet, dan jaringan parut. Keratokonus berkaitan dengan genetik dan faktor lingkungan seperti adanya anggota keluarga yang memiliki keluhan serupa, alergi okular, riwayat atopi, faktor mekanik seperti menggosok mata, *floppy eye syndrome*.^{4,7} Pada pasien ini tidak terdapat adanya

riwayat anggota keluarga dengan keluhan serupa, tetapi pasien memiliki faktor risiko seperti riwayat alergi dan suka menggosok mata.

Gejala klinis pada keratokonus memiliki beragam jenis. Pada tahap awal hasil pemeriksaan keratometri dapat indeks astigmatisme yang tinggi hingga dapat menyebabkan penurunan tajam penglihatan terbaik dengan koreksi. Refleks *scissoring* dan tanda *Charleux* merupakan tanda awal pada keratokonus. Cincin *Fleischer*, *Vogt striae*, tanda Munson dan tanda Rizutti dapat terjadi pada keratokonus tahap lanjut. Komplikasi keratokonus dapat terjadi hidrop akut dan sikatrik kornea.^{2,4,8} Pada pasien ini hasil refraktometer indeks nilai astigmatisme yang tinggi. Koreksi penglihatan jauh dapat tercapai baik dengan koreksi. Tanda klinis lanjut pasien ini tidak muncul dikarenakan masih dalam tahap awal keratokonus.

Berdasarkan *Global Consensus in Keratoconus and Ectatic Disease*, keratokonus terdiri dari tiga kriteria yaitu, ektasia kornea posterior yang tidak normal, distribusi ketebalan lapisan kornea yang tidak normal, dan penipisan lapisan kornea yang tidak bersifat inflamasi. Terdapat klasifikasi ABCD yang memasukan data topografi kornea sehingga dapat mempresentasikan kondisi perubahan anatomi dan fungsional keratokonus. Klasifikasi ini terdapat 4 hal yang diperhitungkan yaitu radius kelengkungan anterior, radius kelengkungan posterior, pemeriksaan pakimetri, tajam penglihatan dengan koreksi terbaik dan ada tidaknya sikatrik kornea.^{2,5} Pada mata kanan terdapat radius kelengkungan anterior 7,49 mm, radius kelengkungan posterior 6,13 mm, pakimetri 501 μm dan tajam penglihatan koreksi terbaik 1,0. Pada mata kiri terdapat radius kelengkungan anterior 7,42 mm, radius kelengkungan posterior 6,12 mm, pakimetri 505 μm dan tajam penglihatan koreksi terbaik 1,0.

Pemeriksaan penunjang untuk diagnosis keratokonus dapat dilakukan keratometri, topografi dan tomografi kornea, dan *Anterior segment optical coherence tomography* (AS-OCT). Pentacam merupakan jenis pemeriksaan tomografi kornea berbasis prinsip Scheimpflug. Pemeriksaan tomografi ini dapat memperoleh gambaran kornea secara tiga dimensi, permukaan kornea anterior dan posterior. Pentacam memberikan informasi mengenai keratometri, pakimetri, peta elevasi kornea, ukuran pupil, peta *Belin Ambrosio Enhanced Ectasia Display* (BAD) dan segmen anterior mata. Peta BAD dapat menilai perubahan elevasi kornea anterior dan posterior, ketebalan kornea pada titik tertipis, perpindahan titik tertipis, dan perkembangan pakimetri.^{3,9} Pada pasien ini dilakukan pemeriksaan pentacam peta BAD sebelum dan setelah dilakukan CXL satu tahun untuk menilai progresivitas keratokonus berdasarkan dari nilai Kmax, pakimetri di titik tertipis, dan nilai D indeks.

Progresivitas keratokonus dapat dinilai dengan membandingkan hasil pemeriksaan tomografi. Berdasarkan *Global Consensus in Keratoconus and Ectatic Disease* terdapat dua perubahan dari tiga parameter untuk menilai progresivitas ektasia, yaitu perubahan kecuraman permukaan kornea anterior, perubahan kecuraman permukaan kornea posterior, penipisan dan atau peningkatan laju perubahan ketebalan kornea dari perifer ke titik tertipis. Beberapa parameter dapat menilai progresivitas keratokonus, yaitu peningkatan Kmax $\geq 1,0D$, Kmax – Kmin $\geq 1,0D$, Kmean $\geq 0,75D$, power apex kornea $\geq 1,0D$, manifest refractive spherical equivalent (MSRE) $\geq 0,5D$, dan penurunan pakimetri $\geq 2\%$. Shajari dkk merekomendasikan penggunaan dua parameter berupa *Keratoconus Progression Indeks* (KPI) dan *D-indeks* dalam evaluasi progresivitas keratokonus. Kuechler dkk menyatakan terdapat

insidensi progresivitas keratokonus setelah 1 tahun tindakan CXL sebanyak 23% dengan membandingkan nilai Kmax yang meningkat $>1,0D$.^{5,10-12} Pasien ini mempunyai *D-indeks* mata kanan sebelum CXL sebesar 1,08 dan satu tahun setelahnya 1,93, sedangkan mata kiri sebelum CXL sebesar 1,29 dan satu tahun setelahnya 1,53. Nilai Kmax pada mata kanan terdapat peningkatan sebesar 0,4D sedangkan pada mata kiri sebesar 2,6D. Berdasarkan nilai Kmax pada mata kanan tidak terdapat progresivitas keratokonus sedangkan pada mata kiri terdapat progresivitas. Berbeda dengan parameter nilai pakimetri terdapat penurunan $\geq 2\%$ pada kedua mata, yaitu sebesar 4% pada mata kanan dan 3,2% mata kiri.

Tatalaksana keratokonus dapat dengan maupun tanpa tindakan operasi. Penanganan tanpa tindakan seperti penggunaan kacamata atau lensa kontak. Tindakan operatif berupa CXL, *intracorneal ring segments*, *deep anterior lamellar keratoplasty*, dan *penetrating keraoplasty*. Tujuan dari tatalaksana keratokonus yaitu memaksimalkan tajam penglihatan. *Corneal cross-linking* merupakan modalitas pertama dapat menurunkan progresivitas keratokonus. Tindakan CXL merupakan tindakan yang aman dan *low invasive* untuk pasien yang memiliki risiko progresivitas keratokonus tinggi.^{13,14} Pada pasien ini dilakukan pemasangan lensa kontak torik pada mata kanan S-5,50 C-2,25 x 180 dan mata kiri S-6,50 C-2,25 x 180 dengan base curve 8,5 mm, diameter 14,5 mm dan visus 0,8 pada kedua mata. Pasien memiliki riwayat kebersihan yang kurang baik sehingga pemberian lensa kontak lunak torik sekali pakai

Tindakan CXL memiliki tujuan untuk memperkuat jaringan kornea dan menghentikan progresivitas keratokonus. Penggunaan riboflavin (vitamin B2) sebagai fotosensitizer alami dan sinar Ultraviolet-A (UVA) untuk melepaskan radikal bebas yang meningkatkan

pembentukan kovalen berbasis karbonil intrafibrillar dan interfibrillar melalui proses *photopolymerization*. Proses ini menyebabkan terbentuknya ikatan antar molekul dan meningkatkan kekakuan kornea pada anterior stroma. Terdapat dua protokol dalam penatalaksanaan CXL yaitu protokol *Dresden* dan *accelerated protocol*. Kontraindikasi utama CXL adalah ketebalan kornea kurang dari 400 μm pada titik tertipisnya.^{13,15} Pasien ini dilakukan CXL dengan protokol *Dresden* pada kedua mata dengan ketebalan kornea pada titik tertipis di atas 400 μm .

Tindakan CXL dapat dilakukan kembali apabila terdapat progresivitas keratokonus. Turhan dkk menyatakan bahwa tindakan CXL ulang mempunyai efektivitas untuk menstabilkan progresivitas keratokonus. Pasien dinilai hingga 2 tahun setelah CXL pertama dengan parameter nilai Kmax. Antoun dkk menyatakan bahwa tindakan CXL kembali dapat dilakukan dengan aman dan efektif untuk menurunkan progresivitas keratokonus setelah tindakan CXL pertama.^{16,17} Pasien ini terdapat adanya progresivitas keratokonus pada kedua mata setelah satu tahun tindakan CXL menurut parameter pakimetri titik tertipis, sedangkan nilai Kmax hanya mata kiri terdapat progresivitas. *Follow up* lebih lanjut harus dilakukan untuk menilai apakah tetap terdapat progresivitas keratokonus. Tindakan CXL ulang dapat dipertimbangkan kembali jika terdapat progresivitas yang berlanjut.

Efektifitas pada tindakan CXL membutuhkan follow up lebih lanjut hingga dua tahun. Prognosis *quo ad vitam ad bonam*, *quo ad functionam dubia ad bonam* karena masih terdapat progresivitas keratokonus sehingga perlu *follow up* lebih lanjut hingga tahun kedua sedangkan visus koreksi terbaik dengan menggunakan kacamata 1,0 pada kedua mata.

SIMPULAN

Diagnosis keratokonus dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan

oftalmologi, dan pemeriksaan topografi atau tomografi kornea. Tomografi kornea berupa pentacam dapat menilai progresivitas keratokonus. Tatalaksana keratokonus ditentukan berdasarkan derajat keparahannya seperti penggunaan kacamata, lensa kontak, maupun tindakan operatif. Tujuan dari tatalaksana keratokonus adalah untuk memaksimalkan fungsi penglihatan pasien dan menurunkan progresivitas keratokonus. *Corneal cross-linking* merupakan modalitas yang aman dan minimal invasif untuk menurunkan progresivitas keratokonus. Progresivitas keratokonus menurun setelah satu tahun tindakan CXL dengan pencapaian visus menggunakan kacamata 1,0 pada kedua mata.

DAFTAR PUSTAKA

1. Godefrooij DA, de Wit GA, Uiterwaal CS, Imhof SM, Wisse RPL. Age-specific Incidence and Prevalence of Keratoconus: A Nationwide Registration Study. *Am J Ophthalmol*. 2017;175(November 2019):169–72.
2. Mas Tur V, MacGregor C, Jayaswal R, O'Brart D, Maycock N. A review of keratoconus: Diagnosis, pathophysiology, and genetics. *Surv Ophthalmol*. 2017;62(6):770–83.
3. Garcia-Ferrer FJ, Akpek EK, Amescua G, Farid M, Lin A, Rhee MK, et al. Corneal Ectasia Preferred Practice Pattern. *Am Acad Ophthalmol*. 2019;126(1):P170–215.
4. Weisenthal R, Daly M, Freitas D de, Feder R, Orlin S, Tu E, et al. Corneal Dystrophies and Ectasias. In: *External Disease and Cornea*. San Francisco: The American Academy of Ophthalmology; 2020. hal. 133–72.
5. Gomes JAP, Rapuano CJ, Belin MW, Ambrósio R. Global consensus on keratoconus diagnosis. *Cornea*. 2015;34(12):e38–9.
6. Peyman A, Kamali A, Khushabi M, Nasrollahi K, Kargar N, Taghaodi M, et al. Collagen cross-linking effect on progressive keratoconus in patients younger than 18 years of age: A clinical trial. *Adv Biomed Res*. 2015;4(1):245.
7. Espandar L, Meyer J. Keratoconus: overview and update on treatment. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2010;17(1):15–20.

8. Ming W, Khachikian SS, Belin MW. Clinical Characteristics of Keratoconus. In: Keratoconus and keratoectasia prevention, diagnosis and treatment. Shanghai: SLACK Incorporated; 2010. hal. 33–43.
9. Upadhyaya A. Pentacam – A Corneal Tomography System. Delhi J Ophthalmol. 2020;31(1):90–5.
10. Shajari M, Steinwender G, Herrmann K, Kubiak KB, Pavlovic I, Plawetzki E, et al. Evaluation of keratoconus progression. Br J Ophthalmol. 2019;103(4):551–7.
11. Belin MW, Meyer JJ, Duncan JK, Gelman R, Borgstrom M. Assessing Progression of Keratoconus and Cross-linking Efficacy: The Belin ABCD Progression Display. Int J Keratoconus Ectatic Corneal Dis. 2017;6(1):1–10.
12. Kuechler SJ, Tappeiner C, Epstein D, Frueh B. Keratoconus Progression After Corneal Cross-Linking in Eyes With Preoperative Maximum Keratometry Values of 58 Diopters and Steeper. Cornea. 2018;37(11):1444–8.
13. Andreanos KD, Hashemi K, Petrelli M, Droutsas K, Georgalas I, Kymionis GD. Keratoconus Treatment Algorithm. Ophthalmol Ther. 2017;6(2):245–62.
14. Sinjab MM. Quick Guide to th Management of Keratoconus. In: Quick Guide to the Management of Keratoconus. London, New York: Springer; 2012.
15. Idrus EA. Penatalaksanaan Keratokonius Progresif menggunakan Corneal Cross-linking: Tinjauan Kepustakaan. Ophthalmol Indones. 2019;44(2):54.
16. Antoun J, Slim E, El Hachem R, Chelala E, Jabbour E, Cherfan G, et al. Rate of corneal collagen crosslinking redo in private practice: Risk factors and safety. J Ophthalmol. 2015;2015.
17. Turhan SA, Aydin FO, Toker E. Clinical Results of Repeated Corneal Collagen Cross-linking in Progressive Keratoconus. Cornea. 2020;39(1):84–7.