

DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PADJADJARAN
PUSAT MATA NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO
BANDUNG

Laporan Kasus : *Tissue Adhesive Glue* sebagai Tatalaksana Perforasi Kornea
Penyaji : Drasthya Zarisha
Pembimbing : Angga Fajriansyah, dr.,SpM

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh
Pembimbing

Angga Fajriansyah, dr.,SpM

Kamis, 2 Mei 2019

Pukul 07.30 WIB

Tissue Adhesive Glue as a Management of Corneal Perforation

Abstract

Introduction: *Corneal perforation is known as one of ophthalmological emergency and needed to be treated promptly. The main goals are to restore the globe integrity and overcome the main cause of perforation. There are many options, both medically and surgically, to manage corneal perforation. One of the surgical options was to apply tissue adhesive glue onto the perforation.*

Purpose: *To describe how tissue adhesive glue can be used as one of the practical alternative in the management of corneal perforation.*

Case Report: *Two consecutive cases of a 42 years old woman and a 23 years old woman presented in External Eye Disease Unit of Cicendo Eye Hospital, with chief complaint of teary eyes with redness and pain, then diagnosed with Impending Corneal Perforation and Corneal Perforation, respectively. Both of the patients were treated using tissue adhesive glue (cyanoacrylate glue) to restore the globe integrity and halt the progress of further corneal perforation and damage. They were prescribed artificial tears drop per hours, moxifloxacin eye drops per hour and routinely scheduled for weekly control.*

Conclusion: *Tissue adhesive glue can be used as a feasible and practical alternative for the management of corneal perforation.*

Keyword: *corneal perforation, cyanoacrylate glue, tissue adhesive glue*

I. Pendahuluan

Perforasi kornea merupakan hilangnya integritas pada kornea yang bersifat *full thickness*. Kelainan ini dapat disebabkan oleh inflamasi, infeksi maupun trauma. Infeksi merupakan penyebab tersering dari perforasi kornea. Etiologi tersering adalah bakteri, jamur atau virus, dengan 24-55% perforasi disebabkan oleh terinfeksi kornea oleh bakteri, infeksi oleh jamur sendiri bersifat tumbuh dengan perlahan menjadi ulkus kornea yang akhirnya dapat menyebabkan perforasi. Epitel kornea yang mengalami kerusakan adalah salah satu faktor predisposisi yang kuat karena saat dinding epitel mengalami perubahan integritas maka mikroba yang bersifat patogen dapat masuk ke dalam stroma dan memicu terjadinya respon inflamasi. Perforasi kornea dapat ditatalaksana secara medis maupun pembedahan, misalnya penjahitan primer, pemasangan *bandage contact lens*, penempelan menggunakan *tissue adhesive glue*, penggunaan *patch graft*,

penggunaan *amniot membrane graft* hingga transplantasi kornea (*penetrating keratoplasty* atau *lamellar keratoplasty*). Fungsi dari penatalaksanaan perforasi kornea adalah mengatasi penyebab perforasi dan mempertahankan struktur bola mata.¹⁻³

Laporan kasus ini akan membahas mengenai penggunaan *tissue adhesive glue* sebagai salah satu alternatif tatalaksana yang praktis dan dapat digunakan pada perforasi kornea.

II. Laporan kasus

Pada kasus pertama, pasien Ny. M berusia 42 tahun pasien datang ke Unit Infeksi dan Imunologi dirujuk dari Unit Rekonstruksi Onkologi dan Okuloplasti tanggal 27 Maret 2019 dengan keluhan mata berair sejak 1 hari SMRS, didapatkan nyeri sebagai keluhan tambahan. Riwayat penyakit pada pasien didapatkan sejak tahun Desember 2018 pasien telah rutin berobat ke Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Unit Rekonstruksi Onkologi dan Okuloplasti serta Vitreoretina dengan diagnosis Keratopati OD + *Buckle Exposed* OD + *Surgically Induced Necrotizing Scleritis* + Simblefaron Palpebra Inferior OD + Trichiasis Palpebra Inferior OD. Unit Rekonstruksi, Onkologi dan Okuloplasti merencanakan pasien akan ditatalaksana dengan Blepharoplasty Palpebra Inferior OD.

Pemeriksaan di Unit Infeksi dan Imunologi ditemukan keluhan mata berair dan nyeri. Pada pemeriksaan visus didapatkan visus mata kanan *CFFC* dan visus mata kiri 0.1. Pada pemeriksaan tekanan intra okuler (TIO) mata kanan N – *slight* dan mata kiri N. Pemeriksaan segmen anterior mata kanan ditemukan didapatkan trichiasis dan sekret, entropion dan simblefaron pada palpebra inferior, injeksi siliar dan *buckle* pada konjungtiva. Pemeriksaan pada kornea memperlihatkan adanya KPS, defek epitel, keratopati dan neovaskularisasi. Bilik mata depan ditemukan Van Herrick grade II dengan flare dan cell yang sulit dinilai. Pupil ditemukan kesan berbentuk lonjong dan pada iris tidak tampak sinekia. Lensa ditemukan agak keruh dan terdapat iris pigmen. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri ditemukan dalam batas normal. Pasien didiagnosa dengan Keratopati

OD + *Buckle Exposed OD + Surgically Induced Necrotizing Scleritis + Simblefaron Palpebra Inferior OD + Trichiasis Palpebra Inferior OD*. Pasien ditatalaksana dengan gel lubrikan tiga kali satu pada mata kanan, serum otologus tetes per jam pada mata kanan, tetes air mata buatan tetes per jam pada mata kanan. Pasien dijadwalkan kontrol 1 minggu yang akan datang.

Pasien datang kembali untuk kontrol pada tanggal 4 April 2019, keluhan pasien didapatkan mata berair dan terasa nyeri. Pada pemeriksaan visus didapatkan visus mata kanan *CFFC* dan visus mata kiri 0.1 dengan pemeriksaan *pinhole* 0.16. Pada pemeriksaan TIO didapatkan mata kanan N – dan mata kanan N. Pada pemeriksaan segmen anterior mata kanan didapatkan trichiasis dan sekret, entropion dan simblefaron pada palpebra inferior, injeksi siliar pada konjungtiva. Pemeriksaan pada kornea memperlihatkan adanya KPS, defek epitel, *thinning*, keratopati, konjungtivalialisasi, neovaskularisasi dan tes Seidel positif.

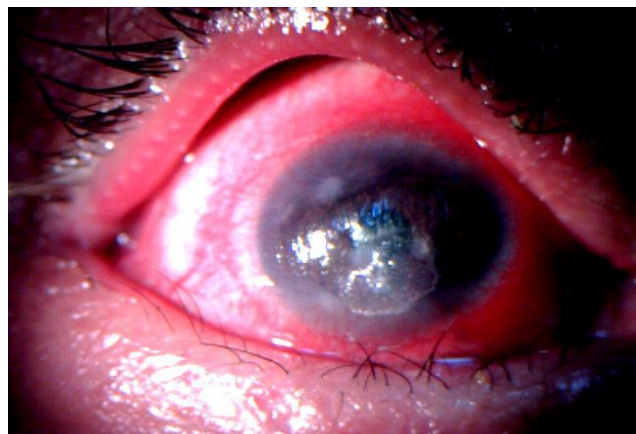
Bilik mata depan didapatkan *flat* dengan *flare* dan *cell* yang sulit dinilai. Pupil berbentuk lonjong dengan iris yang tertarik ke arah perforasi. Lensa ditemukan agak keruh dengan adanya iris pigmen. Pemeriksaan segmen anterior pada mata kiri didapatkan dalam batas normal. Pasien didiagnosis dengan Keratopati OD + Perforasi Kornea OD + Katarak Komplikata OD + *Dry Eye* OD + Simblefaron Palpebra Inferior OD + Entropion Sikatrikal Palpebral Inferior OD + Trichiasis Palpebra Inferior OD + *Buckle Exposed OD*.

Pasien ditatalaksana menggunakan *Tissue Adhesive Glue* dan pemasangan *Bandage Contact Lens*, serum otologus satu tetes per jam OD, Moksifloksasin tetes mata 6 kali OD, air mata buatan 1 tetes per jam OD. Pasien dijadwalkan untuk kontrol satu minggu pasca pemasangan *cyanoacrylate glue* dan diminta untuk kontrol 1 minggu yang akan datang. Pasien datang untuk kontrol tanggal 11 April 2019, dengan keluhan mata terasa seperti ada yang menganjal dan sedikit gatal. Visus mata kanan didapatkan *CFFC* dan visus mata kiri didapatkan 0.1 dengan pemeriksaan *pinhole* 0.16. Pemeriksaan TIO didapatkan mata kanan N- dan mata kiri N. Pemeriksaan segmen anterior didapatkan trichiasis dan sekret, entropion dan simblefaron pada palpebra inferior, pada konjungtiva didapatkan injeksi siliar, pada kornea ditemukan *cyanoacrylate glue* intak, *bandage contact*

lens terpasang, terdapat neovaskularisasi dan keratopati. Bilik mata depan ditemukan Van Herrick grade II-III disertai dengan *flare* dan *cell* yang sulit dinilai. Detil segmen anterior lain pada mata kanan sulit dinilai.



(A)



(B)

Gambar 2.2 Segmen anterior sebelum tatalaksana *Tissue Adhesive* menggunakan *Cyanoacrylate Glue* pada Perforasi Kornea OD (A) Segmen anterior setelah tatalaksana *Tissue Adhesive* menggunakan *Cyanoacrylate Glue* pada Perforasi Kornea OD (B)

Pemeriksaan segmen anterior mata kiri didapatkan dalam batas normal. Pasien ditatalaksana menggunakan serum otologus satu tetes per jam OD, Moksifloksasin tetes mata 6 kali OD, air mata buatan 1 tetes per jam OD. Pasien dijadwalkan untuk kontrol satu minggu pasca pemasangan *cyanoacrylate glue* dan diminta untuk kontrol 1 minggu yang akan datang.

Pada kasus kedua, seorang wanita Ny.F berusia 23 tahun datang ke Poli Infeksi dan Imunologi RS Mata Cicendo tanggal 11 Maret 2019 dengan keluhan utama bintik putih pada mata kanan disertai adanya mata merah dan berair setelah terkena pukulan tangan anak saat tidur \pm 15 hari SMRS. Pasien mengeluhkan mata nya terasa berair sesaat setelah kejadian dan sering mengucek mata. Dua minggu setelah trauma pada mata pasien mengeluhkan pandangan mata kanan yang semakin buram disertai timbul bintik putih pada mata. Riwayat kedua mata sering terasa gatal dan berair sebelumnya diakui. Riwayat menggunakan lensa kontak disangkal. Pasien diketahui sudah berobat di Klinik Mata di daerah Lampung dan diberikan tetes mata Moksifloksasin per jam, tetes mata Atropin Sulfat dua kali sehari OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali sehari per oral, tablet Ciprofloxacin dua kali sehari per oral, tablet Vitamin C dua kali sehari per oral. Setelah itu pasien dirujuk ke Pusat Mata Nasional RS Mata Cicendo. Riwayat alergi, Hipertensi dan Diabetes Mellitus disangkal.

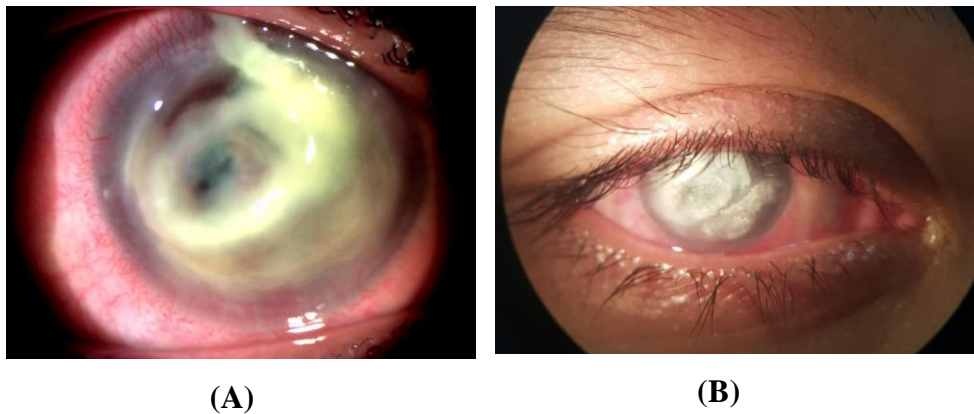
Pemeriksaan oftalmologis pada tanggal 11 Maret didapatkan visus mata kanan *light perception* dengan persepsi cahaya baik pada temporal dan inferior, buruk pada nasal dan superior sementara visus mata kiri 0.16 dengan pemeriksaan *pinhole* 0.63F2. Pada pemeriksaan tekanan intraokuler (TIO) menggunakan palpasi mata kanan N – sementara mata kiri N. Kedudukan bola mata kanan dan kiri ortotropia. Gerakan bola mata pada kedua mata baik ke segala arah. Pada pemeriksaan segmen anterior dari mata kanan didapatkan krusta pada silia palpebra. Terdapat injeksi siliar pada konjungtiva bulbi, sementara konjungtiva tarsal superior dan inferior hiperemis. Pada kornea terdapat ulkus berukuran 7mm x 8mm, infiltrat, *thinning* dan edema, tes Seidel positif. Bilik mata depan terkesan dangkal dengan *flare* dan *cell* sulit dinilai. Pupil terkesan bulat serta detil lainnya sulit dinilai. Pemeriksaan pada segmen anterior mata kiri didapatkan dalam batas normal. Dilakukan pemeriksaan *scrapping* pada kornea mata kanan, dengan hasil tidak ditemukan Acanthamoeba, ditemukan bakteri Gram (+) coccus susunan satu-satu 1-2/LPB, leukosit 20-25/LPB dan ditemukan potongan-potongan hifa menyerupai jamur. Pasien didiagnosis dengan Ulkus Kornea *Impending* Perforasi

OD et causa *Mixed Infection* (Jamur, Bakteri Gram (+) Coccus). Pasien ditatalaksana dengan pemberian obat tetes mata Siklopentolate 1% tiga kali sehari OD, tetes mata Moksifloksasin per jam, tetes air mata buatan enam kali sehari OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali 300 mg per oral dan dijadwalkan untuk kontrol 1 minggu kemudian. Pada tanggal 18 Maret 2019, pasien datang untuk kontrol dengan keluhan nyeri dan gatal pada mata kanan. Pada pemeriksaan visus didapatkan mata kanan *light perception* sementara visus mata kiri didapatkan 0.125. Pada pemeriksaan TIO didapatkan mata kanan dan kiri N per palpsi. Pemeriksaan segmen anterior OD didapatkan injeksi siliar pada konjungtiva, pada kornea terdapat ulkus 7mm x 8mm, infiltrat, edema. Bilik mata depan ditemukan Van Herrick grade II dengan *flare* dan *cell* sulit dinilai. Detil segmen anterior lainnya sulit dinilai. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri sulit dinilai. Pasien didiagnosis dengan Ulkus Kornea *Impending Perforasi* OD et causa *Mixed Infection*. Pasien ditatalaksana pemberian obat tetes mata Siklopentolate 1%, tetes mata Moksifloksasin per jam OD, tetes air mata buatan per jam OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali 300 mg per oral dan dijadwalkan untuk kontrol 1 minggu kemudian.

Pada tanggal 21 Maret 2019, pasien datang kembali untuk kontrol dengan keluhan mata kanan terasa sedikit perih, gatal dan terasa mengganjal. Pada pemeriksaan visus didapatkan visus mata kanan *light perception* dengan persepsi cahaya baik di segala arah dan visus mata kiri 0.125 dengan *pinhole* 0.32F1. Pada pemeriksaan TIO didapatkan mata kanan N- sementara mata kiri N. Pada pemeriksaan segmen anterior didapatkan injeksi siliar pada konjungtiva bulbi, pada kornea ditemukan infiltrat disertai ulkus *impending perforasi*, terdapat bayangan iris dan *thinning*. Pemeriksaan detail pada segmen anterior lainnya sulit dinilai. Pasien didiagnosa dengan Ulkus Kornea OD *Impending Perforasi* et causa *Mixed Infection*. Pasien ditatalaksana dengan perencanaan dilakukan *Penetrating Keratoplasty Tectonic* namun karena tidak tersedianya donor kornea maka diputuskan dilakukan pemasangan *Tissue Adhesive Glue (Cyanoacrylate Glue)* dan *Bandage Contact Lens* OD. Pasien ditatalaksana pemberian obat tetes mata Siklopentolate 1%, tetes mata Moksifloksasin per jam OD, tetes air mata buatan

per jam OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali 300 mg per oral dan dijadwalkan untuk kontrol 1 minggu kemudian.

Pada tanggal 28 Maret 2019, pasien melakukan kontrol dengan keluhan subjektif yang sudah membaik. Pemeriksaan oftalmologis didapatkan visus mata kanan 1/300 sementara visus mata kiri 0.125. Pada pemeriksaan TIO pada mata kanan didapatkan N – *slight* sementara pada mata kiri N. Pada pemeriksaan segmen anterior mata kanan didapatkan injeksi siliar pada konjungtiva, pada kornea didapatkan ulkus, infiltrate dan *cyanoacrylate glue* yang intak serta *Bandage Contact Lens* terpasang.



Gambar 2.1 Segmen anterior sebelum tatalaksana menggunakan *Cyanoacrylate Glue* pada Ulkus Kornea OD *Impending Perforasi* (A) Segmen anterior setelah tatalaksana menggunakan *Cyanoacrylate Glue* (B)

Bilik mata depan didapatkan Van Herrick grade I dengan *flare* dan *cell* yang sulit dinilai. Pemeriksaan detil segmen anterior lainnya sulit dinilai. Pasien didiagnosa dengan Ulkus Kornea (*Post Cyanoacrylate Glue*) OD. Pasien ditatalaksana dengan pemberian obat tetes mata Siklopentolate 1% tiga kali OD, tetes mata Moksifloksasin per jam OD, tetes air mata buatan per jam OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali 300 mg dan dijadwalkan untuk kontrol 1 minggu kemudian.

Pada pemeriksaan tanggal 5 April 2019, pasien mengeluhkan mata terkadang terasa gatal. Pemeriksaan visus mata kanan 1/300 dan visus mata kiri 0.125. Pada pemeriksaan TIO ditemukan mata kanan N – *slight* dan mata kiri N. Pada

pemeriksaan segmen anterior ditemukan blefarospasme pada palpebra superior, ditemukan injeksi siliar minimal pada konjungtiva, pada kornea ditemukan ulkus, infiltrate, *tissue adhesive glue* yang intak, *bandage contact lens* terpasang. Bilik mata depan didapatkan Von Herrick grade I dengan *flare* dan *cell* yang sulit dinilai. Pemeriksaan detil segmen anterior lainnya sulit dinilai. Pasien didiagnosa dengan Ulkus Kornea (*Post Cyanoacrylate Glue*) OD et causa *Mixed Infection*. Pasien ditatalaksana pemberian obat tetes mata Sikloptolate 1%, tetes mata Moksifloksasin per jam OD, tetes air mata buatan per jam OD, tetes mata Natamycin per jam OD, tablet Ketoconazole dua kali 300 mg per oral dan dijadwalkan untuk kontrol 1 minggu kemudian.

Pada pemeriksaan tanggal 12 April 2018 didapatkan mata sedikit berair dan bengkak, visus mata kanan 1/300 dan mata kiri 0.125. Pada pemeriksaan TIO didapatkan mata kanan N – dan mata kiri N. Pada pemeriksaan segmen anterior ditemukan blefarospasme palpebra superior, didapatkan injeksi siliar yang sangat minimal pada konjungtiva, pada kornea ditemukan ulkus, *thinning*, *tissue adhesive glue* intak, namun *bandage contact lens* tidak ditemukan. Bilik mata depan didapatkan Van Herrick grade I dengan *flare* dan *cell* yang sulit dinilai. Pemeriksaan detil segmen anterior lainnya sulit dinilai. Pemeriksaan segmen anterior pada mata kiri didapatkan dalam batas normal. Pasien direncanakan dan dipersiapkan untuk menjalani *Penetrating Keratoplasty* Terapeutik pada mata kanan.

III. Diskusi

Perforasi kornea dikategorikan sebagai kegawatdaruratan pada mata. Tujuan dari penatalaksanaan perforasi kornea antara lain adalah untuk menangani penyebab dan mempertahankan integritas bola mata. Penyebab dari perforasi kornea harus diketahui dan dibedakan agar tatalaksana yang diberikan sesuai misalnya traumatik, infeksi atau kelainan imunologis. Struktur bola mata yang utuh juga merupakan tujuan dilakukannya tatalaksana, hal ini berkaitan dengan ukuran, penyebab, lokasi, derajat keterlibatan stroma dan efek penglihatan potensial yang ada pada bola mata saat perforasi ditemukan.^{1,2}

Perforasi kornea terjadi karena adanya kerusakan pada epitel yang memicu keluarnya protease yang dihasilkan oleh kelenjar lakrime, bakteri serta sel darah putih kemudian terjadi lisis dari jaringan stroma kornea dan terbentuk descemetocel. Penarikan atau trauma minor pada kornea yang telah kehilangan integritasnya pada akhirnya akan memicu terjadinya perforasi. Tanda dan gejala dari perforasi kornea antara lain penurunan visus, rasa nyeri, ditemukannya lesi pada kornea yang dapat disertai tanda kebocoran serta adanya pigmen pada lesi. Ukuran dan lokasi terjadinya perforasi merupakan parameter yang penting untuk menentukan manajemen perforasi kornea.¹⁻⁵

Perforasi kornea berukuran kecil dapat ditangani terlebih dahulu menggunakan *bandage contact lens* maupun *corneal gluing*, sementara perforasi yang berukuran besar harus ditatalaksana menggunakan *patch graft* atau keratoplasti tektonik. Penegakkan diagnosis juga merupakan aspek penting dalam penanganan perforasi kornea misalnya dengan melakukan *scrapping* untuk pengambilan sampel pemeriksaan etiologi dari perforasi. Pemberian medikamentosa juga tetap diberikan sesuai dengan kecurigaan etiologi maupun etiologi yang terkonfirmasi menyebabkan perforasi kornea. Kelainan sistemik lain yang ditemukan pada pasien dan kemungkinan besar berhubungan dengan perforasi kornea juga harus dikonsultasikan pada ahli medis di bidang terkait agar tatalaksana pasien dapat bersifat komprehensif.^{3,5}

Zat yang ideal sebagai *tissue adhesive glue* sebaiknya memiliki kekuatan regang yang baik, bersifat non-toksik, memiliki fungsi anti-inflamasi, meningkatkan efisiensi dan harganya terjangkau. *Tissue adhesive glue* memiliki dua kategori khusus: sintesis (*cyanoacrylate* dan derivat *polyethylene glycol* – PEG) dan biologis (misalnya fibrin). Pada laporan kasus ini digunakan *cyanoacrylate glue*, lem sintesis ini terbentuk oleh adanya reaksi eksotermik antara *formaldehyde* dan *cyanoacetates*. Monomer *cyanoacrylate* sendiri membentuk tambalan yang kuat melalui polimerisasi dengan sangat cepat ketika mengalami kontak dengan cairan fisiologis maupun cairan yang bersifat basa.^{2,5,6,8,9}

Tatalaksana *corneal gluing* dapat dilakukan pada perforasi kornea yang berukuran kecil (<3 mm), berbentuk konkaf dan terletak di tengah. Penggunaan zat perekat ini dapat dikategorikan sebagai manajemen pembedahan pada perforasi kornea. Pada laporan kasus ini zat perekat yang digunakan adalah *cyanoacrylate glue*. Penggunaan *cyanoacrylate glue* telah marak digunakan sejak tahun 1960 karena bersifat efektif, mudah dilakukan dan dapat memberikan cukup waktu sampai dapat dilakukan transplantasi kornea sebagai terapi definitif. Saha et al menemukan adanya efek yang baik ketika perforasi kornea yang ditanggulangi dengan *corneal gluing* terletak di sentral dan memiliki ukuran ≤ 2 mm, seperti yang didapatkan pada laporan kasus ini. Penempelan zat perekat ini juga memiliki hasil yang lebih baik ketika dilakukan pada lesi kornea yang progresif menipis namun belum mengalami perforasi seperti yang dilakukan pada kasus kedua. Penggunaan *cyanoacrylate glue* memicu adanya reaksi eosinofilik ringan pada 24-72 jam pertama dan menghilang perlahan hingga 7 hari pasca penggunaan.^{4,6,9,10}

Pada kasus pertama ditemukan penggunaan *cyanoacrylate glue* efektif dilakukan di kasus perforasi kornea pasien dengan *Dry Eye* seperti laporan kasus yang ditulis oleh Deswal et al dan Baranwal et al. Tujuan dilakukannya *corneal gluing* menggunakan *cyanoacrylate glue* adalah melakukan restorasi integritas bola mata dengan cepat sambil tetap merencanakan adanya tatalaksana yang lebih definitif di masa mendatang. Penggunaan *cyanoacrylate glue* juga dapat memberikan waktu agar inflamasi mereda sehingga hasil transplantasi kornea pada beberapa literature dikatakan menjadi lebih baik. Pada sebagian besar kasus perforasi kornea pasca penggunaan *cyanoacrylate glue* tetap dilakukan transplantasi kornea sebagai terapi definitif. *Cyanoacrylate glue* mencegah adanya re-epitelialisasi pada tempat yang mengalami kerusakan serta stroma dibawahnya sehingga mencegah perkembangan kerusakan yakni terjadinya *corneal melting* yang disebabkan oleh produksi enzim kolagenase, maka *corneal gluing* sebaiknya dilakukan secepat mungkin yaitu sebelum terjadi pengumpulan sel polimorfonuklear pada bagian yang mengalami perforasi. Tatalaksana *cyanoacrylate glue* diklasifikasikan melalui beberapa indikator misalnya apakah perforasi disertai dengan hilangnya jaringan atau tanpa hilangnya jaringan.^{4,5,10-12}

Perforasi kornea dengan hilangnya jaringan akan ditatalaksana dengan perlekatan *cyanoacrylate glue* langsung karena lem akan meluas dan mengisi perforasi saat polimerisasi terjadi. Perforasi kornea tanpa hilangnya jaringan namun terdapat prolaps iris memerlukan adanya teknik yang dimodifikasi menggunakan *drape* steril yang dibasahi dengan *cyanoacrylate glue* sebelumnya lalu *drape* diletakkan di bagian yang mengalami perforasi dengan tujuan tepian dari *drape* akan melekat tanpa menghasilkan benjolan tambahan.^{5,6}

Pada laporan kasus ini didapatkan prognosis pada kedua kasus, *quo ad vitam ad bonam, ad functionam dubia*.

IV. Kesimpulan

Penggunaan *tissue adhesive glue* dapat menjadi salah satu pilihan tatalaksana pada perforasi kornea dengan ukuran kecil terkait etiologi non-infeksi maupun infeksi. Pemakaian *cyanoacrylate glue* merupakan salah satu jenis *tissue adhesive glue* yang dapat digunakan. Manajemen dan teknik untuk melekatkan jaringan ini dapat memberi cukup waktu untuk meredakan inflamasi pada permukaan okuler yang mengalami kerusakan dan mencegah perforasi lebih lanjut. Penggunaan *tissue adhesive glue* merupakan tatalaksana awal yang dapat dilakukan dengan tetap merencanakan tatalaksana definitif di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ. Management of Corneal Perforation. In: Cornea: Fundamentals, Diagnosis and Management. Edisi ke-3. China: Mosby Elsevier; 2011. hlm. 1506–15.
2. Foster SC, Azar DT, Dohlman CH. Tissue Adhesives. Dalam: The Cornea: Scientific Foundations and Clinical Practice. Edisi ke-4. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. hlm. 953–9.
3. Weiner G. Corneal Perforations: Deducing the Cause to Define the Treatment. 2016.
4. Saha R, Singh G, Parmar, Kumar A. Comparison of Eye Patching with Cyanoacrylate Glue Application for Anterior Chamber Reformation in Infected Perforated Corneal Ulcers. Sudan J Ophthalmol. 2018;10(2):hlm .54–9.
5. Jhanji V, Young AL, Mehta JS, Sharma N, Agarwal T, Vajpayee R. Management of Corneal Perforation. Surv Ophthalmology. 2011;56(6):hlm.522–33.
6. Guhan S, Peng S-L, Janbatian H, Saadeh S, Greenstein S, Al Bahrani F. Surgical adhesives in ophthalmology: history and current trends. Br Med J. 2018;102:hlm.1328–35.
7. Rana M, Savant V. A brief review of techniques used to seal corneal perforation using cyanoacrylate tissue adhesive. Contact Lens Anterior Eye. 2013;36:hlm.156–8.
8. Tan J, Wechsler AW, Watson S. Long-term adhesion of cyanoacrylate on human cornea. Clin Exp Ophthalmol. 2014;hlm.791–3.
9. Kasetsuwan N, Sukharoch P, Meesoupong P, Reinprayoom U, Puangsricharern V, Pariyakanok L. Efficacy and safety of ethyl-2-cyanoacrylate adhesives for corneal gluing. Asian Biomed. 2013;7(3):hlm 437–41.
10. Vyas S, Kamdar S, Vyas P. Tissue Adhesives in Ophthalmology. J Clin Ophthalmol Res. 2013;1(2):hlm 107–12.
11. Baranwal V., Satyabala K, Mishra A, Dutta AK. Sterile corneal perforations in a case of severe dry eyes. Med J Armed Forces India. 2015;71:hlm 290–2.
12. Deswal J, Arya SK, Raj A, Bhatti A. A Case of Bilateral Corneal Perforation in a Patient with Severe Dry Eye. J Clin Diagnostic Res. 2017;11(4).