

Karakteristik Klinis Pasien Laserasi Kelopak Mata Akibat Trauma di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo

Afdal Riza¹, Raden Angga Kartiwa¹

¹Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat

*Korespondensi: Afdal Riza, E-mail : afdalfuji@gmail.com

ABSTRACT

Introduction : Trauma of eyelids due to sharp object, blunt object, road traffic accidents etc. are the major causes resulting in injuries to eyelids. A good identification and prompt treatment can improve the outcome of palpebral laceration.

Purpose : To describe clinical characteristics of eyelids laceration due to trauma without involvement of lacrimal system and other orbital

Methods : A retrospective descriptive cross sectional study was conducted. Data is taken from medical records of patients diagnosed as eyelid laceration from January 2016 to November 2020. Age, gender, laterality, first reference, place, onset, cause, site of trauma, depth, outcome, complication and System for Peri-Ocular Trauma (SPOT) classification was reviewed.

Results : This study comprised of total 157 patients. Most of them were males 119 (75.80%) with median of age 24. The main mechanism of injury was direct trauma 88 (56.05%). The location where the injury occurred was road side accidents 81 (51.59%). Superior eyelid was the most affected 96 (61.15%). Subcutaneous tissue as wound base 68 (43.31%) and affected to margin of eyelid 36 (22.92%). Hypertrophic scar was the most complication found in 40 (25.47%). The most common SPOT type injury were Type IA.

Conclusion : Eyelids laceration due to trauma is common in male productive age, mainly affecting superior palpebra, mostly because of road side accidents. Hypertrophic scar was most complication beside traumatic ptosis, lagophthalmos and lid margin notching. The SPOT classification can simplify a recording of palpebral injuries.

Keywords : eyelid trauma, marginal tear, palpebral laceration

PENDAHULUAN

Laserasi pada kelopak mata didefinisikan sebagai defek yang terjadi sebagian atau seluruh ketebalan kelopak mata dan dapat disertai dengan gangguan atau luka pada bagian mata yang lainnya. Pengetahuan tentang anatomi dan fungsi kelopak mata sangat penting dalam penatalaksanaan laserasi kelopak mata. Penanganan laserasi kelopak mata yang baik, terencana dan segera dapat mengurangi komplikasi pasca operasi yang terjadi. Penanganan yang tidak tepat dapat menyebabkan komplikasi berupa sikatrik, ptosis, lagophthalmos, infeksi, dan aposisi luka yang tidak baik.^{1,2,3}

Prevalensi trauma mata di Amerika Serikat berdasarkan *United States Eye Injury Registry* (USEIR) terdapat lebih

dari 8.400 mengalami trauma mata, 60% berusia kurang dari 30 tahun, 80% dominan pada pria, dimana rumah (41%) merupakan tempat paling banyak terjadinya trauma. Pencatatan dan pengelompokan data trauma palpebra masih sangat terbatas, sehingga identifikasi dan penatalaksanaan pada kasus trauma mata khususnya palpebra masih belum sempurna. Terdapat klasifikasi trauma palpebra yang terbaru yaitu *System for Peri-Ocular Trauma* (SPOT) untuk mempermudah pencatatan dan pengelompokan^{1,3,4}

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan karakteristik klinis pasien laserasi kelopak mata akibat trauma tanpa keterlibatan kanalikuli dan trauma orbita lainnya di Pusat Mata Nasional (PMN) Rumah Sakit Mata

Cicendo periode Januari 2016 sampai November 2020.

METODE

Penelitian observasional ini merupakan penelitian dengan desain deskriptif *Cross Sectional* dan cara pengambilan data retrospektif. Data diambil dari *electronic medical record* (EMR) dengan kode *International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problem* (ICD-10) S01.1, S00.1, S00.2 dan rekam medis fisik pasien dengan dengan diagnosis laserasi palpebra selama 5 tahun terakhir yakni periode 1 Januari 2016 hingga 30 November 2020 di PMN RS Mata Cicendo. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis laserasi palpebra dan dilakukan tindakan perbaikan palpebra di instalasi gawat darurat (IGD) dan kamar operasi (OK) RS Mata Cicendo. Sedangkan kriteria eksklusi pasien yang terdiagnosis laserasi palpebra namun tidak dilakukan tindakan perbaikan palpebra, data pencatatan rekam medis yang tidak lengkap, kunjungan kontrol yang tidak adekuat sebelum benang jahitan dilepas, keterlibatan kanalikuli dan orbita lainnya tidak diikutsertakan dalam penelitian ini.

Data yang diambil adalah data demografi dan profil klinis pasien yang meliputi usia, jenis kelamin, mata yang terkena, mekanisme dan penyebab cedera, palpebra yang terkena, dasar luka palpebra, keterlibatan margo palpebra, hasil dan komplikasi setelah perbaikan palpebra, jarak waktu tindakan perbaikan palpebra dari onset trauma terjadi dalam satuan hari, serta jenis pasien apakah rujukan atau pasien berobat langsung ke RS Mata Cicendo.

Adaptasi penggunaan sistem *System for Peri-Ocular Trauma* (SPOT) dilakukan untuk mempermudah pencatatan dan pengelompokan trauma

palpebra, data diambil dari catatan rekam medis tentang deskripsi luka yang tercatat lengkap. Periorbital dibagi menjadi 4 zona sebagai berikut: Zona I – kelopak mata atas; Zona II – kelopak mata bawah; Zona III – kantung medial; dan Zona IV – canthus lateral. Cedera tipe I adalah yang melibatkan Zona I, cedera Tipe II adalah yang melibatkan Zona II, Cedera Tipe III melibatkan Zona III dan cedera Tipe IV melibatkan Zona IV. Jika cedera melibatkan lebih dari satu zona, itu diklasifikasikan sebagai cedera Tipe V. Berdasarkan tipe luka terbagi menjadi; Luka A– keterlibatan jaringan anterior-posterior dibagi menjadi superfisial (cedera epidermis); Luka B – ketebalan parsial (cedera subkutaneus yang lebih dalam tetapi tidak melibatkan konjungtiva palpebra) dan mengenai penuh seluruh ketebalan; Luka C – keterlibatan konjungtiva palpebra. Luka B dan C dapat ditambah deskripsi kehilangan jaringan sebagian atau seluruh jaringan. Trauma yang mengenai sistem lakrimal pada Tipe III di tandai 'L' pada klasifikasi dan dibagi menjadi tipe sederhana dan kompleks. Pada sistem ini mengeksklusi trauma bola mata, trauma skeletal. Klasifikasi ini sangat bermanfaat pada trauma palpebra karena memberikan kemudahan pengelompokan dari trauma palpebra.⁴

Usia pasien diklasifikasikan menurut Kementerian Kesehatan dimana kategori usia produktif dibagi menjadi tiga, yakni usia belum produktif (<15 tahun), usia produktif (15-64 tahun), usia tidak produktif (>64 tahun).

Metode dan teknik yang berbeda digunakan untuk manajemen trauma kelopak mata sesuai dengan jenis cedera. Laserasi palpebra sederhana dikelola dengan penjahitan primer, laserasi ketebalan penuh dan laserasi margo palpebra diperbaiki dengan penutupan lapisan tarsoconjunctiva,

lapisan otot dan penjahitan kulit. Penjahitan otot dan subkutis menggunakan benang *Polyglactin* 6,0 dan kulit menggunakan benang *Polypropylene* 6.0. *Lid notching* dan aposisi luka yang tidak baik dilakukan tindakan penjahitan ulang. Ptosis Traumatika yang tidak membaik setelah observasi dikelola dengan repair ptosis.

Data kunjungan kontrol diambil untuk menilai secara umum kesuksesan tatalaksana perbaikan palpebra. Kesuksesan ini diidentifikasi dengan tidak adanya komplikasi saat kunjungan setelah pengangkatan benang jahitan. Data yang didapat secara retrospektif dicatat dan diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2019, kemudian dipaparkan secara deskriptif terhadap seluruh variabel dan ditampilkan menggunakan tabel.

HASIL

Jumlah pasien yang didiagnosis laserasi palpebra yang dilakukan tindakan operasi di IGD di PMN RS Mata Cicendo pada periode 1 Januari 2016 hingga 31 November 2020 sebanyak 915 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi sejumlah 157 pasien dan sejumlah 758 pasien dieksklusi. Hal ini dikarenakan pasien tidak kontrol sebanyak 431, pasien tidak tuntas kontrol hingga pengangkatan benang jahitan sebanyak 146, keterlibatan kanalikuli dan trauma orbita lain 229 pasien, dan menolak dilakukan tindakan operasi sebanyak 42 pasien.

Tabel 1 menunjukkan karakteristik pasien yang mengalami laserasi palpebra di PMN RS Mata Cicendo lebih banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 119 pasien (75,80%) dibanding perempuan 38 pasien (24,20%). Median usia pasien adalah 24 tahun dengan rentang 2 - 79 tahun, terbanyak pada kelompok usia produktif

15-64 tahun sebanyak 87 pasien (55,41%).

Trauma laserasi palpebra yang melibatkan mata kanan sebanyak 62 pasien (39,49%), mata kiri 95 pasien (60,50%) dan tidak ada yang mengenai kedua mata pada penelitian ini.

Tabel 1. Karakteristik pasien dengan laserasi palpebra

Karakteristik	Jumlah (n=157)	Persentase (%)
Usia		
0-14 tahun	50	31,85
15-64 tahun	87	55,41
>64 tahun	20	12,74
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	119	75,80
Perempuan	38	24,20
Lateralitas		
Mata Kanan	62	39,49
Mata Kiri	95	60,50
Mekanisme Trauma		
Langsung	88	56,05
Tidak langsung	69	43,94
Tempat Terjadi Trauma		
Jalan Raya	81	51,59
Rumah	58	36,94
Tempat Kerja	17	10,83
Lain-lain	1	0,64
Penyebab Trauma		
Benda Tajam	32	20,38
Benda Tumpul	42	26,75
Campuran	83	52,87
Penanganan Pertama		
RS/Klinik lain	66	42,04
RS Mata Cicendo	91	57,96

Sejumlah 88 pasien (56,05%) mengalami laserasi palpebra dengan mekanisme langsung, seperti terkena gunting, tergores kayu, tergores besi, terkait kawat dan paku atau gigitan dan cakaran binatang, sedangkan 69 pasien (43,94%) mengalami trauma secara tidak langsung karena benturan akibat kecelakaan, terkena ledakan ataupun terjatuh.

Trauma paling sering terjadi di jalan raya akibat kecelakaan lalu lintas sebanyak 81 pasien (51,59%). Penyebab

trauma paling sering yaitu Campuran sebanyak 83 (52,87%) dikarenakan penyebab terbanyak karena kecelakaan lalu lintas, dimana mekanisme trauma tidak diketahui pasti karena benda tajam atau tumpul dan kemudian ledakan. Pasien mendapatkan penanganan pertama di PMN RS Mata Cicendo sebanyak 91 pasien (57,96%).

Tabel 2. Karakteristik klinis laserasi palpebra

Karakteristik	Jumlah (n=157)	Persentase (%)
Keterlibatan Palpebra		
Superior	96	61,15
Inferior	38	24,20
Superior & Inferior	23	14,65
Keterlibatan Margo		
Ya	36	22,92
Tidak	121	77,07
Kedalaman Luka		
Subkutis	68	43,31
Otot	43	27,38
Fat	5	3,18
Periosteum	1	0,63
Seluruh ketebalan	40	25,47
Panjang Luka		
<2,5 cm	125	79,61
2,5 cm- 5,0 cm	30	19,10
> 5,0 cm	2	1,27
Jarak Onset Trauma – Operasi		
<24 jam	152	96,82
24-48 jam	5	3,18
Hasil Pascaoperasi		
Tanpa komplikasi	111	70,70
Komplikasi:		
-Sikatrik	35	22,29
-Jahitan longgar/lepas	2	1,27
-PtosisTraumatika		
-Jahitan ekspose	5	3,18
-Lagofthalmos	1	0,63
-Aposisi tidak baik	1	0,63
	2	1,27

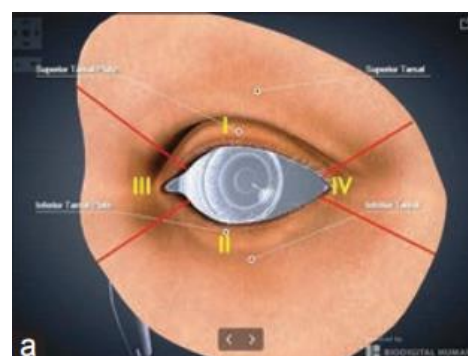
Tabel 2 menunjukkan data karakteristik klinis luka laserasi palpebra. Palpebra yang paling banyak terlibat pada penelitian ini adalah palpebra Superior sebanyak 96 pasien (61,15%). Laserasi tidak melibatkan margo palpebra sebanyak 121 pasien (77,07%). Kedalaman luka berupa

subkutis sebanyak 68 pasien (43,31%). Panjang luka palpebra <2,5 cm sebanyak 125 pasien (79,61%).

Jarak waktu antara kejadian trauma hingga dilakukannya tindakan operasi perbaikan palpebra di RS Mata Cicendo paling banyak dilakukan pada <24 jam yaitu pada 152 pasien (96,82%). Komplikasi setelah operasi sebagian besar pasien tidak mengalami komplikasi sebanyak 111 pasien (70,70%) dan sikatrik merupakan komplikasi yang banyak terjadi dengan jumlah 35 (22,29%).

Tabel 3. Klasifikasi trauma berdasarkan SPOT

Klasifikasi	Jumlah (n=157)	Persentase (%)
Zona dan Tipe Luka		
I	97	61,78
- Luka A	40	25,47
- Luka B	31	19,74
- Luka C	26	16,55
II	36	22,92
- Luka A	17	10,82
- Luka B	6	3,82
- Luka C	13	8,28
III	1	0,63
- Luka A	1	0,63
- Luka B	0	0
- Luka C	0	0
IV	3	1,91
- Luka A	0	0
- Luka B	3	1,97
- Luka C	0	0
V	20	12,73
- Luka A	12	7,64
- Luka B	7	4,45
- Luka C	1	0,63



Gambar 1. Pembagian Zona pada SPOT

Tabel 3 menunjukkan klasifikasi trauma palpebra berdasarkan *System for Peri-Ocular Trauma* (SPOT) yang dipergunakan untuk mengklasifikasikan trauma periokular berdasarkan presentasi anatomi klinisnya. Zona I dan tipe luka A merupakan jenis klasifikasi luka yang terbanyak diikuti zona II tipe A.

DISKUSI

Pada penelitian ini didapatkan data pasien umur produktif 15-64 tahun sebanyak 87 pasien (55,41%), pasien berjenis kelamin laki-laki adalah sebanyak 119 responden (75,80%), dengan median umur 24 tahun dan penyebab trauma paling banyak pada kelompok campuran antara benda tajam dan tumpul sebanyak 83 pasien (52,87%). Hal tersebut memperlihatkan bahwa jumlah laki-laki adalah tiga kali lipat dari jumlah perempuan dan laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas fisik di luar ruangan yang berisiko untuk terjadinya trauma pada bola mata dengan penyebab trauma paling sering yaitu campuran antara benda tajam dan tumpul. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Aparajita Chaudhary dkk, yang menyatakan bahwa pasien trauma bola mata dengan prevalensi paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki, usia dewasa muda dengan aktivitas di luar ruangan, kemudian jenis traumanya paling banyak disebabkan karena benda tajam (35,3%) disusul karena penyebab campuran kecelakaan di jalan raya (22,4%). Ahmad S dkk, juga memaparkan hal yang sama dalam penelitiannya laki-laki umur dewasa sebesar (80%) dengan median umur 36 tahun. Ali dkk, mengemukakan di negara berkembang dengan status sosial ekonomi rendah, moda transportasi sebagian besar menggunakan kendaraan bermotor tetapi masyarakat

cenderung tidak menggunakan alat pengaman seperti helm sepeda motor. Secara keseluruhan, hal ini tetap berisiko lebih besar untuk menimbulkan trauma okular dan laserasi kelopak mata.^{5,6,7}

Mata kiri merupakan mata yang mayoritas terkena trauma sebanyak 95 pasien (90,50%). Hal ini serupa dengan penelitian Kindie D dkk, yang menyatakan pada penelitiannya dimana trauma mata kiri lebih banyak terjadi dibandingkan mata kanan. Mekanisme trauma secara langsung sebanyak 88 pasien (56,05%) dengan lokasi terjadinya trauma paling banyak di luar ruangan atau jalan raya akibat kecelakaan sebanyak 81 pasien (51,59%), hal ini juga serupa dengan penelitian Janna Minderhoud dkk, yang menyatakan trauma langsung yang mengenai mata, kejadiannya lebih banyak dibandingkan penyebab yang lain sebesar 101 pasien (27,9%), dan lebih sering terjadi di luar ruangan atau jalan raya sebesar 208 pasien (38,5%). Instalasi gawat darurat PMN Rumah Sakit Mata Cicendo sebagai pusat mata tersier sering menerima rujukan kasus-kasus trauma kelopak mata dari rumah sakit lain. Penanganan trauma kelopak mata yang mengenai margo membutuhkan keahlian khusus yang tidak semua fasilitas kesehatan bisa menanganinya. Dari 157 kasus trauma kelopak mata, 42,04% merupakan rujukan dari fasilitas kesehatan lain, dan 57,96% langsung datang ke RS Mata Cicendo untuk penanganan awal. Jumlah rujukan yang sedikit pada penanganan laserasi palpebra yang sederhana menunjukkan bahwa tindakan penanganan laserasi palpebra sederhana dan tidak disertai komplikasi tidak perlu di rujuk ke rumah sakit tersier kecuali mengenai margo palpebra dan kanalikuli yang membutuhkan keterampilan khusus pada penanganannya. Ali dkk melaporkan pada penelitiannya

laserasi palpebra superior sebanyak 21 pasien (21,4%), palpebra inferior 18 pasien (18,4%), dan mengenai kedua palpebra 8 pasien (8,2%). Dalam penelitian ini, presentase kasus laserasi palpebra superior sebanyak 96 pasien (61,15%), palpebra inferior 38 pasien (24,20%), dan yang mengenai palpebra superior dan inferior sebanyak 23 pasien (14,65%).^{7,8,9}

Anuradha dkk melaporkan pada penelitiannya keterlibatan margo palpebra pada 60% pasien yang mengalami trauma palpebra di rumah sakit tersier di India. Pada penelitian ini hanya sebanyak 36 pasien 22,92% yang mengenai margo palpebra. Ali dkk melaporkan pada penelitiannya kedalaman luka pada laserasi palpebra terbanyak mengenai subkutis 90 pasien (91,8%) dan mengenai otot pada 5 pasien (5,1%). Serupa dengan penelitian ini presentase kedalaman laserasi palpebra sampai subkutis sebanyak 68 pasien 43,31%, diikuti otot sebanyak 43 pasien 27,38%. Chu Y dkk, mengemukakan untuk prognosis yang baik pasca trauma palpebra, waktu perbaikan bedah yang optimal adalah dalam waktu 48 jam pasca trauma. Kebanyakan pasien trauma palpebra di PMN RS Mata Cicendo, 96,82% pasien mendapatkan penanganan tindakan operatif kurang dari 24 jam dari terjadinya kecelakaan, sehingga tidak didapatkan komplikasi seperti infeksi akibat penundaan operasi yang tidak diharapkan. Kasus yang ditangani lebih dari 24 jam sebesar 3,18% dimana 4 pasien disebabkan karena jarak tempat tinggal pasien di luar kota dan 1 pasien dikarenakan kendala penundaan dari pasien.^{7,10,11}

Sistem klasifikasi trauma mata yang ada saat ini dipakai berupa *Birmingham Eye Trauma Terminology* (BETT) khusus mengklasifikasikan trauma bola mata berdasarkan trauma *close globe:*

contusion dan *lamellar laceration*, *open globe rupture*, dan *laceration: penetrating, perforating* dan *intra ocular foreign body* (IOFB). Klasifikasi trauma palpebra belum pernah diaplikasikan di Indonesia, saat ini terdapat klasifikasi baru untuk mempermudah pencatatan laserasi palpebra berdasarkan sistem yang diperkenalkan oleh Mohaptra D.P dkk dimana pada penelitiannya mengemukakan *System for Peri-Ocular Trauma* (SPOT) berguna untuk mengkonseptualisasikan anatomi periokular. Mohaptra D.P dkk pada penelitiannya mengemukakan laserasi palpebra mayoritas 69% pada Tipe V.^{12,13,14}

Pada penelitian ini, peneliti mencoba memasukkan klasifikasi pasien berdasarkan data rekam medis yang tercatat lengkap sesuai kriteria SPOT agar mempermudah pengelompokan dan didapatkan hasil sesuai Tabel 3. yaitu sebesar 61,78% untuk tipe I, dengan luka jenis A sebanyak 25,47%. Pada penelitian ini untuk luka Tipe V tidak menjadi yang terbanyak disebabkan banyak data status pasien yang tidak lengkap dieksklusi.

Aparajita Choundhary dkk mengemukakan, komplikasi yang banyak terjadi setelah tindakan penjahitan palpebra berupa sikatrik entropion sebesar 53,1% yang disebabkan karena penjahitan yang tidak baik, kemudian kemudian disusul lagofthalmos, *lid margin notching*, ptosis dan infeksi. Sikatrik yang terjadi bisa berkembang seiring waktu, bisa di cegah dengan pemberian steroid injeksi empat sampai delapan minggu setelah operasi. Lagofthalmos yang disebabkan hilangnya jaringan, sikatrik dan kelainan hubungan septum dan luka di permukaan merupakan komplikasi lain yang sering terjadi, tindakan pencegahan lebih baik daripada operasi, tindakan operasi yang bisa dilakukan antara lain perbaikan dengan teknik *Z-plasty*. Pada

ptosis traumatika bisa disebabkan neurogenik karena trauma pada nervus tiga, atau miogenik karena trauma pada otot levator. Fungsi levator harus diperhatikan saat tindakan pembedahan sehingga tidak terjadi koreksi yang berlebihan. Aposisi luka yang tidak baik dan *lid margin notching* dapat dihindari dengan penjahitan yang hati-hati saat pertama operasi sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan. Pada kasus infeksi biasanya jarang terjadi, jika terdapat abses atau fistula dimungkinkan adanya benda asing yang tertinggal yang menyebabkan hal tersebut, sehingga dibutuhkan tindakan pengangkatan benda asing tersebut sebelum terjadinya penyembuhan luka yang sempurna.^{5,14,15}

Pada penelitian ini komplikasi setelah tindakan yang sering terjadi berupa sikatrik tanpa entropion sebesar 22,29%, hal tersebut dikarenakan teknik penjahitan yang tidak sempurna. Lagofthalmos yang terjadi 0,63% disebabkan karena kontraktur dikarenakan bentuk luka yang tidak beraturan, pada pasien ini direncanakan operasi perbaikan palpebra akan tetapi pasien menolak. Ptosis traumatika yang terjadi sebesar 3,18%, ptosis di evaluasi selama kurun waktu 6 bulan dan didapatkan perbaikan pada 4 pasien, satu pasien dilakukan tindakan *frontal sling* untuk memperbaiki kondisi ptosisnya. Jahitan longgar, aposisi luka yang tidak baik, jahitan mengekspos ke kornea dilakukan tindakan penjahitan ulang dan didapatkan hasil yang baik setelah kontrol kembali. Komplikasi infeksi pada penelitian ini tidak didapatkan dikarenakan semua pasien ditangani kurang dari 48 jam dan diberikan terapi antibiotik baik topikal maupun oral.

Limitasi pada penelitian ini adalah tidak didatakannya data yang lengkap untuk menentukan hasil akhir pada pasien setelah dilakukannya pelepasan

jahitan dikarenakan banyak pasien yang tidak kontrol kembali setelah dilakukan tindakan penjahitan. Dari 915 pasien sebanyak 577 pasien tidak kontrol kembali sampai pengangkatan jahitan. Data rekam medis yang tidak lengkap dalam mendeskripsikan luka juga menjadi limitasi pada penelitian ini. Penggunaan klasifikasi berdasarkan SPOT dalam mengklasifikasikan luka palpebra pada pemeriksaan kasus trauma palpebra dapat mempermudah pencatatan dan pengelompokan. Dengan demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut secara prospektif untuk menilai tingkat keberhasilan dari tatalaksana laserasi palpebra.

SIMPULAN

Laserasi kelopak mata akibat trauma sering terjadi pada laki-laki usia produktif, terutama mengenai palpebra superior karena mekanisme cedera tidak langsung oleh sebagian besar kecelakaan di sisi jalan, jaringan subkutaneum sebagai dasar luka dan dapat mengenai margo palpebra. Bekas luka hipertropik merupakan komplikasi yang paling banyak terjadi selain ptosis traumatik, lagofthalmus, dan *lid margin notching*. Penggunaan klasifikasi SPOT dapat mempermudah pencatatan dan pengelompokan trauma palpebra.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Academy of Ophthalmology. Periocular Soft Tissues. Dalam: Bobby S. Korn, Cat N. Burkat, Keith D. Carter, Julian D. Perry, Pete Setabutr, Eric A. Steele, et al., editor. Oculofacial Plastic and Orbital Surgery BCSC 2019-2020. San Fransisco: AAO 2019-2020. hlm. 213- 26.
2. Long AJ, Tann TM. Eyelid and lacrimal trauma. Dalam Kuhn F, Pieramici DJ, eds. Ocular trauma - principles and practice. 1st edition. New York: Tieme; 2002. hlm. 373-7.
3. Vichare N. Management of lid lacerations ocular trauma. Delhi Ophthalmol Soc Times 2015;20: hlm. 33-8.

4. Mohapatra DP, Thiruvoth FM, Chittoria RK, Kumar SD, Kumar SH, Kumar S, *et al.* Proposal of a new classification scheme for periocular injuries. *Indian J Plast Surg* 2017;50: hlm. 21-8.
5. Aparajita Chaudhary, SP Singh, Mimansa Agasti, BK Singh. Eye lid trauma and their management. *International Journal of Ocular Oncology and Oculoplasty*. 2016;2(4): hlm.240-3.
6. Sahraravand A, Haavisto AK, Holopainen JM. *et al.* Ocular traumas in working age adults in Finland – Helsinki Ocular Trauma Study. *Acta Ophthalmol* 2017; 95: hlm. 288-94.
7. Tabatabaei A, Kasaei A, Nikdel M, Shoar S, Esmaeili S, Mafi M, *et al.* Clinical Characteristics and Casualty of Eye Lid Laceration in Iran. *Oman Med J*.2013;28(2): hlm. 97-101.
8. Alem KD, Arega DD, Woldegiorgis ST, Agaje BG, Tigneh EG. Profile of ocular trauma in patients presenting to the department of ophthalmology at Hawassa University: Retrospective study. *PLOS ONE*. 2019. 14(3): hlm. e0213893.
9. Minderhoud J,Ruth M. A. van Nispen, Anne-Marie T. Bueno de Mesquita-Voigt, Annette C. Moll *et al.* Epidemiology and aetiology of childhood ocular trauma in the Republic of Suriname. *Acta Ophthalmologica Scandinavica Foundation*. 2016. 94(5): hlm. 479-84.
10. Anuradha A, Raman M, Jarika J. A. Study on evaluation of eyelid trauma in a tertiary care center. *TNOA J Ophthalmic Sci Res*. 2019;57: hlm. 122-7.
11. Chu Y, *et al.* Early versus late canalicular laceration repair outcomes. *Am J Ophthalmol*. 2017;182:hlm. 155–59.
12. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries [J]. *Ophthalmol Clin North Am* 2002;15(2): hlm. 139-43.
13. Mohapatra DP, Chittoria RK; Frji 1, Thiruvoth M, Reddy L. SPOTting Eyelid Injuries: A Novel Mobile Application for Managing Periocular Injuries. *Indian J Plast Surg*. 2019 Sep;52(3): hlm.358-59.
14. Nelson CC. Management of eyelid trauma. *Aust N Z J Ophthalmol*. 1991;19(4): hlm 357–63.
15. Tomy RM. Management of eyelid lacerations. *Kerala J Ophthalmol* 2018;30: hlm. 222-7.