



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Herpes zoster oftalmikus dengan komplikasi okular: Laporan kasus



CrossMark

Desak Nyoman Trisepti Utami^{1*}, Luh Made Mas Rusyati¹, Prima Sanjiwani Saraswati Sudarsa¹

ABSTRACT

Background: Herpes zoster ophthalmicus occurs in 10-20% of cases of herpes zoster. Herpes zoster ophthalmicus occurs when the human herpes virus type 3 reactivates the first division of the trigeminal nerve, which is also called the ophthalmic division. In some patients, it may show ocular involvement.

Case: A 60 years old male patient came with swelling and wounds on the left forehead and around the left eye. Initially appear as watery spots and accompanied by pain. The pain felt like being stabbed, hot like burning sensation. The patient had chickenpox as a child. In the dermatological status of the superior palpebra, frontalis and left parietalis, multiple erythema patches were seen with multiple erosions. It appears that the lesion is unilaterally distributed according to the dermatome of the trigeminal

cranial nerve of the left ophthalmic branch. Gram examination on erosive lesions showed the presence of 1-5 leukocytes / large field of view with Gram positive cocci and no Gram negative rods. The patient was diagnosed with herpes zoster ophthalmicus left with secondary infection. Consultation to ophthalmology division revealed left ocular herpes zoster ophthalmic (blepharconjunctivitis), corneal erosions, iridoplegia and mature senile cataracts. The patient discharged on the fifth day. On the 11th day, complaints of watery eyes, swelling and eye discharge were gone.

Conclusion: A case of herpes zoster ophthalmicus in old age with ocular complications and secondary infection was reported. For erosional lesions, open compresses was applied with NaCl and sodium fusidate cream. Patients respond well to therapy.

Keywords: Herpes zoster, Herpes zoster ophthalmicus, complication, ocular.

Cite This Article: Utami, D.N.T., Rusyati, L.M.M., Sudarsa, P.S.S. 2021. Herpes zoster oftalmikus dengan komplikasi okular: Laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 12(1): 420-427. DOI: [10.15562/ism.v12i1.937](https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.937)

ABSTRAK

Latar Belakang: Herpes zoster oftalmikus terjadi pada 10-20% dari kasus herpes zoster. Herpes zoster oftalmikus terjadi ketika *human herpes virus* tipe 3 mengalami reaktivasi pada divisi pertama dari saraf trigeminalis, yang disebut juga divisi oftalmik. Pada beberapa pasien, dapat menunjukkan keterlibatan okular.

Laporan Kasus: Pasien laki-laki, usia 60 tahun datang dengan keluhan bengkak dan luka pada dahi kiri serta area sekitar mata kiri. Awalnya muncul berupa bintik-bintik berair dan disertai nyeri. Nyeri dirasakan seperti ditusuk-tusuk, panas seperti terbakar, dan mata terasa seperti tertarik. Pasien pernah menderita penyakit cacar air pada saat kanak-kanak. Pada status dermatologis palpebra superior, frontalis dan parietalis sinistra tampak *patch* eritema multipel dan pada beberapa tempat disertai erosi multipel. Tampak lesi terdistribusi secara unilateral sesuai dermatom

nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus sinistra. Pemeriksaan Gram pada lesi erosi menunjukkan adanya leukosit 1-5/lapang pandang besar, ditemukan adanya kokus Gram positif dan tidak didapatkan batang Gram negatif. Pasien didiagnosis dengan herpes zoster oftalmikus sinistra disertai infeksi sekunder. Konsultasi pada bagian mata didapatkan okuli sinistra herpes zoster optalmika (blefarokonjungtivitis), erosi kornea, iridoplegia dan katarak sinilis matur. Pasien dipulangkan pada hari kelima perawatan. Pada hari ke 11, Keluhan mata berair, bengkak dan kotoran mata sudah tidak ada.

Simpulan: Telah dilaporkan sebuah kasus herpes zoster oftalmikus pada usia tua dengan komplikasi okular dan didapatkan juga infeksi sekunder. Pada lesi erosi diberikan kompres terbuka dengan NaCl dan krim natrium fusidat. Pasien memberikan respon yang baik dengan terapi.

Kata kunci: Herpes zoster, herpes zoster oftalmikus, komplikasi, okular.

Sitasi Artikel ini: Utami, D.N.T., Rusyati, L.M.M., Sudarsa, P.S.S. 2021. Herpes zoster oftalmikus dengan komplikasi okular: Laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 12(1): 420-427. DOI: [10.15562/ism.v12i1.937](https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.937)

¹Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia.

*Korespondensi:

Desak Nyoman Trisepti Utami;
Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia;
trisepti_utami@yahoo.com

Diterima: 19-01-2021
Disetujui: 22-04-2021
Diterbitkan: 30-04-2021

PENDAHULUAN

Herpes zoster masih menjadi masalah dalam dunia kedokteran. Herpes zoster adalah penyakit dermatomal yang terlokalisasi, ditandai dengan nyeri radikular unilateral dan erupsi vesikular sesuai dermatom. Herpes zoster disebabkan oleh reaktivasi dari infeksi laten virus varisela zoster (VZV) di ganglion sensoris. Herpes Zoster yang mengenai nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus (VI) disebut juga sebagai herpes zoster oftalmikus (HZO).¹⁻⁶

Berdasarkan *Centre for Disease Control and Prevention (CDC)* diperkirakan terdapat 1 juta kasus herpes zoster tiap tahunnya di Amerika Serikat dan 1 dari 3 orang menderita herpes zoster selama kehidupannya. Resiko menderita herpes zoster meningkat seiring meningkatnya usia.⁷ Insiden herpes zoster di Amerika Serikat dan Eropa adalah 2,5/1000 orang antara usia 20-50 tahun, 5/1000 antara usia 51-79 tahun, dan 10/1000 pada usia >80 tahun.⁸ Sebuah studi *systemic review* di Eropa oleh Helena Bricout, dkk menyebutkan angka mortalitas herpes zoster rendah, namun meningkat seiring usia, yaitu 0,6% pada usia 45-65 tahun di UK dan 7,1% pada usia \geq 80 tahun di Spanyol.⁹

Sekitar 1% sampai 4% dari pasien yang terkena herpes zoster dirawat inap karena komplikasi.⁷ Di instalasi rawat inap RSUP Sanglah dari tahun 2017 hingga 2019 jumlah kasus herpes zoster yang dirawat sebanyak 17 kasus dan 6 diantaranya dengan komplikasi herpes zoster oftalmikus.¹⁰

Herpes zoster oftalmikus terjadi pada 10-20% dari kasus herpes zoster. Herpes zoster oftalmikus terjadi ketika *human herpes virus* tipe 3 mengalami reaktivasi pada divisi pertama dari saraf trigeminalis, yang disebut juga divisi oftalmik.^{3,4} Reaktivasi dapat bermanifestasi sebagai nyeri dan ruam kulit periokular yang terbatas pada regio periorbital, namun 50-70% pasien menunjukkan keterlibatan okular. Adanya lesi herpes zoster pada ujung hidung yang disebut juga tanda Hutchinson merupakan faktor prediktor penting dalam penentuan ada tidaknya komplikasi okular dimana didapatkan peningkatan risiko sebesar 3-4 kali dibanding pasien HZO tanpa tanda

Hutchinson.^{3,10,11,12} Pasien HZO yang dicurigai mengalami komplikasi okular harus segera dirujuk kepada dokter spesialis mata untuk dapat mencegah kecacatan akibat HZO.⁹

Berikut ini dilaporkan kasus herpes zoster oftalmika yang disertai komplikasi okular berupa blefarokonjungtivitis, erosi kornea dan iridoplegia pada seorang pasien laki-laki usia 60 tahun.

KASUS

Pasien laki-laki, usia 60 tahun, suku Bali, warga negara Indonesia, dengan rekam medis 19.04.43.46, datang ke Unit Gawat Darurat (UGD) RSUP Sanglah Denpasar pada tanggal 28 September 2019 dengan keluhan utama bengkak dan luka pada dahi kiri dan area sekitar mata kiri.

Pada anamnesis didapatkan pasien mengeluhkan bengkak dan luka pada dahi dan mata kiri sejak kurang lebih 3 hari yang lalu. Bengkak dikatakan bertambah luas sampai pasien sulit membuka mata kiri. Pada awalnya dikatakan muncul berupa bintik-bintik berair sejak satu minggu yang lalu, yang kemudian digaruk. Bintik-bintik berair tersebut muncul satu hari setelah keluhan demam dan nyeri pada dahi kiri. Nyeri dirasakan seperti ditusuk-tusuk, panas seperti terbakar, dan mata terasa seperti tertarik. Nyeri dirasakan semakin hebat, berlangsung terus menerus sepanjang hari hingga mengganggu aktivitas dan istirahat. Tidak ada riwayat demam dan nafsu makan pasien baik. Tidak ada keluhan telinga berdenging dan gangguan keseimbangan. Tidak ada riwayat bicara pelo maupun mulut miring. Keluhan gatal disangkal. Tidak ada riwayat digigit serangga, bepergian ke sawah atau kebun. Riwayat mengoleskan minyak atau obat tradisional disangkal.

Riwayat pengobatan sebelumnya, tiga hari sebelum masuk rumah sakit pasien berobat ke dokter spesialis mata dan diberikan tetes mata dan salep mata. Dua hari sebelum masuk rumah sakit pasien sempat berobat ke dokter spesialis kulit dan kelamin dan dokter spesialis mata di rumah sakit swasta, dikatakan menderita herpes dan mendapatkan asiklovir yang diminum 5 x 800 mg, salep yang tidak diketahui namanya, kompres cairan infus, namun saat di Apotek tidak didapatkan sehingga di rumah dikompres dengan air

hangat dan vitamin sekali sehari, namun keluhan tidak membaik.

Pasien tidak pernah mengalami penyakit yang sama sebelumnya. Pasien pernah menderita penyakit cacar air pada saat kanak-kanak (usia pasti tidak ingat). Riwayat penyakit sistemik seperti kencing manis, tuberkulosis, penyakit jantung, penyakit ginjal, hati dan keganasan disangkal. Pasien belum pernah mendapat vaksinasi cacar sebelumnya.

Riwayat sosial, pasien adalah seorang petani. Pasien sudah menikah dan mempunyai tiga anak. Sebelum munculnya lesi, pasien mengatakan merasa kelelahan secara fisik karena harus menghadiri upacara adat dan bekerja di sawah. Pasien hanya dapat tidur sekitar empat jam sehari sejak satu minggu terakhir.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien baik, kesadaran compos mentis, dengan GCS E4V5M6. Tekanan darah 110/70 mmHg, denyut nadi 80 kali/menit, frekuensi pernapasan 20kali/menit, suhu aksila 36,5°C dan skor *visual analog scale (VAS)* 3. Status gizi pasien baik dengan tinggi badan 160 cm, berat badan 55 kg dan *Body Mass Index (BMI)* 21,5 kg/m².

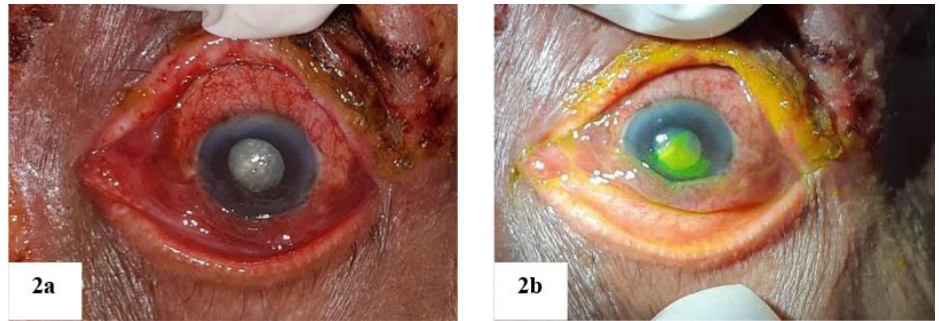
Pemeriksaan untuk menilai fungsi saraf tidak ditemukan kelainan. Pemeriksaan fungsi nervus fasialis dilakukan dengan cara pasien diberikan instruksi untuk menaikkan alis mata, menutup mata, tersenyum, mencucukan mulut dan menjulurkan lidah. Pada pemeriksaan ini, didapatkan ekspresi pasien simetris dan tidak ada paresis.

Pada status dermatologis palpebra superior, frontalis dan parietalis sinistra tampak *patch* eritema multipel, batas tegas, bentuk geografika, ukuran 1x1,5 cm -- 2x3cm dan pada beberapa tempat disertai erosi multipel, batas tegas, bentuk geografika ukuran 0,5x0,8 – 2x3 cm, sebagian tertutup krusta kuning kehitaman di atasnya. Tampak kulit sehat diantara lesi. Tampak lesi terdistribusi secara unilateral sesuai dermatom nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus sinistra (**Gambar 1a, 1b dan 1c**). Tidak tampak lesi pada telinga. Ekspresi wajah pasien menjulurkan lidah terlihat dalam batas normal. (**Gambar 1d**).

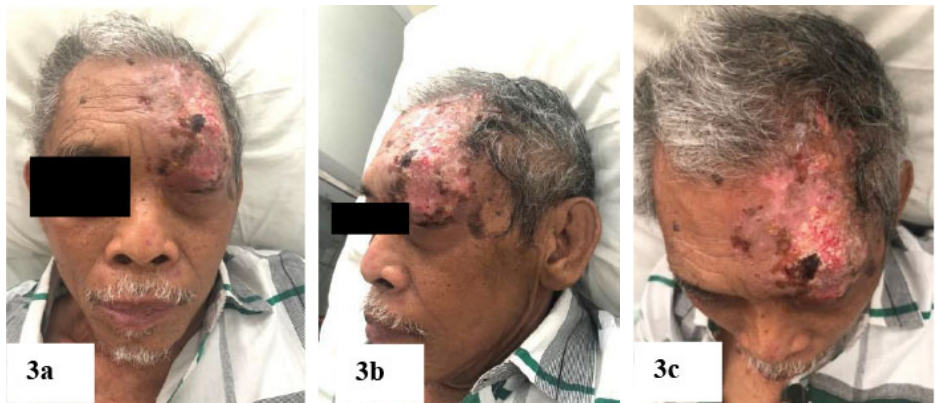
Diagnosis banding pada pasien adalah herpes zoster oftalmikus sinistra dan



Gambar 1. Lesi terdapat pada pada regio palpebra superior, frontalis, parietal dan nasal sinistra dengan distribusi unilateral sesuai dengan dermatom nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus. (a) Tampak depan. Tampak *Hutchinson's sign* positif; (b) Tampak samping; (c) Tampak atas; (d) Ekspresi wajah pasien menjulurkan lidah terlihat dalam batas normal.



Gambar 2. (a) Pada konjungtiva sinistra didapatkan CVI dan PCVI yang positif; (b) Pada pemeriksaan *fluorescein* ditemukan erosi kornea (pewarnaan hijau).



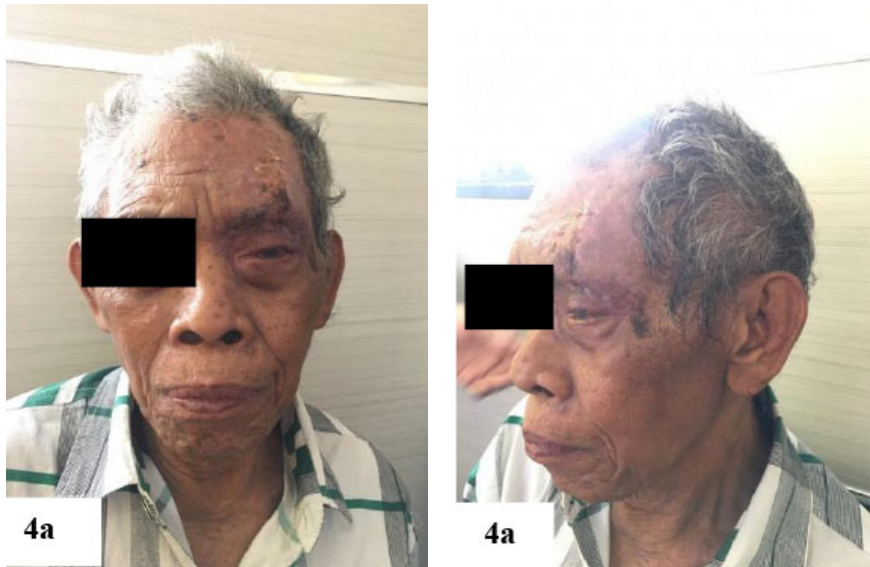
Gambar 3. Gambar (a), (b), (c) pada palpebra superior, regio frontalis, parietal, dan nasal sinistra didapatkan efloresensi berupa *patch* eritema multipel, batas tegas, bentuk geografika, ukuran 1x1,5 cm – 2x3cm dan pada beberapa tempat disertai erosi multipel, batas tegas, bentuk geografika ukuran 0.5x0.8 – 2x3 cm, sebagian tertutup krusta kuning kehitaman di atasnya. Lesi terdistribusi secara unilateral sesuai dermatom nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus sinistra.

dermatitis kontak iritan. Dari anamnesis dan pemeriksaan fisik diagnosis kerja pasien ditegakkan adalah herpes zoster oftalmikus sinistra dengan infeksi sekunder. Pada pasien, dilakukan pemeriksaan Gram, laboratorium darah lengkap dan fungsi hati. Pemeriksaan Gram pada lesi erosi tanggal 28 September 2019, menunjukkan adanya leukosit 1-5/ lapang pandang besar, ditemukan adanya kokus Gram positif dan tidak didapatkan batang Gram negatif. Pemeriksaan laboratorium tanggal 28 September 2019 menunjukkan leukosit $9,61 \times 10^3/\mu\text{L}$ (4,0-11); neutrofil $6,39 \times 10^3/\mu\text{L}$ (2,5-7,5); limfosit $1,86 \times 10^3/\mu\text{L}$ (1-4); monosit $0,81 \times 10^3/\mu\text{L}$ (0,1-1,2); eosinofil $0,47 \times 10^3/\mu\text{L}$ (0,0-0,5); basofil $0,09 \times 10^3/\mu\text{L}$ (0-0,1); hemoglobin 14,63 g/dL (13,5-17,5); hematokrit 44,72% (41-53); MCV 94,10 fL

(80-100); MCH 30,77 pg (26-34); MCHC 32,71 g/dL (31-36); trombosit $189,70 \times 10^3/\mu\text{L}$ (150-440); SGPT 51,20 U/L (11-50); SGOT 28,6 U/L (11-33); BUN 19,70 mg/dL (8-23); kreatinin 1,03 mg/dL (0,7-1,2); e-LFG 87,32 (≥ 90).

Pada pasien dilakukan rawat inap dan diberikan infus cairan NaCl 0,9% 20 tetes per menit, asiklovir 800 mg setiap 4,5 jam intraoral, sefadroksil 500 mg kapsul tiap 12 jam intraoral, metilprednisolon 16mg-16mg-0 tablet intraoral, asam mefenamat 500 mg setiap 8 jam intraoral, vitamin B1B6B12 tablet setiap 24 jam intraoral dan kompres terbuka dengan NaCl 0,9% setiap 8 jam selama 10-15 menit, natrium fusidat 2% krim topikal tiap 12 jam pada lesi erosi. Pasien dan keluarga diberikan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) mengenai penyakit, pengobatan dan kemungkinan terjadinya komplikasi.

Pasien dikonsulkan ke bagian Mata dengan keluhan kelopak mata atas dan bawah kiri bengkak dan nyeri sejak dua hari sebelum masuk rumah sakit, nyeri saat membuka mata, mata berair, merah dan kulit kelopak terasa panas dan gatal, terdapat kotoran mata kekuningan. Riwayat digaruk dan dikucek. Hasil pemeriksaan oftalmologi menunjukkan visus mata kanan 1/60 dan mata kiri 1/300. Pada regio palpebra superior sinistra terdapat spasme, edema, hiperemi disertai dengan krusta dan ekskoriiasi. Pada konjungtiva okuli sinistra, dijumpai *Conjunctival Vascular Injection* (CVI) dan *Pericorneal Vascular Injection* (PCVI), serta kemosis (**Gambar 2a**). Pada kornea okuli sinistra didapatkan tes *fluorescein* positif dan erosi pada arah jam 4-8, sensibilitas kornea menurun, tidak ditemukan infiltrat dendritik. Pada okuli sinistra, bilik mata



Gambar 4. menunjukkan *patch* hiperemis sampai hiperpigmentasi pada (a) tampak depan dan (b) tampak samping serta pada beberapa tempat masih terdapat erosi dengan krusta cokelat kehitaman.

depan dalam dan tenang, iris dan pupil tampak mid dilatasi, refleks pupil tidak ada, lensa tampak keruh, refleks fundus pada funduskopi negatif dan retina sulit dievaluasi. Pemeriksaan oftalmologi pada okuli dekstra didapatkan lensa yang keruh dan yang lainnya dalam batas normal (Gambar 2b).

Diagnosis kerja pasien dari bagian mata adalah okuli sinistra herpes zoster optalmika (blefarokonjungtivitis), erosi kornea, iridoplegia dan katarak sinilis matur. Penatalaksanaan yang diberikan adalah rawat bersama, *xitrol* tetes mata (deksametason sodium fosfat 1%, neomisin, polimiksin B sulfat) setiap 4 jam pada mata kiri, *lyteers* tetes mata (sodium klorida dan kalium klorida) setiap 4 jam pada mata kiri, gentamisin salep mata setiap 8 jam pada mata kiri dan vitamin C tablet setiap 12 jam intraoral.

PENGAMATAN PERTAMA HARI KE-5

Pada pengamatan hari ke-5, dari anamnesis didapatkan nyeri pada dahi dan mata kiri pasien sudah berkurang. Pasien sudah dapat beristirahat pada malam hari. Tidak ada lesi baru yang muncul dan lesi lama berupa luka dan keropeng masih ada dan sebagian sudah mengelupas. Pasien sudah dapat membuka mata walaupun belum sempurna. Tidak didapatkan demam,

nafsu makan pasien baik.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis. Tekanan darah 110/70 mmHg, denyut nadi 76 kali/menit, frekuensi pernapasan 18 kali/menit, suhu 36,7°C dan skor *visual analog scale* (VAS) 2. Pada pemeriksaan status generalis didapatkan dalam batas normal.

Pada status dermatologis palpebra superior, frontalis dan parietalis sinistra tampak *patch* eritema multipel, batas tegas, bentuk geografika, ukuran 1x1,5 cm – 2x3cm dan pada beberapa tempat disertai erosi multipel, batas tegas, bentuk geografika ukuran 0.5x0,8 – 2x3 cm, sebagian tertutup krusta kuning kehitaman di atasnya. Tampak kulit sehat diantara lesi. Tampak lesi terdistribusi secara unilateral sesuai dermatom nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus sinistra (Gambar 3).

Diagnosis kerja pasien adalah *follow up* Herpes Zoster Oftalmika sinistra dengan infeksi sekunder hari rawat ke-5, membaik. Pasien diperbolehkan pulang, dengan obat pulang yang dilanjutkan di rumah adalah asiklovir 800 mg tiap 4,5 jam intraoral (sampai hari ke-10). Sefadrokasil tetap dilanjutkan sampai hari ke-7 dengan dosis 500 mg setiap 12 jam intraoral. Dosis metilprednisolon pada saat pasien pulang sudah diturunkan menjadi 16 mg

pagi dan 8mg siang intraoral. Pada pasien ini, rincian pemberian metilprednisolon adalah 16 mg pagi dan 16 mg siang selama 5 hari, kemudian dosis diturunkan menjadi 16 mg pagi dan 8 mg siang selama 2 hari, kemudian 16 mg setiap 24 jam selama 2 hari dan 8 mg setiap 24 jam selama 2 hari, sebelum dilakukan penghentian dosis. Total pemberian metilprednisolon oral adalah selama 11 hari. Asam mefenamat 500 mg tiap 8 jam intraoral, vitamin B1B6B12 tiap 24 intraoral, dan gabapentin 100 mg tiap 24 jam intraoral yang baru diberikan sejak kemarin juga diteruskan. Selain itu pasien diberikan kompres terbuka dengan cairan NaCl 0,9% setiap 8 jam selama 10-15 menit dan krim natrium fusidat 2% setiap 12 jam pada lesi erosi.

Diagnosis kerja bagian mata adalah *follow up* okuli sinistra herpes zoster oftalmika (blefarokonjungtivitis), erosi kornea, iridoplegia dan katarak sinilis matur dan okuli dekstra katarak sinilis imatur. Pengobatan pulang dari bagian mata adalah *xitrol* tetes mata 1 tetes setiap 4 jam, *lyteers* tetes mata 1 tetes setiap 4 jam, gentamisin salep mata setiap 8 jam dan vitamin C tablet setiap 12 jam intraoral.

Pasien diberikan KIE kembali mengenai penyakit, penyebab, penatalaksanaan, jenis, durasi, dosis, manfaat dan efek samping obat yang diberikan. Selain itu pasien juga diedukasi untuk banyak beristirahat, banyak minum air putih, menjaga kebersihan luka, tidak menggaruk lesi dan untuk kontrol kembali lima hari setelahnya ke Poliklinik Kulit dan Kelamin.

PENGAMATAN KEDUA HARI KE-11

Pasien datang ke Poliklinis Kulit dan Kelamin untuk kontrol. Pada anamnesis, luka sudah mengering. Keluhan mata berair, bengkak dan kotoran mata sudah tidak ada. Nyeri pada mata dan kepala kiri sudah jauh lebih berkurang tetapi masih sesekali saja dirasakan. Pasien sudah dapat tidur dengan baik pada malam hari. Tidak ada demam dan nafsu makan pasien baik.

Pada pemeriksaan fisik, keadaan umum pasien baik dan kesadaran kompos mentis. Tekanan darah 120/80 mmHg, frekuensi denyut nadi 80 kali/menit, frekuensi nafas 20 kali/menit dan suhu aksila 36,4°C, dengan nilai VAS 1. Status

generalis didapatkan dalam batas normal.

Status dermatologis, pada palpebra superior, regio frontalis, parietal, dan nasal sinistra didapatkan efloresensi berupa *patch* eritema multipel, batas tegas, bentuk geografika, ukuran 1x1,5 cm – 2x3cm dan pada beberapa tempat disertai erosi multipel, batas tegas, bentuk geografika ukuran 0,5x0,8 – 2x3 cm, sebagian tertutup krusta kuning kehitaman di atasnya. Tampak kulit sehat diantara lesi. Tampak lesi terdistribusi secara unilateral sesuai dermatom nervus kranial trigeminus cabang oftalmikus sinistra (**Gambar 4**).

Diagnosis kerja pada pasien adalah *follow up* herpes zoster oftalmikus sinistra dan infeksi sekunder, membaik. Pemberian asiklovir, sefadroxil dan metilprednisolon dihentikan. Pasien diberikan asam mefenamat 500 mg setiap 8 jam intraoral, gabapentin 100 mg setiap 24 jam dan Vitamin B1, B6, B12 tablet setiap 24 jam intraoral. Pada lesi erosi diberikan kompres terbuka NaCl 0,9% setiap 8 jam selama 10-15 menit dan krim natrium fusidat setiap 12 jam topikal pada lesi erosi. Pasien dilakukan KIE kembali mengenai perkembangan kondisi pasien saat ini serta penatalaksanaan yang diberikan.

Diagnosis kerja bagian mata adalah *follow up* okuli sinistra herpes zoster oftalmika (blefarokonjungtivitis), erosi kornea, iridoplegia dan katarak sinilis matur dan okuli dextra katarak sinilis imatur. Pengobatan dilanjutkan dari bagian Mata adalah *xitrol* tetes mata 1 tetes setiap 4 jam, *lyteers* tetes mata 1 tetes setiap 4 jam, gentamisin salep mata setiap 8 jam dan vitamin C tablet setiap 12 jam intraoral dan disarankan kontrol 1 minggu kemudian.

PEMBAHASAN

Herpes zoster terjadi akibat reaktivasi virus varisela zoster (VVZ) laten yang bersembunyi pada sel ganglion dorsalis sistem saraf sensoris setelah infeksi primer berupa varisela yang umumnya terjadi pada masa kanak-kanak.^{1,2,13} Tidak semua orang yang pernah menderita varisela akan mengalami herpes zoster.¹ Reaktivasi terjadi ketika imunitas penjamu gagal menekan virus. Reaktivasi mengakibatkan ruam dermatomal klasik dan nyeri neuropatik pada dermatom yang terkena.

Inflamasi pada ganglion itu sendiri juga menyebabkan nekrosis neuronal. Faktor resiko utama dari herpes zoster adalah umur.

Pada usia tua sel perlawanan infeksi yang dihasilkan kurang cepat bereaksi dan kurang efektif daripada sel yang ditemukan pada kelompok dewasa muda. Ketika antibodi dihasilkan, durasi respon kelompok lansia lebih singkat dan lebih sedikit sel yang dihasilkan. Penuaan juga mempengaruhi aktivitas leukosit termasuk makrofag, monosit, neutrofil, dan eosinofil. Terjadinya perubahan fungsional sel T dan monosit yang berfungsi sebagai pertahanan terhadap virus menyebabkan reaktivasi VVZ sehingga menimbulkan penyakit herpes zoster.¹⁴

Faktor lain yang secara tidak langsung dapat mencetuskan herpes zoster adalah kelelahan secara fisik dan stress emosional. Stress menyebabkan peningkatan hormon neuroendokrin, terutama glukokortikoid dan katekolamin. Kedua hormon ini menyebabkan menurunkan aktivitas *natural killer cell*, proliferasi limfosit, dan produksi antibodi sehingga tubuh lebih rentan terhadap infeksi.¹⁵⁻¹⁷

Pada kasus, pasien merupakan seorang laki-laki suku Bali yang berusia 60 tahun. Pasien pernah menderita varisela saat kanak-kanak. Penyakit herpes zoster ini merupakan reaktivasi dari varisela yang pernah diderita pasien. Pada anamnesis dan pemeriksaan fisik, tidak didapatkan penyakit penyerta lainnya maupun kondisi imunokompromais. Faktor risiko utama terjadinya herpes zoster pada pasien adalah usia tua, banyaknya aktivitas yang menyebabkan kelelahan fisik dan stress emosional seperti kesibukan dalam pekerjaan dan upacara keagamaan sehingga menyebabkan pasien kurang beristirahat selama satu minggu terakhir.

Gejala yang paling khas pada herpes zoster adalah lokalisasi dan distribusi dari lesi, yang unilateral dan secara umum terbatas pada area kulit yang disarafi oleh ganglion sensoris tunggal. Kulit yang disarafi oleh saraf trigeminal, terutama divisi oftalmika (10-15%), dan tubuh dari T3-L2 (>50%), adalah yang paling sering terkena, dan lesi herpes zoster jarang pada bagian distal sampai siku atau lutut. Manifestasi klinis herpes zoster

diawali dengan adanya gejala prodromal berupa nyeri, gatal, hiperestesia, alodinia serta paraestesia unilateral sesuai dengan dermatom kulit yang terkena. Gejala ini dapat disertai dengan demam, sakit kepala, malaise dan anoreksia yang dapat berlangsung selama 1-5 hari. Nyeri pada herpes zoster sering dideskripsikan sebagai rasa seperti ditusuk-tusuk dan rasa panas seperti terbakar yang dapat berlangsung terus-menerus ataupun hilang timbul. Lesi herpes zoster muncul sebagai makula dan papula eritema sesuai distribusi dermatomal. Vesikel terbentuk dalam 12-24 jam dan berkembang menjadi krusta dalam 7-10 hari. Krusta secara umum menetap selama 2-3 minggu. Pada individu normal, lesi baru muncul dari hari 1 sampai hari ke 4 (biasanya paling lama 7 hari). Lesi paling berat dan bertahan paling lama pada orang tua, dan paling ringan dan durasi pendek pada anak-anak.^{2,14,15}

Herpes zoster yang melibatkan reaktivasi VVZ pada nervus trigeminus cabang pertama atau oftalmikus kita kenal dengan istilah herpes zoster oftalmikus (HZO).^{2,18} Lesi kulit HZO dapat muncul pada satu sisi dahi, hidung, dan kelopak mata dengan karakteristik tidak melewati garis tengah.¹⁴

Manifestasi klinis HZO adalah sesuai cabang oftalmikus yang terkena, di mana HZO dapat melibatkan satu cabang atau lebih.⁹ Keterlibatan cabang frontalis umumnya tidak mengenai mata, sebaliknya keterlibatan cabang nasosiliaris memberi akses masuk bagi VVZ ke struktur intraokular sehingga berpotensi menimbulkan komplikasi okular.¹ Cabang nasosiliaris menginervasi bola mata, kantung medial, serta ujung, sisi dan akar hidung.² Adanya lesi herpes zoster pada ujung, sisi, atau akar hidung yang disebut juga tanda Hutchinson merupakan faktor prediktor penting dalam penentuan ada tidaknya komplikasi okular, di mana didapatkan peningkatan risiko sebesar 3-4 kali dibanding pasien HZO tanpa tanda Hutchinson.^{3,10,12} Komplikasi okular yang dapat terjadi antara lain konjungtivitis, keratitis, glaukoma inflamasi, uveitis, retinitis, serta kelemahan otot transien yang disertai pandangan ganda.⁴

Herpes zoster dapat mengenai divisi kedua dan ketiga dari saraf trigeminalis,

yang dapat memberikan gejala dan lesi pada mulut, telinga, faring atau laring. Sindrom *Rumsay Hunt* (*facial palsy* dengan kombinasi herpes zoster pada telinga eksternal, kanal telinga, atau membrane timfani, dengan atau tanpa tinitus, vertigo dan tuli) dihasilkan dengan keikutsertaan saraf fasialis dan auditori. Telinga dan auditori kanal eksternal disarafi oleh saraf kranial 5, 7, 9, dan 10 dan saraf servikal bagian atas, dan saraf fasialis mengalami anastomosis dengan semuanya. Jadi, saat herpes zoster mengenai ganglia dan salah satu dari saraf ini dapat menyebabkan fasial paralisis dan lesi kutaneus pada atau sekitar telinga.²

Pada kasus, melalui anamnesis didapatkan nyeri prodromal pada daerah sekitar mata kiri, dahi kiri dan kepala sebelah kiri secara unilateral sejak satu hari sebelum munculnya lesi. Sesuai dengan pustaka, lesi kulit kemudian diamati muncul berupa bintil berair berkelompok pada dahi kiri yang bertambah banyak dan menyebar ke daerah kelopak mata kiri, dari kiri dan hidung kiri yang kemudian mengering dan kemudian disertai keropeng. Lesi disertai dengan nyeri dan bengkak pada kelopak mata kiri.

Pada kasus tidak ditemukan tanda-tanda sindrom *Ramsay Hunt*. Dari anamnesis tidak ada keluhan telinga berdengung dan gangguan keseimbangan, tidak ada riwayat bicara pelo maupun mulut miring. Dari pemeriksaan fisik juga tidak tampak lesi pada telinga dan ekspresi wajah pasien menjulurkan lidah terlihat dalam batas normal.

Salah satu diagnosis banding yang memberikan manifestasi klinis menyerupai herpes zoster oftalmikus adalah dermatitis venenata. Tanda dan gejala klinis dermatitis venenata muncul secara tiba-tiba pada 8 sampai 24 jam setelah kontak. Gambaran klinis berupa kulit yang eritema disertai dengan vesikel multipel dan erosi. Adanya ulkus dan nekrosis pada bagian tengah lesi (*central necrosis*) merupakan tanda yang khas untuk dermatitis venenata. Keluhan yang menyertai berupa gatal dan perih. Dan sering terdapat *kissing phenomenon*, yang artinya kulit yang tertempel atau terkena lesi akan berubah menjadi lesi baru. Lesi dermatitis venenata terdistribusi secara linier dan seringkali ditemukan pada

bagian tubuh yang tidak tertutup oleh pakaian seperti pada wajah, leher dan ekstremitas.¹⁹

Diagnosis herpes zoster oftalmikus pada umumnya ditegakkan secara klinis. Pemeriksaan penunjang yang dapat membantu menegakkan diagnosis herpes zoster adalah tes *Tzanck*. Pemeriksaan ini dilakukan dengan pengecatan Giemsa untuk melihat adanya *multinucleated giant cell*. Sensitivitas pemeriksaan *Tzanck* pada kasus herpes zoster sebesar 67%, 55% dan 17% berturut turut pada lesi vesikel baru, pustul dan erosi. Pengecatan Gram dapat dilakukan sebagai pemeriksaan tambahan bila dicurigai terdapat infeksi sekunder pada lesi kulit. Pemeriksaan penunjang lainnya yang dapat dilakukan adalah *polymerase chain reaction* (PCR), kultur, dan pemeriksaan *immunofluorescence*.²⁰

Diagnosis HZO sinistra pada kasus ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik. Adanya gejala prodromal yang khas serta temuan vesikel berkelompok di atas dasar eritematosa, dengan distribusi lesi sesuai dengan dermatom V.1 dan tidak melewati garis tengah wajah mendukung diagnosis HZO. Diagnosis banding dermatitis venenata pada kasus ini dapat disingkirkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pada anamnesis, pasien menyangkal adanya riwayat tergigit serangga, namun pasien sempat pergi ke sawah.

Komplikasi okular yang dapat terjadi pada HZO sangat beragam, namun secara umum dapat dikelompokkan menurut struktur yang terkena, yaitu blefaritis dan konjungtivitis, episkleritis/skleritis, keratitis dan keratopati, uveitis dan hipertensi okuli, nekrosis retina, neuritis serta kelemahan otot ekstraokular.^{2,3,9} Pada pasien, pemeriksaan oftalmologi dan didapatkan diagnosis pada mata yaitu okuli sinistra herpes zoster optalmika (blefarokonjungtivitis), erosi kornea, iridoplegia dan katarak sinilis matur.

Terapi antivirus untuk herpes zoster akut diindikasikan pada pasien yang memenuhi salah satu kriteria berikut: (1) dengan usia lebih dari 50 tahun, (2) dengan ruam atau nyeri yang berat, (3) dengan keikutsertaan selain non-truncal dan (4) imunokompromais.²¹ Pemberian antivirus dalam 72 jam pertama dari onset ruam dapat menurunkan durasi

pelepasan virus, timbulnya lesi baru dan durasi dan keparahan dari nyeri akut. Ahli merekomendasikan pemberian terapi antiviral lebih dari 72 jam setelah onset ruam, jika terdapat bukti pembentukan lesi baru, atau ketika terdapat komplikasi motorik, neurologik atau okular. Rawat inap untuk monitoring ketat dan terapi dengan asiklovir intravena harus dipertimbangkan pada (1) penerima transplantasi sel induk allogenik, terutama yang dalam 4 bulan pertama transplantasi; (2) penerima transplantasi sel induk hematopoietik dengan penyakit *graft-versus-host* dengan derajat sedang atau berat; (3) penerima tansplantasi pada terapi agresif anti rejeksi; (4) setiap individu dengan kecurigaan diseminasi visceral (ensefalitis/pneumonitis) dan (5) individu dengan HZO atau retinitis varizela zoster virus.²²

Asiklovir, famsiklovir dan valasiklovir adalah analog *guanosine* yang difosforilasi oleh *thymidine kinase* virus menjadi bentuk trifosfat yang menghambat polimerase DNA. Tidak ada perbedaan hasil akhir antara asiklovir, famsiklovir dan valasiklovir. Profil efek samping serupa, namun perlu diperhitungkan kemudahan dosis, bioavailabilitas dan biaya. Valasiklovir memiliki bioavailabilitas oral yang lebih besar (sekitar 55% bila dibandingkan dengan asiklovir (10-20%)) dan dosis yang lebih nyaman.²³ Levin, M dkk menyebutkan dosis terapi antivirus untuk herpes zoster pada pasien umur ≥ 50 tahun dan pada pasien pada usia berapapun dengan keterlibatan saraf kranial (seperti pada herpes zoster optalmika) adalah famsiklovir 500 mg setiap 8 jam oral selama 7 hari, atau valasiklovir 1 gram intraoral setiap 8 jam selama 7 hari, atau asiklovir 800 mg oral 5 kali sehari selama 7 hari. Pada pasien dengan imunokompromais ringan, diberikan famsiklovir 500 mg setiap 8 jam oral selama 7-10 hari, atau valasiklovir 1 gram intraoral setiap 8 jam selama 7-10 hari, atau asiklovir 800 mg oral 5 kali sehari selama 7-10 hari.²

Kortikosteroid dapat mengurangi rasa sakit yang berhubungan dengan akut herpes zoster dan dapat digunakan dengan pertimbangan kontraindikasi relatif, seperti hipertensi, diabetes mellitus, glakoma, osteoporosis dan

penyakit ulkus peptikum.⁶ Sebuah meta analisis menunjukkan kortikosteroid yang diberikan selama fase akut menurunkan insiden dari PHN setelah episode dari herpes zoster ataupun penurunan durasi dari PHN.²⁰ Jika sebagian nyeri pada herpes zoster akut mempunyai komponen inflamatori, kortikosteroid digunakan pada episode akut dari herpes zoster. Suatu klinikal trial pada orang tua, kortikosteroid mempercepat penyembuhan dari lesi kutaneus, meningkatkan kualitas hidup, membantu mengembalikan aktivitas rutin, dan menurunkan penggunaan analgesik. Steroid sistemik seperti oral prednison dimulai sekitar 1 mg/kg/hari selama sekitar 1 minggu, diikuti dengan 0,5 mg/kg/hari selama 1 minggu, dan 0,25 mg/kg/hari 1 minggu kemudian terbukti cukup menguntungkan.²³ Jika digunakan, steroid harus selalu digunakan bersama dengan antivirus.⁶

Nyeri ringan pada Herpes Zoster dapat diberikan asetaminofen dan *nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAIDs). Nyeri berat dari Herpes Zoster akut dapat diberikan analgetik opioid.^{22,27} Klinisi harus meresepkan analgetik dengan tujuan mengurangi keparahan nyeri sampai kurang dari 3 pada skala 0-10 dan derajat nyeri tidak mempengaruhi tidur.²⁴ Pilihan, dosis dan jadwal dari pemberian obat tergantung dari keparahan nyeri, kondisi penyerta, respon dan efek samping dari obat yang diberikan.²

Gabapentin yang merupakan golongan antikonvulsan memiliki peran dalam mengurangi nyeri neuropatik pada Herpes Zoster akut. Jika nyeri Herpes Zoster akut bertahan bahkan setelah pengobatan dengan antivirus, analgesik dan kortikosteroid, gabapentin dapat membantu. Pada HZO juga diberikan vitamin B1, B6, B12 tablet setiap 24 jam intraoral sebagai neurotropik.²⁴

Selama fase akut dari herpes zoster, penggunaan kompres, losion *calamine* atau *baking soda* dapat mengurangi gejala lokal dan mempercepat pengeringan lesi vesikular. Salep oklusif dan krim atau losion yang mengandung glukokortikoid seharusnya tidak digunakan. Terapi topikal dengan agen antivirus tidak efektif. Selulitis bakterial membutuhkan terapi antibiotik sistemik.²

Asam fusidat, suatu antibiotik fusidat

yang menghambat translokasi sintesis protein bakterial dengan faktor elongasi G, aktif melawan *S.aureus* (termasuk MRSA), *S. epidermidis*, *Corynebacterium minutissimum*, *S. pyogenes*, dan *Propionibacterium acnes*. Secara tipikal diaplikasikan 2-3 kali sehari sampai 2 minggu, asam fusidat tersedia dalam krim atau salep.²⁵

Pada mata terapi topikal meliputi penggunaan antibiotik topikal spektrum luas untuk mengatasi atau mencegah infeksi sekunder, steroid topikal untuk kasus keratitis dan lubrikasi topikal untuk melindungi permukaan mata, dan rawat luka pada mata (*eye toilet*).²

Pada kasus, pasien dirawat inap dan diterapi dengan asiklovir 800 mg setiap 4,5 jam intraoral selama 10 hari dengan pertimbangan pasien usia tua dengan kondisi *immunosenescence*, dan terjadi komplikasi okular. Saat masuk, pasien diberikan metilprednisolon 32 mg/hari selama 5 hari dengan tujuan untuk mengurangi proses inflamasi yang menyebabkan nyeri dan kerusakan jaringan lebih lanjut. Oleh karena didapatkan perbaikan klinis dari lesi dan juga nyeri yang sudah sangat berkurang, dosis metilprednisolon kemudian diturunkan pada hari ke-5 menjadi 24 mg/hari selama 2 hari, 16 mg/hari selama 2 hari dan 8 mg/hari selama 2 hari. Untuk mengatasi nyeri, diberikan asam mefenamat 500 mg setiap 8 jam. Dengan pemberian asam mefenamat tersebut pain skor berkurang dan pasien juga dapat tidur. Selain itu, pasien juga diberikan gabapentin 100 mg setiap 24 jam untuk mengurangi nyeri terutama pada malam hari. Terapi lain yang diberikan adalah vitamin B1, B6, B12 tablet setiap 24 jam oral berguna sebagai vitamin neurotropik untuk melindungi terhadap kerusakan saraf. Pada erosi, dilakukan kompres terbuka dengan NaCl 0,9% setiap 8 jam selama 10-15 menit. Kompres berguna untuk membersihkan kulit dari debris (eksudat dan krusta), bersifat mengeringkan, membantu mengurangi pruritus dan membuat permukaan kulit menjadi lebih dingin sehingga dapat membuat vasokonstriksi dan membantu mengurangi eritema.

Pada mata, tetes mata steroid diberikan untuk kasus yang disertai dengan keratitis

atau iritis. Pemberian antibiotika topikal bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder pada mata. Pasien juga diberikan antibiotik sefadroksil 500 mg kapsul setiap 12 jam selama 7 hari karena didapatkan infeksi sekunder. Krim natrium fusidat 2% diberikan pada lesi erosi untuk mengatasi infeksi bakteri sekunder.

Neuralgia paska herpetik merupakan komplikasi yang paling sering dan penting, dimana umur merupakan faktor resiko yang paling signifikan.² Definisi konvensional dari neuralgia paska herpetik adalah nyeri yang kontinyu sampai 90 hari setelah diagnosis herpes zoster atau setelah onset dari ruam.⁶ Pada pasien tidak dapat diketahui terjadi atau tidaknya neuralgia paska herpetik karena pasien hanya kontrol sampai hari ke-11.

Pasien memberikan respon yang baik dengan penatalaksanaan yang diberikan dan perbaikan yang signifikan dapat diamati pada pengamatan hari ke-11. Visus mata kiri masih menetap dikarenakan pasien juga mengalami katarak senilis matur pada mata kiri yang ditunjukkan dengan lensa yang keruh.

SIMPULAN

Telah dilaporkan sebuah kasus herpes zoster oftalmikus pada usia tua dengan komplikasi okular dan didapatkan juga infeksi sekunder, yang diterapi dengan asiklovir, sefadroksil, metilprednisolon, amitriptilin, dan vitamin B1, B6, B12. Pada lesi erosi diberikan kompres terbuka dengan NaCl dan krim natrium fusidat. Pasien memberikan respon yang baik dengan terapi. Herpes zoster oftalmikus dengan komplikasi okular penting untuk dikenali dengan segera, sehingga intervensi awal dapat diberikan dan dapat mencegah kecacatan mata yang dapat timbul apabila intervensi penanganan tidak segera diberikan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait publikasi dari laporan kasus ini.

PENDANAAN

Laporan kasus ini tidak mendapat dana hibah dari pemerintah ataupun lembaga

swasta lainnya.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis berkontribusi terhadap laporan kasus ini baik dari perencanaan, pencarian data pasien, analisis data pasien, dan penyusunan naskah publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Vrcek I, Choudhury E, Durairaj V. Herpes Zoster Ophthalmicus: A Review for the Internist. *The American Journal of Medicine*. 2017;130(1):21-26.
- Levin MJ, Schmader KE, Oxman MN. Varicella and Herpes Zoster. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 9th ed. New York: Mc Graw-Hills; 2019.p.3035-3058.
- Kong CL, Thompson RR, Porco TC, Kim E, Acharya NR. Incidence rate of herpes zoster ophthalmicus: a retrospective cohort study from 1994 through 2018. *Ophthalmology*. 2020;127(3):324-330.
- Fan S, Stojanovic D, Malvankar-Mehta MS, Hutnik C. Treatment of herpes zoster ophthalmicus: a systemic review and canadian cost-comparison. *Can J Ophthalmol*. 2018;53(2):117-123.
- Wang W, Liu S, Lin M, Lin C, Wang I. Initial presentation sites as predictors of herpes zoster complications: a nationwide cohort study. *PLoS ONE*. 2016;11(10):1-11.
- Jhon AR, Canaday DH. Herpes zoster in older adult. *Infect Dis Clin N Am*. 2017;31:812-826.
- Anonim. Shingles (Herpes Zoster). Centers for Disease Control and Prevention. Accessed on Desember 10th 2019: Available at: <https://www.cdc.gov/shingles/surveillance.html>
- Downing C, Mendoza N, Sra K, et al. Human Herpesvirus. In: Bologna J, Schaffer J, Cerroni L., editors. *Dermatology*. 4th editions. New York: Elsevier; 2018.p.1400-1424.
- Bricout H, Perinetti E, Marchettini P, Ragni P, Zotti CM, gabutti G, dkk. Burden of herpes zoster-associated chronic pain in Italian patient aged 50 years and over (2009-2010): a GP-based prospective cohort study. *BMC Infect Dis*. 2014;14:637.
- Anonim. Buku Register Kunjungan Poliklinik Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar 2019. Denpasar: RSUP Sanglah; 2019.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79 tahun 2014. Diunduh dari: <http://bprs.kemkes.go.id/v1/uploads/pdf/files/peraturan/47%20PMK%20No.%2079%20ttg%20Penyelenggaraan%20Pelayanan%20Geriatric%20di%20RS.pdf/>.
- Pawelec G. T-cell immunity in the aging human. *Haematologica*. 2014;99(5):795-797.
- Valiathan R, Ashman M, Asthana D. Effects of ageing on the immune system: infant to elderly. *Scandinavian Journal of Immunology*. 2016;83:255-266.
- Fatmah. Respon imunitas yang rendah pada tubuh manusia usia lanjut. *Makara: Kesehatan*. 2006;10(1):47-53.
- Kim CK, Choi YM, Bae E, Jue MS, So HS, Hwang E. Reduced NK cell IFN- γ secretion and psychological stress are independently associated with herpes zoster. *PLoS One*. 2018;13(2): e0193299.
- Takao Y, Okuno Y, Mori Y, Asada H, Yamanishi K, Iso H. Associations of perceived mental stress, sense of purpose in life, and negative life events with the risk of incident herpes zoster and postherpetic neuralgia. *Am J Epidemiol*. 2018;187(2): 251-259.
- Baskota R, Ghimire A, Ghimire S, kathet R. Herpes zoster duplex bilateralis in an immunocompetent adolescent girl at Koshi Zonal Hospital, Morang. *Birat Journal of Health Sciences*. 2017;2(2):234-236
- Shaikh S, Christopher TA. Evaluation and management of herpes zoster ophthalmicus. *Am Fam Physician*. 2002;66(9):1723-1730.
- Fahri M, Hidayat N, Ismail S. Dermatitis Venenata. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*. 2019;1(1):23-27.
- Lusiana, Paramitha L, Rihatmadja R, Menaldi SL, Yusharyahya SN. Tes tzanck di bidang dermatologi dan venerologi. *MDVI*. 2019;46(1):57-63.
- Schmader K. Herpes zoster. *Clin Geriatr Med*. 2016;32(3):539-553.
- Sengupta S. Cutaneous herpes zoster. *Curr Infect Dis Rep*. 2013;15(5):432-439.
- Jung HW, Park HJ. Pain management of herpes zoster. *IntechOpen*. 2016. Available at: <https://www.intechopen.com/books/pain-management/pain-management-of-herpes-zoster>. DOI: 10.5772/62873.
- Wilson JF. In the clinic. Herpes zoster. *Ann Intern Med*. 2011;154(5):ITC31-15.
- Condon S, Isada C, Tomecki K. Systemic and topical antibiotics. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, editors. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 9th ed. New York: Mc Graw-Hills; 2019.p.3035-3058.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution