



ULKUS KORNEA TANPA PENYEMBUHAN SEBAGAI AKIBAT DIABETES MELITUS TIPE II

Rusdy HA¹⁾

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Abstrak

Latar Belakang. Diabetes keratopathy merupakan komplikasi yang jarang dari diabetes mellitus. Kasus ini menggambarkan pentingnya memeriksa kadar gula darah pasien dengan ulkus kornea tanpa penyembuhan untuk menyingkirkan kemungkinan diabetes mellitus yang tidak terdiagnosis.. Teridentifikasi faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit pasien, serta didapatkan penatalaksanaan yang tepat pada pasien berdasarkan kerangka penyelesaian masalah pasien. **Kasus.** Seorang wanita umur 30 tahun ini mengaku dengan riwayat bercak putih pada kornea kanan dan terasa tidak nyaman sejak sebulan yang lalu . Pada pemeriksaan, visusnya 6/36 di sebelah kanan dan 6/9 di sebelah kiri. Pasien memiliki ulkus kornea berukuran $5,5 \times 2$ mm pada kornea kanannya. Sebelah lateral dari tempat kerusakannya terdapat sebuah daerah jaringan parut lokal kecil. pasien memiliki sejarah uveitis anterior bilateral. Sensasi kornea normal di kedua mata. Terdapat stadium awal katarak subcapsular posterior bilateral, hasil lab kadar glukosa 23 mmol /l. **Simpulan.** Keratopathy diabetik merupakan komplikasi yang jarang terjadi pada diabetes mellitus dan harus dianggap sebagai diagnosis pada pasien muda dengan ulkus kornea tanpa penyembuhan. Kadar gula darah harus diperiksa pada diabetes mellitus tak terdiagnosis. [Medula Unila.2013;1(2):72-78]

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Insulin, Keratophaty Diabetik, Ulkus Kornea

NON HEALING CORNEAL ULCER AS RESULT OF DIABETES MELITUS TYPE 2

Rusdy HA¹⁾

Student of Medical Faculty Lampung University

Abstract

Background. Diabetic keratopathy is a rare complication of diabetes mellitus . This case illustrates the importance of checking blood sugar levels of patients with non- healing corneal ulcers to rule out the possibility of undiagnosed diabetes mellitus. Identified risk factors that may affect the patient's illness , as well as obtain appropriate treatment to patients based on patient problem-solving framework.**Case.** A woman aged 30 years was admitted with a history of white patches on the right cornea and feels uncomfortable since a month ago . On examination , visusnya 6/36 right and 6/9 on the left . Patients had corneal ulcer measuring 5.5×2 mm on his right cornea . Laterally from the defect / damage there is a small local area of scar tissue . patients had a history of bilateral anterior uveitis . Normal corneal sensation in both eyes . There are early-stage bilateral posterior subcapsular cataracts , lab results glucose levels 23 mmol / L. **Conclusion .** Diabetic keratopathy is a rare complication in diabetes mellitus and should be considered as a diagnosis in young patients with non- healing corneal ulcers . Blood sugar levels should be checked in this case to an undiagnosed diabetes mellitus. [Medula Unila.2013;1(2):72-78]



Keywords : Corneal ulcers, Diabetes Mellitus, Insulin, Keratopathy Diabetic

Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 terdiri dari disfungsi yang ditandai dengan hiperglikemia yang berasal dari kombinasi perlawanan terhadap kerja insulin, sekresi insulin tidak memadai, dan sekresi glukagon yang berlebihan. (Unger RH, 2010)

Di Level Global tingkat DM tipe 2 meningkat. Diabetes mempengaruhi 8,3% orang Amerika dari segala usia, 11,3% orang dewasa berusia 20 tahun dan lebih tua, dan 25% dari orang usia 65 dan lebih tua, menurut Lembar Fakta Diabetes Nasional 2011. Sekitar 27% dari mereka dengan diabetes-7 juta orang Amerika-tidak tahu bahwa mereka memiliki penyakit. Sekitar 215.000 orang yang lebih muda dari 20 tahun menderita diabetes (tipe 1 atau tipe 2) di Amerika Serikat pada tahun 2010. (Departement Of Health USA, 2011)

Jumlah penderita DM mencapai 194 juta jiwa dan diperkirakan meningkat menjadi 333 juta jiwa di tahun 2025 mendatang, dan setengah dari angka tersebut terjadi di negara berkembang, termasuk negara Indonesia. Angka kejadian DM di Indonesia menempati urutan keempat tertinggi di dunia yaitu 8,4 juta jiwa. Penderita DM di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Semarang berdasarkan data dari instalasi Rekam Medik pada tahun 2011 terdapat 663 jiwa yang menderita DM, 613 jiwa diantaranya mengalami komplikasi tidak menutup kemungkinan jumlah tersebut akan meningkat di tahun mendatang. Jumlah populasi yang meningkat tersebut berkaitan dengan hal faktor genetika, life expectancy bertambah, urbanisasi yang merubah pola hidup tradisional ke pola hidup modern, prevalensi obesitas meningkat dan kegiatan fisik kurang. DM perlu diamati karena sifat penyakit yang kronik progresif, jumlah penderita semakin meningkat dan banyak dampak negatif yang ditimbulkan. (WHO, 2010)

Distribusi penyakit ini juga menyebar pada semua tingkatan masyarakat dari tingkat sosial ekonomi rendah sampai tinggi, pada setiap ras, golongan etnis dan daerah geografis. Gejala DM yang bervariasi yang dapat timbul secara perlahan-lahan sehingga penderita tidak menyadari akan adanya perubahan seperti minum



yang lebih banyak, buang air kecil lebih sering ataupun berat badan yang menurun, gejala tersebut berlangsung lama tanpa memperhatikan diet, olah raga, pengobatan sampai orang tersebut memeriksakan kadar gula darahnya. (WHO, 2010)

DM jika tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan timbulnya komplikasi pada berbagai organ tubuh seperti mata, jantung, ginjal, pembuluh darah kaki, syaraf dan lain-lain. Penderita DM dibandingkan dengan penderita non DM mempunyai kecenderungan 25 kali terjadi buta, 2 kali terjadi penyakit jantung koroner, 7 kali terjadi gagal ginjal kronik, dan 5 kali menderita ulkus diabetika. Komplikasi menahun DM di Indonesia terdiri atas neuropati 60 %, penyakit jantung koroner 20,5 %, ulkus diabetika 15 %, retinopati 10 %, dan nefropati 7,1 %. (WHO, 2010)

Keratopathy diabetes merupakan komplikasi yang jarang dari penyakit diabetes. Dalam hal ini terjadi gangguan penyembuhan epitel adalah dianggap sebagai konsekuensi dari terganggunya jalur aldosa reduktase dan akumulasi sekunder polioliol dalam sel-sel epitel dan endotel dan sehingga mengakibatkan disfungsi seluler. (Akagi Y *et al*, 2004 ; Kishinosita JH, 2008)

Penyakit ini menyebabkan terganggunya pemulihan dari sel epitel yang terdapat pada kornea sehingga bilamana terjadi infeksi atau terdapat ulkus pada daerah kornea penyembuhan daerah tersebut melambat. (Kaji Y, 2005 ; Azar DT *et al*, 2009)

Kasus

Seorang wanita umur 30 tahun ini mengaku dengan riwayat bercak putih pada kornea kanan dan terasa tidak nyaman sejak sebulan yang lalu . Pada pemeriksaan, visusnya 6/36 di sebelah kanan dan 6/9 di sebelah kiri. Pasien memiliki ulkus kornea berukuran $5,5 \times 2$ mm pada kornea kanannya. Sebelah lateral dari tempat defek/ kerusakannya terdapat Sebuah daerah jaringan parut lokal kecil. pasien memiliki sejarah uveitis anterior bilateral. Sensasi kornea normal di kedua mata. Terdapat stadium awal katarak subcapsular posterior bilateral.



Untuk penemuan, goresan kornea diambil untuk pemeriksaan mikroskop, kultur, dan sensitivitas. pasien mulai pengobatan dengan salep sefalotin 5 % topikal dan salep gentamisin 0,9 % per jam selama 48 jam. Terdapat perbaikan awal ringan dan pengobatan diubah menjadi salep topikal kloramfenikol 1 % empat kali setiap hari dan g. prednisolon 0,5 % empat kali setiap hari, pasien melakukan tes mikrobiologi satu kali dan hasil virologi negatif.

Pada minggu kedua masuk, pasien mengeluhkan sakit kepala dan ditemukan sedikit takikardi. Pasien tidak demam dan tidak terdapat malaise. Dilakukan analisa urin, dan nilai glukosa urinnya adalah 21 mmol /l. Dilakukan pemeriksaan glukosa darah dan ditemukan kadarnya 23 mmol /l.

Pasien dipindahkan ke ruang perawatan dari tim medis dan di diagnosis DM tipe 2. Pasien memulai pengobatan dengan insulin. Ulkus korneanya menetap dan punctal plugs dimasukkan untuk meningkatkan penghancuran selaput dan memfasilitasi penyembuhan. Ada pengurangan cepat dari kerusakan epitel sesuai dengan mulai normalnya kadar glukosa darah. Empat hari setelah pengobatan insulin dimulai, ulkusnya sudah sembuh dan pasien keluar dari rumah sakit dan tindak lanjut/ follow up dilakukan pada klinik diabetes setempat. Setelah 1 bulan pulang dari RS pasien kontrol di klinik mata, ulkusnya sembuh, dan meninggalkan suatu area lokal berupa jaringan parut subepitel

Pembahasan

Fitur okular diabetes mellitus telah dijelaskan dalam laporan lainnya. Metabolisme glukosa terganggu biasanya menghasilkan microangiopathy lokal yang mempengaruhi terutama pembuluh darah retina dan yang menghasilkan lesi klasik di fundus dengan microaneurysms, perdarahan intraretinal, eksudasi, dan pembentukan pembuluh darah baru (Ockrim Z, Yorston D, 2010). Kombinasi mengontrol kadar glikemik yang baik dan kunjungan rutin ke klinik mata dapat sering memperlambat atau menghentikan perkembangan penyakit.

Keratopathy diabetes merupakan komplikasi yang jarang dari kondisi tersebut. Dalam pengaturan ini, gangguan penyembuhan epitel dianggap sebagai konsekuensi dari ketidaknormalan jalur aldosa reduktase dan akumulasi sekunder



poliol dalam sel-sel epitel dan endotel dan sehingga mengakibatkan disfungsi seluler (Akagi Y *et al*, 2004 ; Kishinosita JH, 2008). Hal ini menghasilkan respon penyembuhan yang tertunda dan hilangnya adhesi epitel ke membran basal, meningkatkan risiko erosi kornea berulang. Trauma ringan dan manipulasi okular dengan lensa kontak juga dapat menghasilkan kerusakan kronis yang tidak dapat disembuhkan (Kaji Y, 2005). Pasien ini tidak memiliki riwayat trauma atau penggunaan lensa kontak. Fitur okular lain yang merupakan manifestasi dari diabetes mellitus yaitu berkurangnya sensasi kornea dan produksi air mata dan penebalan membran basement (Kaji Y, 2005 ; Sakamoto A *et al*, 2004)

Hal ini penting ketika mempertimbangkan diagnosis diabetes keratopathy untuk menyingkirkan penyebab yang dapat diobati lainnya untuk defek yang tidak dapat dipulihkan, seperti distrofi membran basal anterior dan sindrom erosi berulang. Pilihan pengobatan pada kasus dari ulserasi persisten yaitu penggunaan pelumasan yang sering, tetes topikal.

Kondisi lain yang menyebabkan penyembuhan epitel tertunda perlu diidentifikasi dan diobati dengan sesuai. keberadaan keratopathy neurotropik perlu dihilangkan dengan penilaian hati-hati terhadap sensasi kornea. Penyakit mata kering juga dapat menunda penyembuhan dan dapat diidentifikasi dengan pewarnaan rosebengal pada kornea dan konjungtiva dan penggunaan uji Schirmer. *Lagophthalmos Nocturnal* perlu dikelola dengan bantalan nokturnal yang tepat dan pelumasan.

Penelitian terhadap hewan menunjukkan bahwa antagonis opioid naltrexone dan insulin digunakan secara topikal dapat memfasilitasi penyembuhan diabetes pada tikus dengan meningkatkan sintesis DNA dan reepithelialization melalui perubahan dalam faktor pertumbuhan opioid local (Klocek MS *et al*, 2009; Zagon IS *et al*, 2003). Di masa depan, agen ini mungkin disetujui untuk digunakan dalam pengobatan diabetes keratopathy.

Empat hari setelah pengobatan insulin, ulkus pada pasien ini sudah sembuh dan pasien bisa keluar dari rumah sakit dan tindak lanjut / follow up diatur pada klinik diabetes setempat. Diagnosis diabetes mellitus tersebut ditegakkan secara kebetulan. Hal ini dikarenakan pasien ini tidak mengeluhkan tanda kardinal dari



diabetes melitus seperti penurunan berat badan, poliuria, polidipsia atau untuk menegakkan diagnosis diabetes, dan satu-satunya keluhan adalah riwayat singkat sakit kepala saat berada di rumah sakit. Kadar glukosa darah diperiksa sebagai bagian dari pemeriksaan rutin dan terdeteksinya peningkatan kadar glukosa. Meskipun ulkus kornea menunjukkan tanda-tanda awal penyembuhan, namun ulkus sembuh sepenuhnya setelah kadar gula darah mulai normal.

Simpulan, Keratopathy diabetik merupakan komplikasi yang jarang terjadi pada diabetes mellitus dan harus dianggap sebagai diagnosis pada pasien muda dengan ulkus kornea tanpa penyembuhan. Kadar gula darah harus diperiksa pada diabetes mellitus tak terdiagnosis, Ulkus kornea pada diabetes melitus dapat terjadi perbaikan setelah di kotrol gula darah pasien Keratopati diabetes dengan menggunakan preparat insulin.

Daftar Pustaka

- Akagi Y, Yajima Y, Kador PF, Kuwabara T, Kinoshita JH, 2004 Localization of aldose reductase in the human eye. *Diabetes*, 33:562-566.
- Azar DT, Spurr-Michaud SJ, Tisdale AS, Gipson IK, 2009 Decreased penetration of anchoring fibrils into the diabetic stroma. A morphometric analysis. *Arch Journal Ophthalmol*, 107:1520-1523.
- Kaji Y: Prevention of diabetic keratopathy, 2005, *British Journal Ophthalmol*, 89:254-255.
- Kinoshita JH, Fukushi S, Kador P, Merola LO, 2009, Aldose reductase in diabetic complications of the eye. *Metabolism*, 28:462-469.
- Klocek MS, Sassani JW, McLaughlin PJ, Zagon IS, 2009, Naltrexone and insulin are independently effective but not additive in accelerating corneal epithelial healing in type I Diabetic rats. *Exp Eye Res*, 89:686-692.
- Lockwood A, Hope-Ross M, Chell P, 2006, Neurotrophic keratopathy and diabetes mellitus. *Eye*, 20:837-839.
- Ockrim Z, Yorston D, 2010, Managing diabetic retinopathy. *British Medical journal*, 341:c5400.
- Sakamoto A, Sasaki H, Kitagawa K, 2004, Successful treatment of diabetic keratopathy with punctal occlusion. *Acta Journal Ophthalmol Scand* 2004, 82:115-117.
- World Health Organization (WHO). Diabetes Melitus.



Unger RH, Orci L, 2010 Paracrinology of islets and the paracrinopathy of diabetes. *Proc Natl Acad Sci Journal U S A* ;107(37):16009-12

U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2011. National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States. Available at http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs_2011.pdf.

Zagon IS, Jenkins JB, Sassani JW, Wylie JD, Ruth TB, Fry JL, Lang CM, McLaughlin PJ, 2003, Naltrexone, an opioid antagonist, facilitates reepithelialization of the cornea in diabetic rat. *Diabetes Journal*, 51:3055-3062.