

GANGREN FOURNIER DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE II PADA LAKI-LAKI USIA 28 TAHUN : LAPORAN KASUS

Nathanael Ryan Hansel Wjaya^{1*}, Ardianto Sucinta²

Program Studi Profesi Dokter, Universitas Tarumanagara¹, Departemen Bedah, RS Sumber Waras²

*Corresponding Author : nathanael.406222071@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Gangren Fournier adalah penyakit dengan progresivitas yang cepat yang menyerang lapisan dalam dan superfisial dari jaringan di daerah perineum, anus, skotum, dan genital. Lebih sering mengenai pria daripada wanita. Proses penyakit ini diakibatkan oleh infeksi sinergis polimikroba aerobik dan anaerobik pada fascia dan jaringan lunak subkutan. Pasien dengan Gangren Fournier biasanya muncul dengan tanda dan gejala yang spesifik, seperti pembengkakan pada perineum, nyeri hingga sangat hebat, demam tinggi yang disertai rasa panas dan menggigil, dan pada beberapa kasus, terbentuknya sinus dan keluarnya cairan serosa yang berbau busuk. Gangren Fournier adalah keadaan darurat bedah. Proses penyakit ini ditangani dengan kombinasi intervensi bedah dan medis karena pasien sering mengalami sepsis dan berujung syok sepsis. Kami memeriksa kasus seorang pasien laki-laki usia 28 tahun yang datang dengan keluhan muncul benjolan pada buah zakar yang membesar dengan cepat sejak 1 hari sebelum masuk ke rumah sakit. Pemeriksaan status lokalis didapatkan tampak benjolan berukuran 20 x 15 cm pada regio skrotum, terdapat eritema dan edema, saat dilakukan palpasi teraba hangat, terdapat nyeri tekan dan fluktuatif. Penatalaksanaan pada kasus ini adalah tindakan debridemen dan pemberian antibiotik ceftriaxone. Setelah dilakukan tindakan debridemen pasien juga dirujuk ke dokter spesialis bedah plastik untuk mendapatkan penanganan dan pengobatan lebih lanjut.

Kata kunci : diabetes mellitus tipe II, debridemen, gangren fournier

ABSTRACT

Fournier's gangrene is a rapidly progressive disease that affects the deep and superficial layers of tissue in the perineum, anus, scrotum, and genital area. It affects men more often than women. The disease process results from a synergistic infection of aerobic and anaerobic polymicrobials in the fascia and subcutaneous soft tissues. Patients with Fournier's Gangrene usually present with specific signs and symptoms, such as swelling of the perineum, pain up to severe, high fever accompanied by burning and chills, and in some cases, sinus formation and foul-smelling serous discharge. Fournier's gangrene is a surgical emergency. The disease process is managed with a combination of surgical and medical interventions as patients are often septic and go into sepsis shock. We examined the case of a 28-year-old male patient who presented with a complaint of a rapidly enlarging lump on the testicles since 1 day before admission to the hospital. Local status examination revealed a lump measuring 20 x 15 cm in the scrotal region, there was erythema and edema, palpation was warm, tenderness and fluctuation. Management in this case is debridement and administration of ceftriaxone antibiotics. After debridement, the patient was also referred to a plastic surgeon for further handling and treatment.

Keywords : fournier gangrene, diabetes mellitus type II, debridement

PENDAHULUAN

Gangren Fournier merupakan bentuk yang jarang dari fasciitis nekrotikans yang dapat menginfeksi jaringan dalam dan superfisial pada area genitalia dan perineum yang dapat meluas ke dinding perut, gluteus, atau ekstremitas bawah. Gangren Fournier pertama kali dilaporkan pada tahun 1883 oleh Jean Alfred Fournier, seorang dokter spesialis kulit dan kelamin dari Prancis; ia melaporkan lima kasus pria yang mengalami gangren fatal di area genital. (Christanti, M. et al. 2022) Gangren Fournier paling umum disebabkan oleh mikroorganisme polimikroba yang menginfeksi jaringan subkutan yang kemudian diikuti oleh peradangan yang berkelanjutan dan berakhir dengan nekrosis. Lokasi yang umum menjadi

sumber infeksi adalah traktus urinarius, regio kolorektal, dan regio anorektal. Sementara itu, faktor risiko yang mendukung terjadinya gangrene Fournier adalah diabetes mellitus, obesitas, kondisi immunosupresi. (Duong, H., et al. 2022)

Penyakit ini melibatkan proses inflamasi dan infeksi yang menyebar dengan cepat yang parah pada jaringan lunak dan fascia; oleh karena itu, penyakit ini pada awalnya mungkin tidak diketahui atau tidak dikenali karena mungkin hanya terdapat sedikit atau bahkan tidak ada manifestasi kulit pada tahap awal. Secara klinis, pasien dengan gangren Fournier biasanya datang dengan tanda dan gejala yang khas dan spesifik, seperti pembengkakan perineum, nyeri, demam derajat tinggi, dan dapat juga disertai dengan cairan berbau pada tahap lanjutan. (Zubair, R., et al. 2024)

Gangren Fournier merupakan kondisi kegawatdaruratan pembedahan. Pasien dengan gangrene Fournier harus mendapatkan penanganan secara pembedahan maupun dengan obat-obatan karena tidak jarang pasien mengalami sepsis dan mengalami syok. Intervensi pengobatan dilakukan dengan menggunakan antibiotik empiris, sembari dilakukannya sensitivitas kultur. Terapi antibiotik yang digunakan sebaiknya mencakup gram-positif, gram-negatif, dan organisme anaerob yang berhubungan dengan gangrene Fournier (Leslie, S., et al. 2023)

Gangren Fournier merupakan penyakit yang cukup langka yang dapat memburuk dengan cepat sehingga membutuhkan tatalaksana segera meliputi tatalaksana pembedahan dan obat. Diagnosa dan intervensi awal memiliki peran yang penting dalam menurunkan mortalitas dan meningkatkan hasil akhir. Dengan ini, kami menyajikan sebuah kasus seorang pasien pria berusia 28 tahun yang terdiagnosa dengan gangren Fournier.

METODE

Seorang pasien laki-laki usia 28 tahun datang ke IGD Rumah Sakit Sumber Waras dengan keluhan utama terdapat rasa nyeri dan bengkak pada area buah zakar sejak 1 hari sebelum masuk rumah sakit. Saat 8 hari sebelum masuk rumah sakit, muncul rasa nyeri terlebih dahulu tanpa disertai benjolan pada area bokong sebelah kanan, rasa nyeri masih dapat ditahan oleh pasien. 6 hari sebelum masuk rumah sakit, mulai muncul benjolan disertai dengan rasa nyeri pada bokong sebelah kanan pasien, benjolan seperti gelembung yang dirasakan nyeri kemudian pecah berisi cairan berwarna kehijauan yang disertai dengan bau yang kurang sedap. Pasien sudah mencoba berobat ke klinik dan diberikan obat pereda nyeri tetapi hanya bertahan beberapa jam kemudian rasa nyeri timbul kembali. 4 hari sebelum masuk rumah sakit, nyeri yang dirasakan pasien semakin hebat dan mulai tidak tertahankan tetapi pasien masih mencoba menahan rasa nyeri yang dialaminya. 1 hari sebelum masuk rumah sakit, pada pagi hari mulai tampak skrotum pasien membesar tetapi masih dihiraukan oleh pasien, saat siang hari skrotum pasien semakin membesar dan pasien mulai merasa cemas. Keesokan harinya pasien datang ke IGD dengan skrotum yang semakin membesar dan rasa nyeri yang tidak dapat ditahan lagi. Pasien juga mengalami demam yang sudah dialami sejak 1 minggu sebelum masuk rumah sakit, demam yang dirasakan hilang timbul selama 1 minggu terakhir. Pada pasien juga terdapat keluhan buang air kecil berwarna kuning keruh sejak 1 minggu terakhir.

Menurut pasien, pasien belum pernah mengalami hal serupa sebelumnya. Pasien memiliki riwayat abses perianal sebelumnya dan dapat sembuh dengan sendirinya. Pasien juga memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2 tetapi tidak rutin berobat dan tidak rutin kontrol ke dokter. Tidak ada keluhan serupa pada keluarga pasien. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik dan alergi makanan maupun obat. Untuk riwayat kebiasaan pasien, pasien mandi 2 kali sehari dan dapat beraktivitas sehari-hari seperti biasa. Pasien makan 3 kali sehari dengan menu yang bervariasi. Pasien cukup sering mengonsumsi makanan dan minuman manis. Pada pemeriksaan status generalis pasien didapatkan pasien tampak sakit sedang dengan

kesadaran compos mentis (GCS 15). Pemeriksaan tekanan darah 125/65 mmHg, frekuensi nadi 155 x/menit, frekuensi pernapasan 20 x/menit, saturasi oksigen 96%, suhu 36,2 C. Pemeriksaan status lokalis pada regio skrotum didapatkan benjolan berukuran 20 x 15 cm, disertai dengan adanya edema dan eritema. Saat dilakukan palpasi didapatkan adanya nyeri tekan disertai rasa fluktuatif, skrotum pasien teraba hangat. Dilakukan transiluminasi test dan hasilnya negatif. Dilakukan pemeriksaan *rectal touche* didapatkan hasil mukosa licin, tonus sfingter ani baik, kesan masih intact, tidak ada *internal opening*, ampulla tidak kolaps, massa tidak ada, nodul tidak ada.

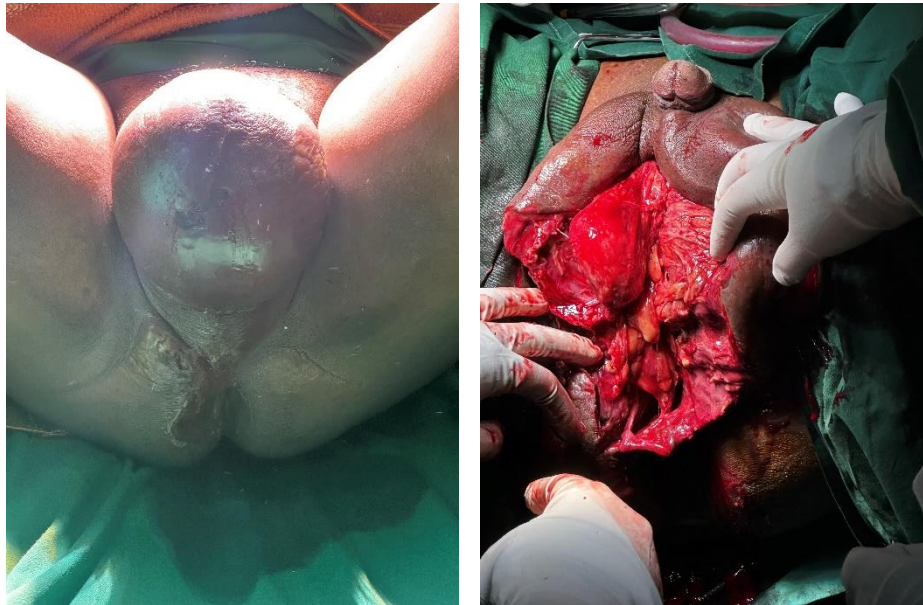


Gambar 1. Keadaan skrotum saat di IGD

Pemeriksaan penunjang dilakukan pemeriksaan laboratorium pada 26 Mei 2024 berupa pemeriksaan darah rutin, kimia klinik, dan hitung jenis leukosit. Pada pemeriksaan lab didapatkan kadar leukosit ($14,5 \times 10^3/\mu\text{L}$), glukosa darah sewaktu (445 mg/dL), dan neutrofil segmen (76 %) di atas nilai normal. Sedangkan, kadar hematokrit (40,9 %), MCV (78,5 fL), dan limfosit (13 %) di bawah nilai normal. Pemeriksaan darah lainnya masih dalam batas normal.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan
Eritrosit	5.21	$10^6/\mu\text{L}$	4.5 – 5.9
Hemoglobin	14.4	g/dL	13.5 - 17.5
Hematokrit	40.9	%	41 – 53
Leukosit	14.5	$10^3/\mu\text{L}$	4 – 11
Trombosit	264	$10^3/\mu\text{L}$	150-440
MCV	78.5	fL	81.2 – 94
MCH	27.6	pg	27.1 – 32.5
MCHC	35.2	%	32.5 – 36.7
Basofil	0	%	0 – 1
Eosinofil	0	%	0 – 3
Neutrofil Stab	4	%	0 – 6
Neutrofil Segmen	76	%	50 – 70
Limfosit	13	%	20 – 40
Monosit	7	%	2 – 10
Masa Perdarahan (BT)	2.0	menit	1 – 5
Masa Pembekuan (CT)	9.0	menit	6 – 10
SGPT	41	U/L	0 – 41
Glukosa Darah Sewaktu	445	mg/dL	70 – 200
Kreatinin	1.0	mg/dL	0.1 – 1.5



Gambar 2. Kondisi Skrotum Intraoperatif dan Dilakukan *Debridement*

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, pasien didiagnosis dengan gangren Fournier karena berdasarkan anamnesis didapatkan adanya benjolan yang semakin membesar dengan cepat disertai dengan rasa nyeri yang tidak tertahankan pada area bokong kanan pasien dan menyebar hingga ke daerah selangkangan pasien. Benjolan seperti gelembung yang kemudian pecah dan mengeluarkan cairan kehijauan dan berbau, benjolan juga terasa nyeri. Pasien memiliki riwayat abses perianal sebelumnya dan dapat sembuh dengan sendirinya. Pasien juga memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2 yang tidak terkontrol. Berdasarkan pemeriksaan fisik didapatkan benjolan berukuran 20 x 15 cm pada area skrotum yang disertai dengan eritema dan edema. Terdapat nyeri tekan dan fluktuasi saat dilakukan palpasi. Berdasarkan pemeriksaan penunjang didapatkan leukositosis dan glukosa darah sewaktu yang tinggi.

Pada pasien dilakukan tindakan pembedahan berupa debridement untuk mengeluarkan isi cairan yang ada. Untuk persiapan operasi dilakukan puasa 6 jam sebelum operasi, diberikan Ceftriaxone 1 x 2 gram secara IV, Ketorolac 3 x 1 ampul IV, dan Omeprazole 1 x 1 ampul IV. Setelah selesai dilakukannya operasi pasien dilakukan *bed rest* sampai 12 jam *post* operasi, diberikan Ceftriaxone 2 x 2 gram IV, Ketorolac 3 x 30 mg IV, Omeprazole 1 x 40 mg IV, infus RL 500 cc / 8 jam, dan dirawat bersama dengan dokter spesialis penyakit dalam. Setelah dilakukan debridemen pasien dirujuk ke dokter spesialis bedah plastik.

PEMBAHASAN

Gangren Fournier adalah jenis infeksi nekrosis atau gangren yang mengancam jiwa yang biasanya menyerang area perineum, anus, skrotal dan regio genitalia. Kondisi ini pertama kali dijelaskan pada tahun 1883 menurut nama Jean-Alfred Fournier, seorang dokter kulit asal Prancis yang berspesialisasi dalam bidang penyakit kelamin (Arkoubi A., *et al*, 2015) Penyakit ini disebabkan oleh adanya infeksi organisme polimikrobial aerobik dan anaerobik pada fascia dan jaringan subkutan. Bakteri yang paling umum ditemukan pada penyakit ini untuk gram-positif adalah *Streptococcus Grup A* dan *Staphylococcus aureus* sedangkan untuk gram-negatif adalah *Escherichia Coli* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Jalur masuk bakteri ini dapat melalui saluran kemih, saluran pencernaan, dan kulit. Penyakit seperti infeksi saluran kemih, infeksi pada saluran pencernaan, infeksi di sekitar perianal seperti abses perianal, ataupun abses sederhana seperti bisul di area genital dapat menjadi titik awal terjadinya infeksi. (Leslie, S., *et*

al. 2023) Beberapa kondisi ditemukan memiliki hubungan yang erat dengan terjadinya gangren Fournier, seperti usia tua terutama lebih dari 50 tahun, memiliki diabetes mellitus, konsumsi alkohol, obesitas, dalam kondisi immunosupresi seperti HIV, penggunaan kortikosteroid, pengobatan kemoterapi, abses perianal, infeksi saluran kemih, infeksi saluran cerna. (Leslie, S., *et al.* 2023) Gangren Fournier merupakan penyakit infeksi yang langka yang mencakup <0.02% dari semua kasus pasien yang masuk ke rumah sakit. Penyakit ini memiliki kecenderungan yang lebih kuat untuk menginfeksi pria dibandingkan wanita, dengan rasio 10 banding 1. Insiden pada pria adalah 1,6 kasus per 100.000 pria. Gangren Fournier paling umum terlihat pada pria usia 50 hingga 79 tahun dengan insidensi 3,3 kasus per 100.000. Walaupun gangren Fournier lebih jarang terjadi pada wanita, wanita cenderung lebih tampak nyeri akut pada saat datang, memiliki rata-rata lama rawat inap yang lebih lama, dan memiliki tingkat kematian yang lebih tinggi daripada pasien pria. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Patofisiologi dari gangren Fournier meliputi proses infeksi yang sinergis antara bakteri aerob dan anaerob. Infeksi bakteri dimulai dengan gangguan awal seperti infeksi saluran kemih, abses perianal, selulitis lokal, tindakan pembedahan baru-baru ini pada area genital atau perineum, atau bahkan bekas garukan, goresan, atau jerawat. Aktivitas sinergis dari infeksi bakteri menyebabkan produksi enzim perusak jaringan, kolagenase, dan endotoksin, yang menyebabkan endarteritis obliteratif dengan penyumbatan mikro pada pembuluh darah subkutan. Hal ini pada akhirnya menyebabkan gangren iskemik pada struktur yang terlibat dan penyebaran infeksi yang cepat ke jaringan yang berdekatan dan sekitarnya. Penyebaran yang terjadi dapat berlangsung dengan sangat cepat bahkan dalam hitungan jam. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Pasien dengan gangren Fournier paling sering datang ke fasilitas kesehatan dengan rasa sakit di area perineum atau genital. Karena tanda-tanda awal mungkin minimal atau tidak terlihat dengan jelas hingga gejala menjadi parah, dokter harus curiga terhadap infeksi atau selulitis pada area perineum atau skrotum, terutama jika rasa sakit yang muncul tidak proporsional dengan lesi yang tampak. Infeksi yang tampak sederhana dapat dengan cepat berkembang menjadi parah dan menimbulkan komplikasi yang mengancam jiwa. Pasien mungkin sering melaporkan memiliki riwayat medis seperti diabetes melitus, hipertensi, keganasan, dan/atau penyalahgunaan alkohol; ini semua adalah faktor risiko yang memiliki keterkaitan dengan gangren Fournier dan juga laki-laki. Pasien mungkin juga sedang dalam kondisi immunosupresi atau baru saja mengalami trauma pada area tersebut serta baru saja menjalani operasi. Mereka mungkin melaporkan adanya kemerahan dan pembengkakan pada area perineum, skrotum, dan alat kelamin, dan dapat disertai dengan gejala sistemik seperti demam, menggigil, mual, muntah, retensi urin, dan rasa tidak enak badan. (Leslie, S., *et al.* 2023).

Tanda-tanda awal dari kecurigaan terhadap gangren Fournier termasuk gatal, nyeri tekan lokal, edema, dan eritema yang melibatkan kulit perineum, skrotum, atau labia. Hal ini harus dapat dibedakan dengan infeksi yang lebih umum dan sederhana seperti selulitis, erisipelas, dan impetigo. Infeksi yang lebih ringan ini cenderung memiliki batas yang tajam dan berbatas tegas, sementara gangren Fournier lebih mungkin muncul dengan pembentukan bulla, edema yang menyebar, dan eritema yang tidak merata. Pada gangren Fournier dapat ditemukan juga fluktuasi, walaupun umumnya muncul saat infeksi tahap lanjut. Pada studi yang pernah dilakukan, gejala yang paling umum adalah pembengkakan skrotum (79%), diikuti oleh takikardia (61%), bernanah (60%), krepitasi (54%), dan demam (41%). (Leslie, S., *et al.* 2023)

Meskipun gangren Fournier dianggap sebagai penyakit yang lebih sering menyerang pria, tetapi insidensi terjadinya gangren Fournier pada wanita mulai meningkat. Gejala khas yang dapat muncul pada wanita seperti selulitis pada area labia atau vulva. (Leslie, S., *et al.* 2023) Seiring berjalannya penyakit terdapat ciri-ciri tambahan, seperti krepitasi pada saat dilakukan palpasi, purpura, bulla, dan perubahan warna jaringan menjadi hitam yang tidak merata. Infeksi

akan menyebar mengikuti jalur dari fasianya dengan eritema dan nyeri tekan yang meluas hingga ke dinding abdomen anterior. Warna kulit dapat berubah menjadi kehitaman dan mengeluarkan bau menyengat atau busuk terutama karena aktivitas bakteri anaerob yang biasanya disebabkan oleh bakteri *Clostridia*. (Leslie, S., *et al.* 2023) Jaringan yang mungkin terinfeksi dapat melebar jauh melampaui batas yang dapat dilihat pada permukaan kulit yang terinfeksi. Tanda-tanda lanjutan meliputi tanda-tanda sepsis, syok, hipotensi, takikardia, demam, takipnea, dan disfungsi organ. Organ genitalia seperti testis, korda spermatika, uretra, dan *corpora cavernosa* biasanya tidak terinfeksi kecuali jika menjadi sumber infeksi awal. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan pada pemeriksaan klinis, di mana asal mula infeksi pada banyak pasien dapat diketahui. Karena penundaan pengobatan memiliki dampak yang signifikan terhadap prognosis, maka evaluasi menggunakan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan radiologi dapat mempercepat proses penegakan diagnostik pada kasus yang kurang jelas. Ultrasonografi skrotum dapat menyingkirkan penyebab lain dari gejala akut pada skrotum, yang menunjukkan testis normal dan adanya gas di kulit skrotum. Pemindaian *computed tomography* (CT) dapat menunjukkan adanya penebalan pada lapisan fascia, dengan adanya gas, infiltrasi lemak, dan pada akhirnya dapat berkembang menjadi infeksi intra-abdomen atau retroperitoneal. (Molla, Y., *et al.* 2023) Teknik pencitraan radiologi harus digunakan untuk menentukan seberapa jauh perkembangan dan penyebaran penyakit, bukan untuk diagnosis. Sebagai contoh, foto polos abdomen dapat sangat membantu dalam mengidentifikasi udara bebas dalam jaringan lunak, sedangkan ultrasonografi, CT, atau resonansi magnetik (MR) dapat berguna dalam menentukan seberapa luas dan jauh infeksi yang terjadi pada dinding abdomen dan pelvis. Teknik pencitraan tidak secara rutin dilakukan untuk kasus Fournier gangren. (Molla, Y., *et al.* 2023)

Gangren Fournier merupakan kondisi kegawatdaruratan pembedahan. Penyakit ini harus ditangani dengan pembedahan maupun obat-obatan untuk mencegah terjadinya sepsis dan syok septik. Untuk pembedahan dapat dilakukan tindakan debridemen untuk melakukan drainase abses yang berada di area genital maupun di area perianal. (Leslie, S., *et al.* 2023) Penatalaksanaannya didasarkan pada perawatan intensif untuk menjaga stabilitas hemodinamik dan pernapasan serta terapi tiga jenis antibiotik spektrum luas yang sinergis. Umumnya, terapi kombinasi dua atau tiga jenis antibiotik direkomendasikan, yang mencakup sefalosporin generasi ketiga, aminoglikosida, dan metronidazol. Literatur yang ada mendukung penggunaan dua antibiotik, yaitu linezolid dan metronidazol, untuk pengobatan fasciitis nekrotikans. Meskipun pengobatan yang diberikan tetap harus dimodifikasi setelah hasil kultur bakteri keluar. Eksplorasi bedah yang mendesak dan cepat serta debridemen yang agresif, hingga mencapai batas area yang sehat, merupakan penanganan yang utama, bersama dengan pencucian secara menyeluruh menggunakan hidrogen peroksida dan betadine untuk mengurangi kemungkinan kekambuhan. Maka dari itu, pada pasien ini dilakukan debridemen yang luas serta dilakukan pencucian menggunakan hidrogen peroksida dan betadine. (Zubair, R., *et al.* 2024)

Debridemen yang luas pada jaringan nekrotik yang diperlukan pada kasus gangren Fournier sering kali berujung pada kecacatan kulit yang signifikan. Pasien yang menjalani prosedur ini mungkin memerlukan beberapa kali operasi ulang untuk memperbaiki kecacatan yang dialami dan sesi debridemen tambahan apabila diperlukan. Menemukan solusi sementara untuk menutup luka terbuka dan mengurangi risiko kontaminasi feces adalah hal yang penting. Pada pasien ini luka pada area skrotum dibalut dengan kassa yang telah direndam dengan betadine disertai juga dengan perawatan luka terbuka. (Zubair, R., *et al.* 2024) Intervensi medis meliputi inisiasi antibiotik spektrum luas sembari menunggu hasil kultur bakteri. Terapi antibiotik secara historis melibatkan tiga antibiotik yang mencakup organisme gram positif, gram negatif, dan anaerob yang biasanya menjadi penyebab dari gangren Fournier. Ini biasanya

meliputi *staphylococcus*, *streptococcus*, *coliform*, *Pseudomonas*, *Bacteroides*, *Clostridium*, dan mungkin jamur. Terapi antibiotik biasanya membutuhkan waktu setidaknya 2 minggu. Antibiotik yang direkomendasikan untuk gangren Fournier, antara lain Carbapenem (imipenem atau meropenem 1 gram IV setiap 6-8 jam) atau Piperacillin-tazobactam (3.375 g IV setiap 6 jam atau 4.5 g IV setiap 8 jam) ditambah Klindamisin (600 sampai 900 mg IV setiap 8 jam) ditambah Vankomisin (15 sampai 20 mg/kg IV setiap 8 sampai 12 jam). Daptomycin atau linezolid dapat menggantikan vankomisin. Agen antijamur seperti amfoterisin B, flukonazol, atau sejenisnya dapat diberikan sesuai kebutuhan. Jenis antibiotik lainnya yang dapat diberikan termasuk aminoglikosida, fluorokuinolon ditambah metronidazole. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Meskipun tindakan antibiotik dan resusitasi merupakan penanganan yang sangat penting, tindakan ini tidak boleh menunda tindakan eksplorasi dan debridemen bedah yang sifatnya darurat, segera, dan agresif, yang merupakan terapi definitif dan krusial untuk gangren Fournier. Penundaan bentuk apapun dalam memulai tindakan pembedahan dengan segera akan meningkatkan tingkat morbiditas dan mortalitas pasien. (Leslie, S., *et al.* 2023) Manajemen pasca operasi berdasarkan pada penggantian kassa setiap hari, mempertahankan terapi antibiotik yang efektif yang telah disesuaikan dengan hasil kultur bakteri, dan penggunaan terapi oksigen hiperbarik, yang membantu membatasi pertumbuhan dan perkembangan organisme anaerob, meningkatkan fagositosis, dan meningkatkan pertumbuhan fibroblas dan angiogenesis, yang mengarah pada penyembuhan yang baik. (Zubair, R., *et al.* 2024)

Prognosis gangren Fournier dapat bervariasi. Sebuah penelitian yang diterbitkan pada tahun 1995 oleh Laor *et al.* menunjukkan bahwa pengembangan *Fournier Gangrene Severity Index* (FGSI) berguna dalam menentukan prognosis pada pasien yang menderita penyakit ini. Indeks ini menggunakan suhu, detak jantung, laju pernapasan, kalium dan natrium, kreatinin, kadar bikarbonat, hematokrit, dan jumlah darah putih. Skor lebih besar dari 9 dikaitkan dengan mortalitas lebih besar dari 75 persen, sementara pasien dengan skor kurang dari 9 memiliki peluang 78 persen untuk bertahan hidup. Kelainan elektrolit lain yang terkait dengan prognosis yang lebih buruk termasuk peningkatan kadar kalsium dan magnesium yang rendah. (Leslie, S., *et al.* 2023) Usia pasien, serta luasnya keterlibatan jaringan, juga menentukan prognosis. Prognosis pasien menurun seiring dengan bertambahnya usia. Tingkat keterlibatan jaringan yang lebih besar juga dikaitkan dengan prognosis yang lebih buruk. Sistem penilaian Uludag FGSI (UFGSI) yang melibatkan kedua faktor ini dikembangkan pada tahun 2010 oleh Yilmazlar dkk. Dengan menggunakan sistem penilaian yang baru dikembangkan ini, skor yang lebih besar dari 9 dikaitkan dengan kemungkinan 94% kematian, sementara skor kurang dari 9 berkorelasi dengan kemungkinan 81% untuk bertahan hidup. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Prognosis yang buruk juga terjadi jika sumber bakteri berasal dari anorektal, usia lanjut, diabetes, luas dan dalamnya gangren (keterlibatan dinding abdomen dan paha), syok septik, gangguan ginjal, gangguan hati. Pasien ini memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2, pasien memiliki riwayat abses perianal. Komplikasi sistemik jangka pendek dari gangren Fournier adalah hasil dari respons inflamasi yang dilakukan oleh tubuh terhadap proses infeksi yang terjadi. Komplikasi sistemik ini meliputi gagal ginjal akut, sindrom gangguan pernapasan akut, aritmia jantung, gagal jantung, gagal organ multipel, dan bakteremia. Bakteremia ini dapat menyebabkan kejadian tromboemboli akut seperti stroke dan oklusi arteri pada ekstremitas bawah, yang dapat berujung pada amputasi. (Leslie, S., *et al.* 2023)

Pasien yang menderita penyakit yang signifikan pada perineum sering kali dapat mengalami inkontinensia tinja karena keterlibatan sfingter anus, yang memerlukan debridemen. Pasien-pasien ini akan membutuhkan kolostomi untuk mengurangi kontaminasi feses pada luka. Karena penis sering terlibat, infeksi saluran kemih menjadi komplikasi yang umum dari penyakit ini. Retensi urin diakibatkan oleh pembengkakan periuretra, yang menyebabkan pasien sulit berkemih; penanganannya meliputi kateterisasi urin dan sistostomi pada kelompok pasien tertentu. (Leslie, S., *et al.* 2023)

KESIMPULAN

Gangren Fournier merupakan jenis fasciitis nekrotikans yang jarang, dapat memburuk dengan sangat cepat, dan bersifat gawat darurat. Kami melaporkan seorang pasien laki-laki berusia 28 tahun yang didiagnosis dengan gangrene Fournier disertai dengan diabetes mellitus tipe 2. Pada pasien ini untuk tatalaksana pembedahan dilakukan tindakan debridemen, sementara untuk intervensi medis pasien ini diberikan ceftriaxone dengan cara intravena. Multi disiplin ilmu seperti dokter spesialis urologi, dokter spesialis bedah, dokter spesialis bedah plastik, dokter spesialis penyakit dalam diperlukan dalam penanganan penyakit ini. Penanganan yang cepat meliputi intervensi bedah yang cepat, terapi antibiotik spektrum luas yang efektif dan cepat, dan tindakan resusitasi yang tepat dapat menurunkan risiko mortalitas pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh staff dan pimpinan RS Sumber Waras dan semua pihak yang telah memberikan bantuan yang diberikan dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arkoubi, A. Y., Salati, S. A. (2015). Fournier's gangrene - Case report and a brief review. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2015;25 (1):44-51.
- Christanti, M., Prajitno, J. H., & Christanto, R. Y. (2022). A patient with type 2 diabetes mellitus (T2DM) with fournier gangrene: A case report. *Bali Medical Journal*, 11(1), 61-66. <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i1.2957>
- Duong, H. A., Slader, M., Florian, J., & Smart, J. (2022). A case report of fournier's gangrene. *Journal of Education and Teaching in Emergency Medicine*, 7(2). <https://doi.org/10.5070/m57257173>
- Leslie, S., Rad, J., Foreman, J. (2023). *Fournier gangrene - StatPearls - NCBI bookshelf*. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549821/>
- Molla, Y. D., Assefa, M. A., & Abraha, A. Y. (2023). Fournier's gangrene with retroperitoneal extension, a case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 105, 107984. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.107984>
- Provenzano, D., Lo Bianco, S., Zanghì, M., Campione, A., Vecchio, R., & Zanghì, G. (2021). Fournier's gangrene as a rare complication in patient with uncontrolled type 2 diabetes treated with surgical debridement: A case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 79, 462-465. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.01.098>
- Townsend, C. M., Beauchamp, R. D., Evers, B. M., & Mattox, K. L. (2016). *Sabiston textbook of surgery: The biological basis of modern surgical practice*. Elsevier Health Sciences.
- Wetterauer, C., Ebbing, J., Halla, A., Kuehl, R., Erb, S., Egli, A., Schaefer, D. J., & Seifert, H. H. (2018). A contemporary case series of fournier's gangrene at a Swiss tertiary care center—can scoring systems accurately predict mortality and morbidity? *World Journal of Emergency Surgery*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0187-0>
- Zubair, R., Azam, A. M., Fatima, M., Azam, M. M., Shah, A. M., Rehman Khan, M. A., & Yaqoob, U. (2024). Fournier's gangrene in a female: A case report. *SAGE Open Medical Case Reports*, 12. <https://doi.org/10.1177/2050313x241243276>