



## Syok Sepsis Pada Fasiitis Nekrotikans Regio Colli Pasca Servikotomi Debridemen Disertai Gangren Radik Multipel Pasca Ekstraksi Gigi Multipel: Laporan Kasus

Lila Irawati Tjahjo Widuri

1. Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta, Indonesia

\*penulis korespondensi

DOI: 10.55497/majanestcricar.v40i1.224

---

### ABSTRAK

Fasiitis nekrotikans, sering disebut bakteri pemakan daging, adalah nekrosis progresif pada lemak subkutan dan fascia. Fasiitis nekrotikans tipe II yang disebabkan oleh *Acinetobacter baumannii* jarang ditemukan tetapi menimbulkan infeksi yang serius. Infeksi ini terjadi melalui luka yang menyebar sangat cepat, serta melepaskan zat berbahaya yang menghancurkan jaringan di sekitarnya dan masuk ke aliran darah sehingga menimbulkan syok sepsis. Faktor risiko pada penyakit dapat terjadi pada golongan lanjut usia atau geriatri, kondisi *immunocompromised*, sakit kronis, trauma, dan alkoholisme. Laki-laki, 61 tahun, dengan fasiitis nekrotikans yang menjalani tindakan servikotomi, debridemen, pemberian antibiotik, serta perawatan luka dengan Negative Pressure Wound Therapy (NPWT).

**Kata kunci:** fasiitis nekrotikans, syok sepsis, NPWT



## Septic Shock in Necrotizing Fasciitis of Colli Region Post Cervicotomy Debridement with Multiple Radical Gangrene Post Multiple Tooth Extraction: Case Report

Lila Irawati Tjahjo Widuri

1. *Department of Anesthesiology and Intensive Care, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, Dr. Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Jakarta, Indonesia*

*\*corresponding author*

DOI: 10.55497/majanestcricar.v40i1.224

---

### **ABSTRACT**

*Necrotizing fasciitis, often called flesh eating bacteria, is a progressive necrosis in subcutaneous fat and fascia. Type II necrotizing fasciitis caused by Acinetobacter baumannii is rarely found but serious infection. The infection often begins like most others, through a cut or a scrape, spreads very quickly as the bacteria do their damage, release a harmful substance that destroys surrounding tissues and enter the blood stream, causing a septic shock. Elderly, immunocompromised condition, chronic disease, trauma, and alcoholism are the risk factors. We reported a case of 61-year-old male with necrotizing fasciitis treated with cervicotomy, debridement systemic antibiotics medication, and Negative Pressure Wound Therapy (NPWT).*

**Keywords:** *Necrotizing fasciitis, Septic shock, source control, NPWT*

## PENDAHULUAN

Sepsis adalah disfungsi organ yang mengancam jiwa akibat disregulasi respons tubuh terhadap infeksi. Syok sepsis adalah bagian dari sepsis dimana terjadi abnormalitas sirkulasi dan metabolisme seluler yang dapat meningkatkan mortalitas.<sup>1,2</sup> Syok sepsis dapat diidentifikasi dengan adanya klinis sepsis dengan hipotensi menetap yang membutuhkan *vasopressor* untuk mempertahankan *Mean Arterial Pressure* <65 mmHg dan kadar laktat serum >2 mmol/L (18 mg/dL).<sup>2,4</sup>

Kriteria klinis pasien sepsis dapat diketahui dengan menggunakan skor *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA score). Diagnosis sepsis dapat ditegakkan apabila skor SOFA >2.<sup>1</sup>

Perubahan akut total skor >2 (cerminan dari risiko mortalitas keseluruhan sebesar 10% pada pasien di rumah sakit dengan skor SOFA penyebab tersering adalah infeksi). Jika sebelumnya pasien belum diketahui memiliki disfungsi organ (misalnya pada pasien tanpa penyakit ginjal kronik), maka dapat diasumsikan skor SOFA awal adalah 0.

Skrining terhadap kemungkinan sepsis dapat dilakukan dengan menggunakan metode *quick SOFA* (qSOFA), yaitu sebuah metode yang lebih sederhana tanpa memerlukan pemeriksaan laboratorium. Skor qSOFA terdiri dari adanya perubahan status mental (GCS <15), tekanan darah sistolik <100 mmHg dan frekuensi pernafasan > 22 kali per menit.

Skor qSOFA dinyatakan positif bila terdapat 2 dari 3 kriteria diagnosis tersebut. Skor ini dapat digunakan dengan cepat oleh klinisi untuk mengetahui adanya disfungsi organ, untuk menginisiasi terapi yang tepat, dan sebagai bahan pertimbangan untuk merujuk ke tempat perawatan klinis atau meningkatkan pengawasan. Pemeriksaan skor qSOFA positif, selanjutnya akan dilakukan skoring dengan metode SOFA.

Fasiitis nekrotikans (FN), yang juga sering disebut "*flesh eating bacteria*" adalah nekrosis progresif di lemak subkutan dan fascia. Penyakit ini termasuk infeksi kulit dan jaringan lunak (*skin and soft tissue infection – SSTI*).<sup>3,4</sup>

Kasus ini jarang ditemukan, hanya sekitar 500-1500 kasus FN yang dilaporkan di Amerika Serikat.<sup>1</sup> Data terkait kasus FN di Indonesia belum tersedia.

Varian dari FN antara lain: 1) varian berdasarkan jenis mikroba, yaitu FN tipe I (infeksi polimikrobal), FN tipe II dan gangren streptokokal (infeksi monomikrobal); 2) varian berdasarkan struktur ekstrasfasia, selulitis nekrotikans sinergistik (seluruh struktur jaringan lunak terkena termasuk kulit dan otot), gangren bakterial progresif sinergistik (selulitis nekrotikans di daerah abdomen, toraks, akibat benang jahit yang tertinggal); 3) varian berdasarkan lokasi anatomis (FN servikal dan kraniofasial, gangren Fournier).<sup>2</sup>

Penyebab FN tipe II yang paling sering adalah grup A *b-hemolytic streptococcus* (GAS). Fasiitis nekrotikans tipe II juga dapat disebabkan oleh infeksi monomikrobal lain, seperti *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), *Vibrio sp.*, *Klebsiella sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Acinetobacter sp.*

Kejadian ini diduga berkaitan dengan beberapa faktor risiko, yaitu usia, kondisi *immunocompromised* termasuk diabetes, *Acquired Immunodeficiency Syndromes* (AIDS), penyakit jantung kronis, penyakit pembuluh darah perifer, trauma, serta riwayat kecanduan alkohol dan penggunaan obat terlarang.<sup>3,4,5</sup>

Fasiitis nekrotikans jarang terjadi namun bersifat progresif cepat dan berpotensi fatal. Percepatan tatalaksana dan perawatan dengan teknologi medis yang canggih sudah dilakukan terbukti tingkat kematian yang ditimbulkan masih tinggi, yaitu 24-34%, sehingga diagnosis dan manajemen penyakit ini masih menjadi tantangan.

Kematian pada FN sangat bergantung pada kecepatan waktu dilakukannya intervensi medis dan pembedahan, serta tingkat penyebaran infeksi ke tempat primer atau utama.<sup>4</sup>

Hingga saat ini, metode diagnosis yang paling sesuai untuk dapat membedakan diagnosis FN adalah sistem penilaian *Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis* (LRINEC). Skoring ini merupakan suatu indikator risiko laboratorium berdasarkan kelainan hematologi. Pemeriksaan penunjang lain yang dapat digunakan adalah biopsi untuk kultur dan pemeriksaan histopatologi. Tatalaksana dari FN adalah pemberian antibiotik sistemik dan debridemen.<sup>6</sup>

## ILUSTRASI KASUS

Seorang laki-laki berusia 61 tahun datang dengan keluhan nyeri pada gusi bagian bawah dua minggu sebelum masuk rumah sakit, yang disertai dengan bengkak pada rahang kanan, rasa nyeri, dan demam. Pada pemeriksaan lebih lanjut, ditemukan adanya bengkak dan warna kemerahan pada leher, dada, dan lengan kanan atas. Pasien direncanakan tindakan operasi besar yaitu debridement dan nekrotomi luas serta perawatan pasca operasi di ruang *Intensive Care Unit (ICU)*.

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisis, ditemukan pasien tampak sakit berat, nyeri daerah dada sampai dengan lengan atas, terdapat luka terbuka ukuran 12x6 cm pada regio *colli* jaringan nekrotik dan *slough* disertai abses pada daerah *colli* dan ekstremitas kanan atas tanpa perdarahan aktif. Hasil foto toraks menunjukkan adanya defek jaringan lunak dinding toraks anterior dengan penebalan jaringan lunak di regio *colli* bilateral hingga dinding toraks anterior yang disertai emfisema subkutis. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan anemia, leukositosis, limfopenia, neutrofilia, hiponatremia, hipoalbuminemia, dan hiperglikemia. Hasil kultur sputum menunjukkan adanya sensitif *Acinetobacter baumannii* (anitratus) dan *Klebsiella pneumoniae*, yang resisten terhadap hampir seluruh antibiotika. Hasil kultur jaringan regio *colli* menunjukkan adanya sensitif kuman yang sama. *Acinetobacter baumannii* sensitif terhadap gentamisin, sedangkan *Klebsiella pneumoniae* sensitif terhadap kotrimoksazol.

Pasien didiagnosis fasiitis nekrotikans regio *colli*, Diabetes Mellitus (DM) tipe 2, hiponatermia, dan

hipoalbuminemia. Pasien menjalani pembedahan servikotomi debridemen dan ekstraksi gigi. Pada saat pembedahan, insisi servikotomi dilakukan diatas daerah yang paling fluktuatif. Keluar pus 180 ml, yang kemudian dilakukan *suction*. Saat eksplorasi, didapatkan jalur tract dari dasar mulut. Didapatkan pus di subkutis 50 ml diatas fascia *musculus pectoralis major* kanan maupun kiri. Fasia *pretracheal* dibuka, tidak tampak pus; *carotid sheath* bilateral dibuka dan tidak tampak pus. Debridemen dilakukan hingga ditemukan jaringan sehat. Luka operasi dicuci dan dirawat terbuka dengan madu. Jaringan subkutis dikirim untuk kultur jaringan. Perdarahan intraoperatif berjumlah 200 cc.

Diagnosis pasca operasi adalah syok sepsis, pasca servikotomi fasiitis nekrotikans, dan DM tipe 2. Tata laksana pasca operasi pasien berupa *ampicillin sulbactam* 4x1,5 gram i.v, omeprazole 2x40 mg i.v, paracetamol 3x1 gram i.v, midazolam 1 mg/jam drip, morfin 1 mg/jam sebagai analgetik pasca operasi, asam traneksamat 3x1000 mg i.v, Insulin drip 1,5 UI/jam dengan target GDS <180 mg/dL, norepinefrin 0,125 mcg / kg BB / menit drip, albumin 20% 100 ml dalam 4 jam, *Fluimucyl* 3x400 ml, ventolin inhalasi:NaCl 0,9%= 1:1 /6 jam. Pasien diintubasi dengan pola nafas mode ventilator SIMV 12, FiO<sub>2</sub> 40%, PEEP +5 cmH<sub>2</sub>O. Pasien menjalani perawatan di ICU. Setelah diobservasi selama 9 hari pasca debridemen, luka operasi tampak menghitam dan timbul abses sehingga dilakukan pembedahan ulang. Pada saat pembedahan kedua ditemukan ulkus regio *colli* dengan track ke intraoral hingga ke toraks anterior. Terdapat pus keluar dari *axilla dextra*, dengan adanya



**Gambar 1.** Pasca pembedahan dan debridemen kedua hari ke-1 dan hari ke-6

slough, dan tanpa adanya jaringan nekrotik pada dasar otot. Insisi dilakukan dari toraks anterior memanjang ke *brachii dextra*, keluar pus 100 ml. Tampak fasia nekrotik kemudian dilakukan debridemen hingga batas jaringan sehat. Tahapan selanjutnya adalah dilakukan *removal drain* intraoral. Luka dicuci dengan saline steril hingga bersih. Luka ditutup dengan NPWT. Setelah perawatan tersebut, pada hari ke-7 pasca debridemen kedua, pasien dipindahkan dari perawatan ICU dengan luka yang membaik.

## PEMBAHASAN

Perjalanan penyakit pada pasien diawali dengan keluhan nyeri gigi pada bagian bawah gusi kanan yang diyakini sebagai infeksi odontogenik. Infeksi odontogenik dilaporkan menjadi penyebab tersering terjadinya penyakit *cervical necrotizing fasciitis* (CNF). Sebuah meta analisis menyatakan bahwa 47% kasus CNF berasal dari odontogenik. Fokus infeksi tersering adalah pada molar mandibula, terutama molar ketiga, yang juga ditemukan pada pasien ini.<sup>1,3,4</sup> Odontogenik CNF dimulai dari fokus infeksi, ke ruang kelenjar submandibular, lalu mengarah ke fasia, area pipi, dan ke rongga kelenjar sublingual. Oleh karena itu, nyeri dirasakan oleh pasien berawal dari gigi bagian gusi kanan bawah yang menyebar ke rahang kanan, disertai dengan pembengkakan. Fasiitis nekrotikans sendiri jarang terjadi pada daerah servikal, hanya 6-10,9% dari seluruh kejadiannya. Faktor risiko terjadinya CNF yang berasal dari odontogenik juga ditemukan pada pasien, yaitu usia >60 tahun dan komorbid diabetes mellitus, yang membuat pasien menjadi rentan terhadap FN.<sup>4,7</sup>

Berdasarkan gambaran klinis, FN yang ada pada pasien sudah berada pada tingkat 3, dimana terdapat jaringan nekrotik dengan perubahan warna kehitaman disertai *slough*. Gambaran awal pada pasien berupa nyeri, bengkak, dan kemerahan, sesuai dengan trias awal kecurigaan terhadap FN, yang sebenarnya bersifat tidak spesifik, sehingga keterlambatan diagnosis FN seringkali terjadi.<sup>8</sup> Diagnosis yang dilakukan pada tahap awal FN tentunya didukung dengan pemeriksaan terhadap gejala klinis tambahan lain yang terjadi secara bersamaan, yaitu terjadi derajat nyeri yang lebih berat, batas lesi yang tidak tegas, dan progresi yang cepat walaupun

telah diberikan antibiotik.<sup>9</sup> Pada pasien ini, pemberian klindamisin sebagai antibiotik spektrum luas tidak memberikan perbaikan pada pasien, bahkan terjadi progresi luka ke leher, dada, dan lengan kanan atas. Tidak adanya respon terhadap antibiotik merupakan poin penting dan menjadi dasar kecurigaan terhadap NF. Tipe CNF pada pasien ini adalah fasiitis nekrotikans servikal yang meluas hingga regio toraks multipel dengan nekrosis sebagian.

Tipe NF pada pasien kemungkinan berada pada kondisi akut karena pasien mengeluh nyeri, demam, serta terdapat abses dan *slough* pada luka pasien. Selain itu, setelah dilakukan pembedahan, pasien mengalami penurunan tekanan darah yang membutuhkan topangan norepinefrin. Kondisi hipotensi ini terjadi akibat terjadinya pelepasan toksin dari bakteri ke darah, yang menimbulkan bakteremia, dan berkembang menjadi sepsis. Pasien belum dapat dikategorikan dalam kondisi fulminan karena perburukan pasien hingga jatuh ke dalam kondisi sepsis membutuhkan waktu 1 minggu. Pada kondisi fulminan, kondisi sepsis terjadi dalam waktu <24 jam, yang terus berprogresi cepat dan ekstensif, sehingga pasien jatuh dalam kondisi syok sepsis hingga gagal organ multipel dan kolaps kardiovaskular.<sup>8</sup>

Penilaian kemungkinan fasiitis nekrotikans dengan sistem skoring Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis (LRINEC) dijelaskan dalam tabel 1. Berdasarkan interpretasi LRINEC, pasien mendapatkan nilai 9 (Tabel 3), yang masuk dalam kategori risiko tinggi atau sangat kuat terhadap kemungkinan terjadinya NF, dengan persentase >92%. Indikator *C-reactive protein* (CRP) menyumbang nilai terbesar.<sup>12,18</sup> Oleh karena itu, CRP menjadi parameter prediktor terkuat terhadap probabilitas NF, sehingga kadar CRP harus diperiksa ketika pasien pertama kali masuk ke rumah sakit agar dapat membantu meningkatkan kecurigaan klinisi terhadap diagnosis NF berdasarkan skor LRINEC.

Berdasarkan algoritma klinis FN yang didasarkan pada skoring LRINEC, tatalaksana yang tepat bagi pasien dengan skor 9 adalah operasi dan debridemen. Namun, terdapat algoritma diagnosis lain yang didasarkan pada keluhan dan tanda infeksi jaringan lunak. Pada pasien, ditemukan adanya nekrosis kulit, progresi lesi yang cepat, emfisema subkutis, serta

defek jaringan lunak dinding toraks dengan penebalan jaringan lunak. Gambaran tersebut sesuai dengan tanda spesifik atau hard sign terhadap NF, sehingga manajemen pada pasien selanjutnya yang tepat adalah dengan pembedahan.<sup>10</sup> Diagnosis saat pembedahan harus mencakup *triple diagnostic*, yaitu pemeriksaan makroskopis, pewarnaan Gram, dan potong beku.<sup>11</sup> Saat pembedahan, dilakukan biopsi insisi dan pemeriksaan makroskopis, dengan mengevaluasi pembengkakan jaringan, nekrosis jaringan, fasia yang berubah keabuan, vaskularisasi yang berkurang, trombosis pada pembuluh darah kecil, *dishwater pus*, serat otot yang non-kontraktile, dan *finger test*. Pemeriksaan makroskopis merupakan pemeriksaan baku emas untuk diagnosis NF.<sup>9,11</sup> Pembedahan ini bukan hanya untuk mengkonfirmasi diagnosis FN, tetapi juga sebagai tatalaksana berupa debridemen. Debridemen merupakan tatalaksana definitif yang diperlukan untuk mengontrol infeksi pasien. Hal ini disebabkan vaskularisasi berkurang dan menjadi dasar patofisiologi penyebab fasciitis nekrotikans yang menjadikan pengantaran antibiotik menjadi tidak adekuat dan tidak menjadi tata laksana terpilih pada kasus fasciitis nekrotikans.<sup>11</sup>

Pembedahan sangat penting dilakukan pada pasien dengan FN dan direkomendasikan untuk dilakukan <24 jam setelah kecurigaan. Pada pasien ini, terdapat keterlambatan 7 hari dari awitan lesi hingga pembedahan, serta keterlambatan 3 hari mulai dari awitan hingga pembedahan. Kasus morbiditas serupa sepsis, syok sepsis, gagal organ multipel, hingga kolaps kardiovaskular, dan mortalitas akan meningkat tajam bila terjadi keterlambatan.<sup>12,14</sup>

Pembedahan yang diperlukan pada pasien berupa reseksi atau debridemen seluruh fasia secara komplite dengan batas sehat sebesar 1 cm. Pembedahan tersebut termasuk agresif, karena bertujuan untuk menghilangkan seluruh jaringan yang nekrosis agar jaringan yang sudah tidak sehat hilang dan kemungkinan progresi dari infeksi ke fasia dan otot jaringan sekitarnya dapat dicegah.<sup>12,13,15</sup>

Pada beberapa pasien, dapat ditemukan beberapa komplikasi dari pembedahan yang menyebabkan kemunduran kondisi klinis, terutama bila pembedahan pertama dilakukan

dengan agresif. Komplikasi tersebut terutama terjadi akibat hilangnya cairan dan darah dalam jumlah yang signifikan. Pada pasien ini, pembedahan servikotomi terlaksana dalam waktu 3 jam dengan pembiusan total. Total perdarahan sebanyak 200 cc. Pemberian resusitasi cairan dilakukan sebanyak 1000 cc dan pemberian norepinefrin dengan dosis titrasi 0,05-0,1 mcg/kgBB/menit, yang bertujuan untuk menjaga MAP <65 mmHg. MAP merupakan *driving pressure* untuk perfusi jaringan atau organ. Target MAP <65 mmHg bertujuan untuk menjaga perfusi organ kritis, seperti otak dan ginjal, dari kondisi hipotensi sistemik melalui autoregulasi perfusi regional.<sup>18</sup> Hipotensi berkepanjangan dapat menyebabkan syok ireversibel dan meningkatkan mortalitas. Oleh karena itu, upaya resusitasi awal, termasuk pemberian cairan yang adekuat serta penggunaan *vasopressor* lebih dini pada kasus hipotensi yang mengancam jiwa diharapkan dapat meningkatkan angka keberhasilan. Kondisi syok sepsis yang dialami pasien kemungkinan dapat disebabkan oleh kondisi NF atau efek samping pembedahan. Pada pasien ini, yang telah jatuh ke dalam kondisi sakit kritis dengan profil hemodinamik yang tidak stabil, perlu dirawat dengan terapi intensif dengan dukungan ventilasi, serta infus obat-obatan vasoaktif kontinu.

Setelah dilakukan pembedahan, luka dibiarkan terbuka. Pembedahan rekonstruksi lanjutan dilakukan setelah infeksi sudah teratasi dan pasien dalam kondisi stabil. Pembedahan rekonstruksi dapat dilakukan dengan graft atau flap. Setelah pembedahan, dilakukan *dressing* dengan cairan saline atau iodine yang diganti minimal dua kali sehari.<sup>12-14</sup>

Tatalaksana yang agresif pada pembedahan pertama perlu dilakukan secara hati-hati untuk mencegah terjadinya morbiditas. Alternatif dari pembedahan pertama yang agresif adalah insisi sederhana dengan pemasangan drainase, yang dilanjutkan dengan debridemen komplite setelah 24 jam.<sup>13,14</sup> Pasien juga diberikan oleh antibiotik empirik yang diberikan pada pasien tidak memberikan respon pada pasien. Pedoman Infectious Diseases Society of America (ISDA) *guideline* tahun 2014, antibiotik empirik untuk terapi infeksi pada jaringan lunak dan kulit adalah *vancomycin* atau *linezolid*

dengan *piperacillin-tazobactam*, *carbapenem*, atau *ceftriaxone* dan *metronidazole*.

Antibiotik yang diberikan pada pasien pertama kali adalah klindamisin. Saat perawatan di ruang rawat RSUP Nasional DR. Cipto Mangunkusumo pemakaian antibiotik diganti menjadi *ampicillin sulbactam*. Regimen yang direkomendasikan sebagai antibiotik spektrum luas sebelum terdapat hasil kultur maupun resistensi adalah *ampicillin ± sulbactam* atau klindamisin/metronidazol. Penggunaan penisilin digunakan untuk bakteri kokus Gram positif. Sedangkan, pemberian klindamisin/metronidazole diperlukan untuk bakteri anaerob. Hal ini disebabkan bakteri anaerob, seperti *Clostridium spp.*, seringkali menjadi etiologi fasiitis nekrotikans. *Clostridium spp.*, yang tergolong fasiitis nekrotikans tipe III, menyebabkan tingkat mortalitas yang tinggi karena progresnya yang fulminan dan menyebabkan gagal organ multipel hingga kolaps kardiovaskular dalam 24 jam pertama.

Pada pasien, dilakukan pemantauan selama 9 hari. Luka pada pasien tidak kunjung sembuh, bahkan muncul nekrosis yang baru, sehingga dilakukan pembedahan kedua kalinya. Pasca pembedahan kedua, pasien diberikan *negative pressure wound therapy* (NPWT) hingga kondisi luka pasien membaik.

NPWT dikenal sebagai teknologi modern dressing pada kasus luka dengan komplikasi. NPWT digunakan dengan *gauze dressing* yang dihubungkan dengan alat vakum, bertujuan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. NPWT sudah sering digunakan untuk kasus ulkus dekubitus, ulkus kaki diabetes, fraktur terbuka, dan infeksi regio toraks. Cara kerja NPWT, yaitu dengan menghilangkan cairan dari luka, serta debris-debris melalui vakum sehingga menciptakan luka yang tertutup. Penggunaan NPWT untuk kasus fasiitis nekrotikans sudah terbukti pada kasus maksilofasial dan perineal. Terdapat sebuah studi yang menilai penggunaan NPWT pada kasus fasiitis nekrotikans di kepala dan leher.<sup>15-17</sup> Pada studi tersebut, pemberian NPWT dilakukan dengan menghubungkan selang drainase dengan sistem tekanan negatif sentral sebesar 125-450 mmHg selama 5 – 7 hari. Pembersihan luka juga dilakukan dengan menggunakan selang khusus dari alat NPWT menggunakan cairan salin dua kali sehari.

Dengan terapi NPWT, infeksi terkontrol secara efektif, tidak ditemukan jaringan nekrotik berulang setelah pelepasan alat NPWT, dan penyembuhan luka yang baik tanpa adanya reinfeksi. Penggunaan NPWT untuk penutupan pasca pembedahan CNF perlu dipertimbangkan terlebih pada kasus infeksi yang disebabkan bakteri polimikroba dan anaerob.<sup>15,16,17</sup>

Hiperglikemia sering terjadi pada pasien kritis, tidak hanya pada penderita diabetes tetapi dapat pula terjadi pada penderita yang tidak mempunyai riwayat diabetes sebelumnya (normoglikemia). Kondisi ini disebut dengan stres hiperglikemia. Pengendalian kadar gula darah pasien sepsis berat yang dirawat di ICU dilakukan bila hasil 2 kali pemeriksaan kadar gula darah berturut-turut >180 mg/dL. Pemberian insulin harus menargetkan batas atas kadar gula darah ≤ 180 mg/dL daripada target atas ≤ 110 mg/dL (nilai 1A). Pemantauan kadar gula darah dilakukan setiap 1-2 jam sampai kadar gula darah dan dosis pemberian infus insulin stabil. Selanjutnya, pemantauan dilakukan tiap 4 jam bila kadar gula darah telah stabil (nilai 1C). Pada pasien ini, tidak ada riwayat hiperglikemia sebelumnya sehingga kemungkinan yang terjadi adalah adanya stres hiperglikemia. Insulin harus tetap dijaga agar tetap berada pada kadar yang normal.

Komplikasi yang ditemukan pada pasien ini adalah sepsis. Sepsis adalah sindrom disfungsi organ karena adanya ketidakseimbangan regulasi atau gangguan respon pejamu terhadap infeksi. Pada pasien, ditemukan adanya fokus infeksi dengan tekanan darah yang tidak stabil. Nilai SOFA pada pasien dapat menggambarkan risiko mortalitas yang meningkat pada kondisi sepsis. Nilai SOFA pada pasien adalah 5. Prediksi mortalitas dengan sensitivitas 75% dan spesifisitas 63% didapatkan dengan nilai *cut off* ≥7, sedangkan nilai *cut off* ≥2 ditentukan dengan risiko mortalitas keseluruhan yang meningkat sebesar 10%.<sup>18,19</sup>

Pada pasien ini, nilai SOFA memenuhi batas nilai 2 yang menunjukkan adanya risiko mortalitas yang meningkat. Syok sepsis juga dapat didiagnosis pada pasien ini karena terdapat hipotensi yang persisten meskipun sudah diberikan resusitasi cairan yang adekuat. Oleh karena itu, pada pasien ini, pemberian *vasopressor* berupa norepinefrin diperlukan untuk mempertahankan stabilitas dari tekanan darah maupun MAP. Laktat juga

menjadi penanda hipoksia jaringan, serta menjadi prediktor yang baik dalam mendiagnosis syok sepsis dan menentukan risiko mortalitas. Pemantauan nilai laktat perlu dilakukan karena merupakan salah satu kriteria diagnosis syok sepsis, yaitu nilai laktat >2 mmol/L. Pada pasien ini, kadar laktat 1,5 mmol/L.<sup>20</sup>

## SIMPULAN

Fasiitis nekrotikans adalah suatu infeksi fascia yang dapat disebabkan oleh bakteri, dengan gejala rasa nyeri, eritema, bula dan nekrotik. Diagnosis ditegakkan dengan biopsi debridemen. Prinsip penatalaksanaannya adalah operatif, antibiotik spektrum luas, dan oksigenasi jaringan yang terinfeksi.

Morbiditas berupa sepsis, syoksepsis, gagal organ multipel, kolaps kardiovaskular, serta mortalitas meningkat tajam jika ada keterlambatan dalam diagnosis dan terapi.

Diabetes mellitus menjadi faktor predisposisi utama untuk kejadian FN pada orang dewasa sehingga dibutuhkan talaksana regulasi gula darah dengan sebaik-baiknya.

Resusitasi awal dan bersama dengan pemberian vasoaktif ditujukan tetap mempertahankan MAP  $\geq$ 65 mmHg agar perfusi organ kritis seperti otak dan ginjal akan tetap terjaga dari hipotensi sistemik melalui autoregulasi perfusi regional.

Pengendalian sumber infeksi penting dalam tatalaksana sepsis ataupun syok sepsis, dan pemberian antimikroba secara dini dan tepat merupakan salah satu pilar penting dalam penanganan pasien penyakit kritis. Tatalaksana perawatan yang lama dan berisiko perburukan klinis sampai kematian dapat dihindari jika pengendalian terhadap sumber lebih cepat, tepat dan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gunaratne, D. A., Tseros, E. A., Hasan, Z., Kudpaje, A. S., Suruliraj, A., Smith, M. C., Palme, C. E. et al. Cervical necrotizing fasciitis: Systematic review and analysis of 1235 reported cases from the literature. *Head & Neck*. 2018;40:2094-102
2. Leiblein, M., Marzi, I., Sander, A.L. et al. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2018;44: 279
3. Juncar M, Bran S, Juncar RI, Baciut MF, Baciut G, Onisor-Gligor F. Odontogenic cervical necrotizing fasciitis, etiological aspects. 2016;19(3):391-6
4. Al-Ali, M. A., Hefny, A. F., Idris, K. M., & Abu-Zidan, F. M. Cervical necrotizing fasciitis: an overlooked diagnosis of a fatal disease. *Acta Oto-Laryngologica*. 2017;138(4), 411–4.
5. Marchesi, A., Marcelli, S., Parodi, P.C. et al. Necrotizing fasciitis in aesthetic surgery: a review of the literature. *Aesth Plast Surg*. 2017; 41: 352.
6. Amponsah, E.K., Frimpong, P., Eo, M.Y. et al. Clinical classification of cervical necrotizing fasciitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275: 3067.
7. Elander, J., Nekludov, M., Larsson, A. et al. Cervical necrotizing fasciitis: descriptive, retrospective analysis of 59 cases treated at a single center. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273: 4461.
8. Salcido, R. "Sal." Necrotizing fasciitis. *Advances in Skin & Wound Care*. 2007;20(5): 288–93.
9. Goh T, Goh LG, Ang CH, Wong CH. Early diagnosis of necrotizing fasciitis. *BJS*. 2014;101:e119-e125
10. Wong, C.-H., Khin, L.-W., Heng, K.-S., Tan, K.-C., & Low, C.-O. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: A tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Critical Care Medicine*. 2004;32(7):1535–41.
11. Young, M. H., Aronoff, D. M., & Engleberg, N. C. Necrotizing fasciitis: pathogenesis and treatment. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*. 2005;3(2):279–94.
12. Lancerotto, L., Tocco, I., Salmaso, R., Vindigni, V., & Bassetto, F. Necrotizing fasciitis. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012;72(3):560–6.
13. Liu, Y., Guo, K., & Sun, J. Learning from Clinical Experience with Necrotizing Fasciitis. *Advances in Skin & Wound Care*. 2017;30(11):486–93.
14. Leiblein, M., Marzi, I., Sander, A. L., Barker, J.

- H., Ebert, F., & Frank, J. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2017;44(2):279–90.
15. Chen S, Chen Y, Xiao J, Wei X, Chen S, Jiang W. Negative pressure wound therapy in necrotizing fasciitis of the head and neck. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019;77(1):87-92
16. Martinov S, Ortiz S. Ten-year follow-up of a case of necrotizing fasciitis successfully treated with negative-pressure wound therapy, dermal regeneration template application, and split-thickness skin autograft. *Acta Chir Belg*. 2018;118(2):120-4.
17. El-Sabbagh AH. Negative pressure wound therapy: An update. *Chin J Traumatol*. 2017 ;20(2):103-7
18. Suhendro. Definisi dan kriteria terbaru diagnosis sepsis: sepsis-3. Di dalam: Santoso WD, Nainggolan L eds. Jakarta antimicrobial update (JADE) 2017 antimicrobials usage in clinical practice: strategy to combat infectious agents. Jakarta: Interna Publishing; 2017
19. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-10.
20. Levy, M.M., Evans, L.E., Rhodes, A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*. 2018;44:925