



Tetanus pada Anak Tanpa Imunisasi DPT Lengkap

Marini Yusufina Lubis, Nuchsan Umar Lubis

Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUD Langsa, Nanggroe Aceh Darussalam, Indonesia

ABSTRAK

Tetanus adalah penyakit dengan tanda utama kekakuan otot tanpa gangguan kesadaran. Gejala ini disebabkan oleh tetanospasmin, neurotoksin yang dihasilkan oleh kuman basil anaerob *Clostridium tetani*. *Generalized tetanus* sering dijumpai dengan karakteristik peningkatan tonus otot dan spasme umum. Gejala pertama biasanya kesulitan membuka mulut (trismus atau *lock jaw*). Pencegahan tetanus dengan imunisasi DPT agar kejadian tetanus di Indonesia dapat dikurangi.

Kata kunci: *Clostridium tetani*, imunisasi DPT, tetanus

ABSTRACT

Tetanus is a disease characterized by generalized increased rigidity and convulsive spasm of skeletal muscles without consciousness disturbances. The condition caused by tetanospasmin, neurotoxin produced by anaerobic bacillus *Clostridium tetani*. *Generalized tetanus* is commonly found with increasing muscular contractions and spasm, usually begin in the jaw (trismus or lock jaw), neck and later generalized. Tetanus can be reduced by DPT immunizations. **Marini Yusufina Lubis, Nuchsan Umar Lubis. Tetanus in Child with Incomplete DPT Immunization.**

Keywords: *Clostridium tetani*, DPT immunizations, tetanus

PENDAHULUAN

Tetanus adalah penyakit dengan tanda utama kekakuan otot (spasme) tanpa gangguan kesadaran.¹ Gejala ini disebabkan oleh tetanospasmin, suatu neurotoksin sangat poten yang dihasilkan bakteri anaerob *Clostridium tetani*.² Pencegahan tetanus dengan cara imunisasi telah tersedia sejak tahun 1923.³ Meskipun cakupan imunisasi DPT cukup tinggi, kejadian tetanus masih dijumpai.

ETIOLOGI

Tetanus disebabkan oleh kuman *bacillus* anaerob obligat gram positif *Clostridium tetani* (berbentuk vegetatif dalam lingkungan anaerob), kuman dapat bergerak menggunakan flagella. Kuman ini hidup di dalam tanah dan usus binatang, mampu membentuk spora dan mampu bertahan pada suhu tinggi, kekeringan, serta desinfektan. Dalam lingkungan anaerob, *Clostridium tetani* dapat berubah menjadi bentuk vegetatif yang dapat menghasilkan eksotoksin.^{1,4}

MANIFESTASI KLINIS

Berdasarkan luas dan lokasi neuron yang terlibat, penyakit tetanus terbagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu: *generalized*

tetanus, *localized tetanus*, dan *cephalic tetanus*.⁴ *Generalized tetanus* merupakan bentuk tetanus tersering dengan karakteristik peningkatan tonus otot dan spasme umum. Gejala pertama biasanya sulit membuka mulut karena peningkatan tonus otot masseter. Kemudian terdapat disfagia, kaku dan nyeri leher, bahu, dan otot punggung. Sering timbul *risus sardonius* karena kontraksi otot wajah.⁵ *Localized tetanus* merupakan bentuk tetanus yang lebih ringan dan jarang. *Cephalic tetanus* merupakan manifestasi keterlibatan saraf kranial setelah kuman tetanus masuk melalui luka atau infeksi di daerah kepala dan leher.⁶ Berdasarkan berat ringannya penyakit, tetanus terbagi menjadi tetanus ringan (derajat I), tetanus sedang (derajat II), tetanus berat (derajat III), dan stadium terminal (derajat IV).⁵

DIAGNOSIS

Pada anamnesis biasanya terdapat riwayat luka, fokal infeksi gigi dan telinga, serta tidak pernah mendapat imunisasi tetanus. Pemeriksaan fisik yang penting adanya spasme tanpa penurunan kesadaran. Pemeriksaan darah perifer menunjukkan leukositosis akibat infeksi sekunder luka.

TATALAKSANA

Tatalaksana tetanus memiliki tiga prinsip, yaitu: (1) mematkan organisme dalam tubuh untuk mencegah pelepasan toksin lebih lanjut, (2) menetralkan toksin dalam tubuh di luar sistem saraf pusat, (3) meminimalkan efek toksin yang telah masuk ke sistem saraf pusat.⁷ Antibiotik pilihan untuk mematkan *C. tetani* terutama bentuk vegetatif adalah *metronidazole* intravena dengan dosis inisial 15 mg/kgBB/hari dilanjutkan 30 mg/kgBB/hari dengan interval 6 jam selama 7-10 hari.^{8,9} Toksin dinetralkan dengan anti-tetanus serum (ATS); dosis yang dianjurkan 100.000 IU, dengan 50.000 IU diberikan secara intravena dan 50.000 IU diberikan secara intramuskuler. Dapat juga diberikan *Human Tetanus Globulin* (HTG) 3.000-6.000 IU intramuskuler.¹⁰

Untuk mengatasi kejang, diberikan diazepam dengan dosis inisial 0,1-0,3 mg/kgBB intravena dengan interval 2-4 jam. Dosis diturunkan bertahap sesuai kondisi klinis, sebesar 20% dosis setiap 2 hari atau antara 5-10 mg/hari.^{7,11}

KASUS

Seorang anak laki-laki S, usia 4 tahun masuk ke RSUD Langsa dengan keluhan utama sulit



membuka mulut sejak 1 hari. Berdasarkan anamnesis ibu pasien, 4 hari sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluh nyeri telinga kiri disertai hidung tersumbat. Tidak didapatkan demam, batuk, ataupun nyeri menelan. Tiga hari sebelum masuk rumah sakit, telinga kiri pasien mengeluarkan cairan putih kehijauan kental dan bau; nyeri di telinga kiri bertambah. Menurut ibu pasien, mulut pasien tampak sulit membuka, diduga karena nyeri. Pasien dibawa ke puskesmas dan dikatakan menderita infeksi telinga kiri. Pasien diberi obat tetes telinga tiga kali sehari tiga tetes untuk telinga kiri; nama obat tidak diketahui, namun dikatakan antibiotik. Satu hari sebelum masuk rumah sakit, ibu pasien mendapati mulut pasien makin sulit dibuka. Badan pasien kaku, sehingga tidak dapat bangun sendiri dari tempat tidur. Pada telinga kiri masih dijumpai cairan putih kental, berbau, dan terasa nyeri. Pasien berbicara kurang jelas, tidak ada demam dan penurunan kesadaran.



Gambar. Trismus dan opisthotonus

Dari riwayat penyakit dahulu, pasien sering mengeluarkan cairan kental putih kehijauan dari telinga kiri sejak dua tahun terutama bila demam. Pasien tidak pernah menderita badan kaku atau kejang sebelumnya. Riwayat tertusuk paku atau benda berkarat disangkal.

Pasien anak kedua dari tiga bersaudara. Lahir spontan cukup bulan, ditolong bidan, dan langsung menangis. Berat badan lahir 2900 gr dan panjang badan 47 cm. Ibu pasien tidak melakukan pemeriksaan kehamilan dan tidak mendapat imunisasi toksoid. Pasien telah mendapat imunisasi BCG, Hepatitis B, DPT, dan Polio masing-masing satu kali, kesan imunisasi dasar tidak lengkap. Tumbuh kembang pasien dalam batas normal.

Dari pemeriksaan fisik awal, pasien sadar,

tidak sesak ataupun sianosis, dan didapati kejang rangsang. Frekuensi nadi 104x/menit, teratur; frekuensi pernapasan 28x/menit, suhu aksila 36,6°C. BB/U= 61,7%, TB/U= 85%, BB/TB=96,5%. Kesan klinis status antropometri gizi baik. Tidak terdapat deformitas kepala, lingkaran kepala 47,5 cm (normal). Rambut hitam, distribusi merata, dan tidak mudah dicabut. Pada wajah ditemui *risus sardonicus*. Konjungtiva mata tidak pucat, sklera tidak ikterik, pupil bulat isokor, refleksi cahaya normal, gerakan bola mata baik.

Pada telinga kiri dijumpai sekret putih, kental, dan berbau. Membran timpani sulit dinilai karena ditutupi sekret. Pada telinga kanan tidak dijumpai kelainan. Tenggorokan sulit dinilai karena dijumpai trismus 1,5 cm dan hipersalivasi. Pada leher ditemukan kaku kuduk, tidak ditemukan pembesaran kelenjar getah bening. Pemeriksaan jantung dan paru dalam batas normal. Didapati opisthotonus dan perut seperti papan (**Gambar**). Ekstremitas kesan normal, refleksi fisiologis dalam batas normal, tidak ada refleksi patologis, tetapi didapati kejang rangsang. Pemeriksaan darah perifer didapatkan Hb 13 g/dL, Ht 39,4%, leukosit 11.600/UL, hitung jenis basofil 0, neutrofil batang 0, neutrofil segmen 73, limfosit 25, monosit 2, dan trombosit 531.000/UL. Oleh dokter THT, pasien didiagnosis otitis media supuratif kronik. Pemeriksaan foto rontgen tidak dijumpai mastoiditis bilateral. Diagnosis akhir adalah tetanus derajat II dan otitis media supuratif kronik.

Pasien mendapat injeksi ATS 100.000 IU, dengan 50.000 IU IV dan 50.000 IU IM. *Metronidazole loading dose* 250 mg IV, kemudian 6 jam berikutnya 4 x 100 mg IV, diazepam 4 mg (0,3 mg/kgBB/kali) IV setiap 3 jam, dan H₂O₂ 3% 3 kali 3 tetes di telinga.

Kejang rangsang mulai berkurang pada hari ke-5, begitu pula kaku di badan dan tungkai. Mulut sudah bisa dibuka lebih lebar (trismus 4 cm) dan pasien sudah bisa makan bubur. Telinga kiri sudah tidak keluar cairan dan nyeri. *Metronidazole* diberikan sampai 10 hari. Dosis diazepam diturunkan menjadi 6 x 4 mg IV selama 2 hari, kemudian 4 x 4 mg IV.

Pada hari ke-6, pasien demam 38,5°C. Disarankan untuk diberikan *co-amoksiklav* 3 x 250 mg IV oleh departemen THT. Pada hari perawatan ke-7, *co-amoksiklav* dan

diazepam intravena diganti menjadi oral. Pada hari ke-9, pasien tidak demam, kejang rangsang, ataupun kaku di tungkai dan badan. Mulut bisa dibuka dan pasien dipulangkan. Antibiotik *metronidazole* diteruskan 10 hari. *Co-amoksiklav* intravena diganti menjadi per oral dengan dosis 3 x 250 mg selama 4 hari. Dosis diazepam per oral 3 x 4 mg selama 2 hari kemudian *tapering* menjadi 3 x 2 mg sampai kejang tidak dijumpai. Penyesuaian dosis dan pemberian obat dipertimbangkan berdasarkan kondisi klinis umum pasien terakhir. Pasien dianjurkan kontrol setelah habis obat atau bila kondisi pasien kembali memburuk. Imunisasi DPT sebelum pulang.

ANALISIS KASUS

Seorang anak laki-laki berusia 4 tahun didiagnosis tetanus derajat II dan otitis media supuratif kronik. Dari anamnesis didapatkan pasien sulit membuka mulut, badan tampak kaku. Pemeriksaan fisik didapatkan *risus sardonicus*, kejang rangsang, trismus 1,5 cm, dan hipersalivasi. Pemeriksaan laboratorium adanya leukositosis ringan. Fokal infeksi tetanus pasien ini adalah otitis media supuratif kronik (OMSK) yang sudah diderita sejak 2 tahun. OMSK merupakan penyakit tersering yang menjadi fokal infeksi tetanus pada anak.¹ OMSK yang tidak mendapat tatalaksana adekuat dapat menyebabkan mastoiditis dan kolesteatoma yang dapat menimbulkan komplikasi berat, seperti abses otak (abses superiosteal).¹⁰

Diagnosis OMSK ditegakkan berdasarkan adanya cairan putih, kental, dan berbau dari telinga kiri. Pasien mendapat tatalaksana adekuat berupa ATS untuk menetralkan toksin tetanus, *metronidazole* untuk mematikan kuman *C. tetani* dan *co-amoksiklav* untuk mengatasi OMSK.¹²

Respons pengobatan pasien ini baik berupa hilangnya trismus, badan kaku, dan kejang rangsang. Pasien ini mendapat 1 kali imunisasi DPT 2 tahun yang lalu. Terjadinya penyakit tetanus pada pasien ini mungkin akibat tidak ada kekebalan karena imunisasi tidak lengkap. Angka kekebalan setelah pemberian imunisasi DPT 3 kali adalah 98% dan kadar protektif turun paling cepat 5 tahun.^{13,14} Pemantauan pasien ini adalah tatalaksana OMSK adekuat untuk mengobati infeksi fokal, sehingga dapat mencegah kekambuhan. Imunisasi DPT diberikan setelah pasien sembuh dilanjutkan



dengan imunisasi ulang sesuai jadwal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soedarmo SS, Garna H, Hadinegoro SR, Satari HI, editors. Buku ajar infeksi & pediatrik tropis. 2nd ed. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2008. p. 322-9, 488.
2. Kishor I, Supana M, Ashwini J, Rashmi B. Otogenic tetanus: A case report, pointing out importance of microbiological diagnosis and immunization as preventive measure. *Int J Curr Microbiol App Sci*. 2015;4(12):408-12
3. Hopkins JP, Riddle C, Hollidge M, Wilson SE. Systemic review of tetanus in individuals with previous tetanus toxoid immunization. *CCDR [Internet]*. 2014. Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/14vol40/dr-rm40-17/dr-rm40-17-systematic-eng.php>
4. Brook I. Tetanus in children. *Pediatric Emergency Care* 2004;20(1):48-51
5. Bleck, TP. *Clostridium tetani* (Tetanus). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. 6th ed. Elsevier: Amsterdam, The Netherlands; 2005. p. 2817-22.
6. Hassel, B. Tetanus: Pathophysiology, treatment, and the possibility of using Botulinum toxin against tetanus-induced rigidity and spasm. *Toxin Journal* 2013;5:73-83
7. Rodrigo C, Fernando D, Rajapakse S. Pharmacological management of tetanus: An evidence-based review. *Critical Care* 2014;18(2):217
8. Moran GJ. Antimicrobial prophylaxis for wounds and procedures in the emergency department. *Infect Dis Clin North Am*. 2008; 22:117-43.
9. Ahmadsyah I, Salim A. Treatment of tetanus: An open study to compare the efficacy of procaine penicillin and metronidazole. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;291:648-50
10. Burrow R, Balmer P, Roper MH. The immunological basis for immunization series, Module 3: Tetanus update 2006. Switzerland: World Health Organization; 2007
11. Diazepam for treatment tetanus (review). The Cochrane Collaboration. John Wiley and Sons, Ltd. 2009.
12. Fairbanks DNF. Antimicrobial therapy in otolaryngology-head and neck surgery. 3rd ed. USA: American Academy of Otolaryngology-Head & Neck Surgery Foundation, Inc; 2007. p. 26-7.
13. Cook TM, Protheroe RT, Handel JM. Tetanus: A review of the literature. *Br J Anaesth*. 2001;87:477-87
14. Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet* 2007;370:1947-59