Tetanus: a case study

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Abstract

Background: Tetanus is an acute bacterial infectious disease caused by clostridium tetani due to the exotoxin (tetanospasmin) it produces, affecting the nervous system causing muscles to become tense and contract with increased general stiffness and skeletal muscle spasms.
Purpose: To discuss aspects of definition, epidemiology, etiology and risk factors, classification, pathophysiology, diagnosis, management, complications and prognosis of Generalized Tetanus.
Method: Case report research, carried out at General Ahmadyani Metro Hospital, on 26 September – 03 October 2023. Research includes assessment, data analysis, action plan/plan of action (PoA), implementation, and evaluation. Data was collected through interviews and observations.
Results: Motor function examination showed hypertonus and extremity muscle spasms. Meningeal stimulation examination revealed stiff neck (+). Laboratory examination showed a decrease in erythrocytes, hemoglobin and hematocrit and an increase in potassium.
Conclusion: The diagnosis of tetanus can be made based on the history and physical examination. Culture examination of Clostridium tetani in wounds is only a support for the diagnosis.

Keywords: Clostridium Tetani; Tetanus; Tetanospamin.

Pendahuluan: Tetanus adalah toksikosis akut yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan oleh B. tetani dan ditandai dengan spasme otot yang periodik dan parah. Tetanus biasanya akut dan menyebabkan kelumpuhan spastik yang diinduksi tetanospasmin. Tetanospamin adalah racun saraf yang diproduksi oleh basil tetanus.
Tujuan: Untuk membahas aspek definisi, epidemiologi, etiologi dan faktor resiko, klasifikasi, patofisiologi, diagnosis, tatalaksana, komplikasi dan prognosis Tetanus Generalisata.
Metode: Penelitian case report, dilakukan di IGD RSUD Jendral Ahmadyani Metro, pada tanggal 26 September – 03 Oktober 2023. Penelitian meliputi pengkajian, analisis data, rencana tindakan/plan of action (PoA), implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui wawancara, dan observasi.
Hasil: Pemeriksaan fungsi motorik terdapat hipertonus dan spasme otot extremitas. Pemeriksaan rangsang meningeal terdapat kaku kuduk (+). Pada pemeriksaan laboratorium menunjukkan penurunan pada eritrosit, hemoglobin dan hematokrit serta didapatkan peningkatan pada kalium.
Simpulan: Diagnosis tetanus dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan kultur dari Clostridium tetani pada luka, hanya merupakan penunjang diagnosis.

Kata Kunci: Clostridium Tetani; Tetanus; Tetanospamin.

PENDAHULUAN

Tetanus adalah toksikosis akut yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan oleh Clostridium tetani dan ditandai dengan spasme otot yang periodik dan parah. Tetanus biasanya akut dan menyebabkan kelumpuhan spastik yang diinduksi tetanospasmin. Tetanospamin adalah racun saraf yang diproduksi oleh clostridium tetanus.Kuman tetanus yang dikenal sebagai Clostridium tetani; kuman gram positif basilus berukuran panjang 2–5 um dan lebar 0.3–0.5 um, dan bersifat anaerob. Clostridium Tetani dapat dibedakan dari tipe lain berdasarkan flagella antigen.

Sejak tahun 1990 hingga 2019, kejadian kasus tetanus neonatal menurun sebesar 92.67% di global dan 84.90% di wilayah social demographic indeks (SDI) rendah. Sebuah tinjauan sistematis menyimpulkan bahwa tingginya insiden tetanus di Afrika mungkin juga terkait dengan gaya hidup pertanian, lingkungan yang panas dan lembab, rendahnya tingkat kesadaran akan tetanus, perawatan luka yang tidak memadai, rendahnya tingkat vaksinasi, dan faktor lainnya. Selain itu, meski Age-standarilized incident rate (ASIR) di sebagian besar negara mengalami penurunan, namun masih ada 11 negara yang mengalami peningkatan ASIR,

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386

terutama pada kelompok lansia. Negara-negara ini sebagian besar tersebar di kawasan berpenghasilan tinggi, seperti Amerika Utara dan Eropa. Meskipun angka kejadian tetanus rendah di negara-negara tersebut, tindakan pencegahan dan pengendalian perlu diperkuat untuk mengekang tren yang meningkat ini.

Penanganan pasien tetanus memerlukan penanganan yang cepat dan tepat guna mencegah komplikasi lebih lanjut. Komplikasi yang dapat terjadi adalah hipoksia, aritmia jantung, fraktur tulang punggung, infeksi luka awal yang jika tidak ditangani segera dapat berakibat fatal bagi kehidupan pasien. Banyaknya kasus tetanus di berbagai negara termasuk di Indonesia di mana kasus ini masih menjadi masalah kesehatan hingga saat ini, mendorong penulis untuk mengangkat laporan kasus tentang tetanus.

METODE

Penelitian ini adalah deskiptif analitik dalam bentuk study kasus untuk mengesplorasi masalah terjadinya tetanus pada pasien. Sampel dalam penelitian ini sebanyak satu pasien dengan diagnosapada pemerisaan neurologis didapatkan trismus dan ricus sardonicus dan pada pemerisaan fungsi motorik Terdapat hipertonus dan spasme otot extermitas. Pada pemeriksaan Hasil laboratorium darah menunjukkan penurunan pada eritrosit, hemoglobin dan hematokrit, serta pada kimia klinik didapatkan peningkatan pada kalium. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro.

Penatalaksanaan asuhan keperawatan yaitu dengan melakukan identifikasi diagnosa perencanaan tindakan perawatan, melaksanakan tindakan perawatan, dan evaluasi pencapaian. Identifikasi diagnosa pada pasien dilakukan selama 2 minggu, meliputi biodata, keluhan utama, riwayat penyakit, dan pengamatan fisik. Intervensi selanjutnya adalah membuat perencanaan untuk melakukan kegiatan penelitian asuhan keperawatan selama 3x24 jam yaitu melakukan pengkajian keperawatan, melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital, melakukan pengkajian keadaan umum, mengganti cairan infus, membantu aktivitas, pemberian obat, pemeriksaan laboratorium, dan pemberian oksigen. Pengumpulan data asuhan keperawatan dilakukan dengan wawancara wawancara, pemeriksaan fisik, dan observasi langsung. Analisa data dilakukan dengan melakukan evaluasi tindakan asuhan keperawatan terhadap tingkat pencapaian perawatan pada pasien.

HASIL

Tabel 1. Biodata Diagnosa Pasien

Variabel	Hasil
Biodata	
Usia	43 Tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Pendidikan	SMP
Pekerjaan	Wiraswasta
Pemeriksaan Fisik	
Kesadaran	Composmentis Glasgow coma scala (GCS): E4M6V5
Tekanan Darah	108/92mmHg
Nadi	84x/menit
Tinggi Badan	170 cm
Berat Badan	57 Kg
Identifikasi Diagnosa	
Subjektif	Pasien mengeluhkan sulit membuka mulut,sulit menelan dan perut terasa kaku seperti papan. Riwayat

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386

	kejang sebelunya disangkal. Kurang lebih 2 minggu yang lalu pasien juga mengeluhkan adanya demam tinggi dan seperti menggigil. Riwayat trauma dan luka sebelumnya disangkal pasien. Pasien memeiliki riwayat gigi bolong dan sering mengalami sakit gigi. Riwayat kejang, sakit kepala (-) muntah menyembur(-) dan sesak nafas (-). Sebelumnya pasien tidak pernah mendapat imunisasi tetanus. Riwayat kencing manis dan darah tinggi tidak ada.
Objektif	Trismus + Ricus Sardonicus + Disfagia + Epistotonus + General Spasm Ec Tetanus Generalisata.

Pasien laki-laki usia 43 tahun, pendidikan terakhir SMP, bekerja sebagai wiraswasta. Datang dengan keluhan sulit membuka mulut (trismus), sulit menelan (disfagia), dan perut terasa kaku seperti papan. Keluhan disertai riwayat demam tinggi 2 minggu sebelumnya, tanpa riwayat luka atau trauma, namun pasien memiliki riwayat gigi berlubang dan belum pernah imunisasi tetanus. Pada pemeriksaan fisik, pasien sadar penuh (GCS E4M6V5), tekanan darah 108/92 mmHg, nadi 84x/menit, dan menunjukkan tanda-tanda khas tetanus seperti trismus, risus sardonicus, epistotonus, serta spasme otot generalisata. Berat badan 57 kg dan tinggi badan 170 cm (IMT normal rendah). Diagnosa medis: Tetanus Generalisata. Masalah keperawatan utama: gangguan jalan napas, nyeri akut, ketidakseimbangan nutrisi, risiko cedera.

Tabel 2. Data Follow Up Pasien

Tanggal	S	O	A	P
27/09/2023 Rawat inap hari ke 1	Os mengatakan pinggang terasa kaku	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 130/85mmHg HR :85x/mnt RR : 20x/mnt T :36,1^{o}C SPO2 : 99%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1 - IVFD Paracetamol 3x1
28/09/2023 Rawat inap hari ke 2	Os mengatakan pinggang dan bahu terasa kaku	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 120/65mmHg HR :72x/mnt RR : 20x/mnt T :36,4^{o}C SPO2 :98%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - IVFD Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1 - IVFD Paracetamol 3x1

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386

29/09/2023 Rawat inap hari ke 3	- Os mengatakan nyeri dibagian leher - Muntah (+)	Keadaan umum : tampak sakit sedang Kesadaran : CM TD : 123/78 mmHg HR : 92x/mnt RR : 20x/mnt T : 36,2 °C SPO2 : 98%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - IVFD Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1 - Paracetamol 3x1
30/09/2023 Rawat inap hari ke3	-Rahang, perut dan pinggang kaku	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 111/74mmHg HR :67x/mnt RR : 20x/mnt T :36,1°C SPO2 :95%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - IVFD Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1 -IVFD Paracetamol 3x1
01/10/2023 Rawat inap hari ke 4	Os mengatakan masih terasa kaku	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 119/70mmHg HR :78x/mnt RR : 20x/mnt T :36,2°C SPO2 :97%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - IVFD Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1 - IVFD Paracetamol 3x1
02/10/2023 Rawat inap hari ke 5	Os mengatakan perut terasa kencang dan susah mengunyah	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 104/72mmHg HR :77x/mnt RR : 20x/mnt T :36,5°C SPO2 :98%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Ceftriaxone 2x1 - IVFD Metronidazole 3x1 - Omeprazole 2x1

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386

03/10/2023				
Rawat inap hari ke 6 (BLPL)	Os mengatakan pinggang masih kaku tetapi sudah bisa membuka mulut	Keadaan umum: tampak sakit sedang Kesadaran:CM TD : 110/74mmHg HR :73x/mnt RR : 20x/mnt T :36,7^{o}C SPO2 :97%	Tetanus	- IVFD D5% + 3 amp diazepam (drip) - Diazepam 3x1 - Metronidazole 3x1 - Omeprazole 1x1 - Sucralfat syrup - Cefixim 2x200mg - Mecobalamin 1x500mg

Pasien dirawat sejak 27 September 2023 dengan diagnosis tetanus, mengeluhkan kekakuan otot di pinggang, bahu, rahang, dan perut, serta kesulitan mengunyah. Selama perawatan, kondisi umum stabil dengan tanda vital dalam batas normal dan kesadaran baik (CM). Terapi yang diberikan meliputi diazepam, antibiotik (ceftriaxone, metronidazole, kemudian cefixime), obat lambung, vitamin neurotropik, dan cairan IVFD. Pada hari ke-6, gejala mulai membaik ditandai dengan pasien sudah bisa membuka mulut meski kekakuan pinggang masih ada.

PEMBAHASAN

Pada hari Selasa 26 September 2023, Tn. S usia 43 tahun datang ke IGD RSUD Jend. Ahmad Yani Metro diantar oleh keluarganya dengan keluhan utama kaku seluruh tubuh. Hal ini di alami pasien sejak kurang lebih satu minggu dan semakin memberat sejak 2 hari terakhir ini. Pasien juga mengeluhkan sulit membuka mulut,sulit menelan dan perut terasa kaku seperti papan. Riwayat kejang sebelunya disangkal. Kurang lebih 2 minggu yang lalu pasien juga mengeluhkan adanya demam tinggi dan seperti menggigil. Riwayat trauma dan luka sebelumnya disangkal pasien. Pasien memeiliki riwayat gigi bolong dan sering mengalami sakit gigi. Riwayat kejang , sakit kepala (-) muntah menyembur (-) dan sesak nafas (-). Pasien mengaku keluhan dirasa memburuk sehingga pasien dibawa ke RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. Sebelumnya pasien tidak pernah mendapat imunisasi tetanus. Riwayat kencing manis dan darah tinggi tidak ada. Hal ini sesuai dengan teori dari (Safrida wati & Syahrul, 2018) bahwa tetanus timbul secara mendadak berupa kekakuan otot baik bersifat menyeluruh seperti pada kasus ini ataupun hanya sekelompok otot. Kekakuan otot terutama pada rahang (sulit membuka rahang) atau pada kasus ini sulit membuka mulut dan leher 9 (kaku kuduk). Spasme otot-otot laring dan otot pernapasan dapat menyebabkan gangguan menelan seperti pada kasus, asfiksia dan sianosis.

Pada pemeriksaan generalis didapatkan inspeksi abdomen tegang/kaku, pada palpasi didapatkan rigiditas perut, pada pemeriksaan motorik ekstremitas superior dan inferior sulit dinilai. Pada pemeriksaan neurologis ditemukan pemeriksaan motorik M. pterygoideus sulit dinilai, membuka mulut terbatas yaitu sebatas 1 jari, mimik wajah ditemukan ricus sardonicus, posisi uvula sulit dinilai. Pada pemeriksaan fungsi motorik terdapat hipertonus dan spasme otot extremitas. Pada pemeriksaan rangsang meningeal terdapat kaku kuduk (+). Pada pemeriksaan laboratorium menunjukkan penurunan pada eritrosit, hemoglobin dan hematokrit serta didapatkan peningkatan pada kalium. Hal ini sejalan dengan teori bahwa terdapat rigiditas abdomen atau perut papan, kontraksi otot wajah khas yang disebut risus sardonicus, kontraksi berat otot masseter atau trismus. Pada pasien diberikan penatalaksanaan non medikamentosa berupa R/perawatan ICU (ruangan isolasi: gelap dan tenang). Hal ini sesuai dengan teori dari syaifudin dimana penatalaksanaan umum untuk isolasi guna menghindari rangsang luar seperti suara dan tindakan terhadap penderita. Pasien juga diberikan penatalaksanaan medikamentosa berupa IVFD RL 30gtt/I, IVFD D5% 500 ml + Diazepam 5 Ampul (50mg) 8 gtt / menit (kecepatan 10-15 mg / jam) / 24 jam, IVFD Paracetamol drip 1gr / 8 jam (k/p), IVFD Metronidazol 500 mg / 6 jam, Inj. Tetagam 3000 IU IM, Inj. Ranitidine 50 mg /12 jam / iv. Hal ini juga sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa penatalaksanaan medikamentosa / farmakologi pada pasien tetanus adalah dengan pemberian antibiotik berupa metronidazole, antitoksin berupa Tetanus Immunoglobulin yang pada kasus ini diberi ini. Tetagam 3000 IU IM, pemberian antikonvulsan dengan memberikan diazepam dan pada kasus ini diberikan Diazepam 5 Ampul (50mg) 8 gtt / menit yang dimasukkan kedalam IVFD D5.

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386

SIMPULAN

Tetanus adalah toksikosis akut yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan oleh B. tetani dan ditandai dengan spasme otot yang periodik dan parah. Tetanus biasanya akut dan menyebabkan kelumpuhan spastik yang diinduksi tetanospasmin. Tetanospamin adalah racun saraf yang diproduksi oleh basil tetanus. Tetanus disebabkan oleh eksotoksin Clostridium tetani, bakteri anaerob obligat. Bakteri ini ada di mana-mana dan spora mereka sangat kuat sehingga mereka dapat bertahan hidup untuk waktu yang lama diberbagai lingkungan yang ekstrim. Basil tetanus telah diisolasi dari tanah, debu jalan, dan kotoran manusia dan hewan. Bakteri biasanya masuk ke dalam tubuh setelah terkontaminasi melalui goresan pada kulit, luka tusukan kecil, atau potongan ujung tali pusat bayi baru lahir.

DAFTAR PUSTAKA

Aji, D. K., Muhamad, F., & Hidayat, N. (2021). Tetanus Generalisata, Diagnosis dan Penatalaksanaan: Laporan Kasus Generalized Tetanus, Diagnosis And Therapy: Case Report. Proceeding Book National Symposium And Workshop Continuing Medical Education Xiv, 696–699.

Erwin, I., Fithrie, A., Erwin, I., & Spasmophilia, A. F. (2018). Spasmofilia. 44(12), 875–879. Indonesia, K. D. (2019). Tetanus : Modul Dasar Penguatan Kompetensi Dokter Di Tingkat Pelayanan Primer. Icd, 1–16.

Li, J., Liu, Z., Yu, C., Tan, K., Gui, S., Zhang, S., & Shen, Y. (2023). Global Epidemiology And Burden Of Tetanus From 1990 To 2019: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2019. International Journal Of Infectious Diseases, 132, 118–126. Https://Doi.Org/10.1016/J.Ijid.2023.04.402

Moyo, M., Sadeck, O., Tunjera, N., & Chigona, A. (2022). Electrolyte Imbalances In The Elderly. Springer Nature Singapor, August, 1–8. Https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-97524-1

Putri, S. R. (2020). Pencegahan Tetanus. British Medical Journal, 2(5474), 1333–1336. Https://Doi.Org/10.1136/Bmj.2.5474.1333

Rahmanto, D. (2019). Laporan Ktl Tetanus. Http://Eprints.Undip.Ac.Id/55169/3/Danawan_Rahmanto_22010113130141_Lap.K Ti_Bab2.Pdf

Safrida Wati, -, & Syahrul, -. (2018). Tata Laksana Tetanus Generalisata Dengan Karies Gigi (Laporan Kasus). Cakradonya Dental Journal, 10(2), 86–95. Https://Doi.Org/10.24815/Cdj.V10i2.11707

Syaifudin, M. S. (2019). Tatalaksana Pre-Hospital Pada Pasien Tetanus. Http://Repo.Stikesicme-Jbg.Ac.Id/. Http://Repo.Stikesicme-Jbg.Ac.Id/6521/%0ahttp://Repo.Stikesicme-Jbg.Ac.Id/6521/1/Kti Bermaterai%281%29.Pdf

Theng, L., Christin, T., & Bahar, E. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Dalam Luaran Klinis Pasien Tetanus Di Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia, 35(3), 215–221. Https://Doi.Org/10.52386/Neurona.V35

Pratiwi Hendro Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Korespondensi Penulis: Pratiwi Hendro Putri. *Email: doktertwie@gmail.com

Doi: 10.56922/msc.v5i1.386