Diagnosa dan tatalaksana tetanus: Laporan kasus

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

Abstract

Background: Tetanus is an acute toxicosis caused by neurotoxin produced by Clostridium tetani and is characterized by periodic and severe muscle spasms. Tetanus is usually acute and causes tetanospasmin-induced spastic paralysis. Tetanospasmine is a neurotoxin produced by clostridium tetanus. To date, tetanus remains a public health concern in developing countries due to inadequate access to vaccination programs and modern tetanus management including intensive care units for patients with severe tetanus. This disease can affect the nervous system caused by tetanospasmin toxicity produced by bacteria. Tetanus occurs when bacteria enter the body through wounds, insect bites, tooth infections, ear infections, puncture wounds, or cutting the umbilical cord.
Purpose: To discuss aspects of definition, epidemiology, etiology and risk factors, classification, pathophysiology, diagnosis, management, complications and prognosis of Generalized Tetanus.
Method: This type of research uses a qualitative descriptive method with a nursing care case study approach design. This case study is to discuss aspects of definition, epidemiology, etiology and risk factors, classification, pathophysiology, diagnosis, management, complications and prognosis of Generalized Tetanus. This research was conducted at RSUD Jend. Ahmad Yani Metro in September 2023. The case study subject is an observation that must be seen and observed regarding the reality or social phenomena needed in the research.
Results: A 42 year old man came to the emergency room at Jendral Ahmad Yani Metro Hospital accompanied by his family with the main complaint of stiffness throughout the body. The patient has been experiencing this for approximately one week and has gotten worse in the last 2 days. Patients also complain of difficulty opening their mouth, difficulty swallowing, and a stiff stomach. Previous history of seizures was denied. Approximately 2 weeks ago the patient also complained of high fever and chills. The patient denied any previous history of trauma and injury. The patient has a history of cavities and often experiences toothache. There was no history of seizures, headaches, and vomiting. On general examination, the abdomen is tense/stiff, on palpation, abdominal rigidity is found, on motor examination the superior and inferior extremities are difficult to assess. On neurological examination it was found that M. pterygoideus' motor skills were difficult to assess, mouth opening was limited to 1 finger, facial expressions were found to be ricus sardonicus, the position of the uvula was difficult to assess.
Conclusion: Tetanus is an acute toxicosis caused by neurotoxins produced by B. Tetani and is characterized by periodic and severe muscle spasms. Tetanus is usually acute and causes spastic paralysis induced by tetanospasmin, a neurotoxin produced by the tetanus bacillus.

Keywords: Bacteria; Tetanus; Tetanospasmine.

Pendahuluan: Tetanus merupakan 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. Tetanospasmin adalah racun saraf yang diproduksi oleh clostridium tetanus. Sampai saat ini, tetanus tetap menjadi perhatian kesehatan masyarakat di negara berkembang karena akses yang tidak memadai ke program vaksinasi dan manajemen tetanus modern termasuk unit perawatan intensif untuk pasien dengan tetanus berat. Penyakit ini dapat mempengaruhi sistem saraf yang disebabkan oleh toksis tetanospasmin yang dihasilkan oleh bakteri. Tetanus terjadi ketika bakteri masuk ke dalam tubuh melalui luka, gigitan serangga, infeksi gigi, infeksi telinga, luka tusukan, atau pemotongan tali pusat.
Tujuan: Untuk membahas aspek definisi, epidemiologi, etiologi dan faktor risiko, klasifikasi, patofisiologi, diagnosis, tatalaksana, komplikasi, dan prognosis Tetanus Generalisata.
Metode: Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan desain pendekatan studi kasus asuhan keperawatan. Studi kasus ini adalah untuk membahas aspek definisi, epidemiologi, etiologi dan faktor

risiko, klasifikasi, patofisiologi, diagnosis, tatalaksana, komplikasi, dan prognosis Tetanus Generalisata. Penelitian ini dilakukan di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro pada bulan September 2023. Subjek studi kasus merupakan suatu pengamatan yang harus dilihat dan diamati mengenai kenyataan atau gejala-gejala sosial yang diperlukan dalam penelitian.

Hasil: Seorang laki-laki usia 42 tahun datang ke IGD RSUD Jendral Ahmad Yani Metro diantar oleh keluarganya dengan keluhan utama kaku seluruh tubuh. Hal ini dialami pasien sejak kurang lebih satu minggu dan semakin memberat sejak 2 hari terakhir. Pasien juga mengeluhkan sulit membuka mulut, sulit menelan, dan perut terasa kaku. Riwayat kejang sebelumnya disangkal. Kurang lebih 2 minggu lalu pasien juga mengeluhkan adanya demam tinggi dan seperti menggigil. Riwayat trauma dan luka sebelumnya disangkal pasien. Pasien memiliki riwayat gigi bolong dan sering mengalami sakit gigi. Riwayat kejang, sakit kepala, dan muntah menyembur tidak ada. 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.

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 suatu racun saraf yang diproduksi oleh basil tetanus.

Kata Kunci: Bakteri; Tetanus; Tetanospasmin.

PENDAHULUAN

Tetanus merupakan 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 (Tertia, Sumada, & Wiratmi, 2019). Tetanospasmin adalah racun saraf yang diproduksi oleh clostridium tetanus. Sampai saat ini, tetanus tetap menjadi perhatian kesehatan masyarakat di negara berkembang karena akses yang tidak memadai ke program vaksinasi dan manajemen tetanus modern termasuk unit perawatan intensif untuk pasien dengan tetanus berat (Maryanti, 2022; Lakonawa, Utama, & Gustawan, 2020).

Tetanus termasuk ke dalam penyakit yang dapat dicegah, pengenalan vaksin tetanus global telah menjadi tujuan global sejak tahun 1974 (World Health Organization, 2020). Pada kenyataannya, kekebalan terhadap tetanus tidak mampu bertahan seumur hidup dan suntikan booster diperlukan jika seseorang memiliki luka yang rentan terhadap infeksi tetanus (Talbird, Graham, Mauskopf, Masseria, & Krishnarajah, 2015). Penyakit ini dapat mempengaruhi sistem saraf yang disebabkan oleh toksis tetanospasmin yang dihasilkan oleh bakteri.

Tetanus terjadi ketika bakteri masuk ke dalam tubuh melalui luka, gigitan serangga, infeksi gigi, infeksi telinga, luka tusukan, atau pemotongan tali pusat (Hunter, 2020). Bakteri akan berkembang biak di dalam tubuh dan menghasilkan eksotoksin seperti tetanospasmin yang umumnya menyebabkan kekakuan dan spasme otot lurik (Fatimah, 2020). Gejala awal adalah otot rahang dan leher kaku, kesulitan menelan, perut kaku, berkeringat, dan demam. Pada bayi, penghentian makan terjadi antara hari ke 3- 28 setelah lahir, diikuti dengan kram dan kekakuan yang parah. Komplikasi yang dapat terjadi akibat tetanus adalah patah tulang karena kejang, pneumonia, dan infeksi lainnya yang berpotensi fatal (Syaifudin, 2023).

Kejadian kasus tetanus secara global mengalami penurunan sepanjang tahun 1990 hingga 2019, namun masih tetap berbahaya jika tidak diberikan penanganan khusus bagi pasien. Secara umum, negara-negara dengan indeks sosio demografi (SDI) yang tinggi memiliki tingkat kejadian menurut standar usia lebih rendah dibandingkan dengan negara yang SDI rendah. Beban penyakit tetanus secara signifikan lebih tinggi terjadi pada laki-laki daripada perempuan (Li, Liu, Yu, Tan, Gui, Zhang, & Shen, 2023).

Pada RS Harapan Kita pada tahun 2007 tercatat 5 kasus dengan 0 kematian. Data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 1994 menunjukkan bahwa kejadian tetanus di Sumatera Selatan adalah sebanyak 113 kasus, cukup banyak

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

jika dibandingkan provinsi lain. Suatu penelitian pada tahun 2015 oleh Departemen Neurologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin, Palembang didapatkan angka insiden kasus tetanus periode 1 Januari 2013– 31 Desember 2014 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin, Palembang sebesar 2.22% (Theng, Christin, & Bahar, 2018).

Faktor risiko tetanus yakni spora dapat masuk ke dalam tubuh seseorang melalui kulit yang rusak biasanya melalui luka. Bakteri tetanus lebih mungkin menginfeksi kerusakan tertentu pada kulit, termasuk luka yang terkontaminasi kotoran, fases, atau air liur, luka tusuk, luka yang disebabkan oleh suatu benda, seperti paku atau jarum hingga melukai kulit, dan terjadinya cedera (Maelandri, & Emelia, 2021). Cedera dengan jaringan mati, bakteri tetanus juga dapat menginfeksi tubuh seseorang melalui kerusakan yang disebabkan oleh membersihkan luka yang dangkal (bila hanya lapisan kulit paling atas yang terkelupas), prosedur operasi, gigitan serangga, infeksi gigi, fraktur gabungan, luka kronis, penggunaan narkoba intravena, dan suntikan intramuscular (suntikan diberikan pada otot) (Fan, Zhao, Wang, Zhang, & Zhuang, 2019).

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 (Karnad, & Gupta, 2021). Banyaknya kasus tetanus di berbagai negara termasuk di Indonesia dimana kasus ini masih menjadi masalah kesehatan hingga sekarang. Hal tersebut yang mendorong penulis untuk mengangkat laporan kasus tentang tetanus.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan desain pendekatan studi kasus asuhan keperawatan. Studi kasus ini adalah untuk membahas aspek definisi, epidemiologi, etiologi dan faktor risiko, klasifikasi, patofisiologi, diagnosis, tatalaksana, komplikasi, dan prognosis tetanus generalisata. Penelitian ini dilakukan di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro pada bulan September 2023. Subjek studi kasus merupakan suatu pengamatan yang harus dilihat dan diamati mengenai kenyataan atau gejala-gejala sosial yang diperlukan dalam penelitian.

Subjek penelitian ini adalah pasien penderita tetanus yang memiliki keluhan utama kaku seluruh tubuh yang dialami sejak kurang lebih satu minggu dan semakin memberat 2 hari terakhir sebelum melakukan pemeriksaan. Pasien memiliki keluhan sulit membuka mulut, sulit menelan, dan perut terasa kaku seperti papan. Selain itu, pasien memiliki riwayat kejang, demam tinggi, dan gigi bolong.

Unit partisipan dalam keperawatan umumnya adalah pasien dan atau keluarganya. Subjek yang digunakan adalah 1 kasus dengan masalah keperawatan penderita tetanus. Pada penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner identifikasi aspek kognitif dari fungsi mental meliputi, orientasi, mengingat kembali, kalkulasi, perhatian, registrasi dan bahasa.

Dalam melakukan penelitian, peneliti tetap memperhatikan etika penelitian dengan persetujuan pasien, tidak menggunakan nama pasien (tanpa nama), tetap menjaga kerahasiaan berbagai pihak, berbuat baik selama penelitian, tidak merugikan pihak manapun, adanya unsur kejujuran, keadilan, dan menepati janji sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengkajian

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 dialami pasien sejak kurang lebih satu minggu dan semakin memberat sejak 2 hari terakhir. Pasien juga mengeluhkan sulit membuka mulut, sulit menelan dan perut terasa kaku seperti papan. Riwayat kejang sebelumnya disangkal. Kurang lebih 2 minggu yang lalu pasien juga mengeluhkan adanya demam tinggi dan seperti menggigil. Riwayat trauma dan luka sebelumnya disangkal pasien.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, Pasien memiliki riwayat gigi bolong dan sering mengalami sakit gigi. Riwayat kejang, sakit kepala (-) muntah menyembur (-) dan sesak nafas (-). Pasien mengaku keluhan yang dirasa memburuk sehingga pasien dibawa ke RSUD. Sebelumnya pasien tidak pernah mendapat imunisasi tetanus. Pasien tidak memiliki riwayat diabetes dan darah tinggi. Pada pemeriksaan generalis didapatkan rigiditas abdomen, pada pemeriksaan neurologis

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

didapatkan trismus dan ricussar donicus dan pada pemeriksaan fungsi motorik terdapat hipertonus dan spasme otot extremitas. Pada pemeriksaan hasil laboratorium darah menunjukkan penurunan pada eritrosit, hemoglobin dan hematokrit, serta pada kimia klinik didapatkan peningkatan pada kalium.

Tetanus adalah toksikosis akut yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan oleh B.tetani dan ditandai dengan spasme otot yang periodik dan parah. Tetanus biasanya menyebabkan kelumpuhan spastik yang diinduksi tetanospasmin yaitu racun saraf yang diproduksi oleh basil tetanus. Penyakit ini terjadi ketika bakteri tetanus masuk ke dalam tubuh melalui luka, gigitan serangga, infeksi gigi, infeksi telinga, luka tusukan atau pemotongan tali pusat (Bairwa, & Kant, 2020). Bakteri tersebut berkembangbiak di dalam tubuh dan menghasilkan eksotoksin seperti tetanospasmin yang menyebabkan kekakuan dan spasme otot lurik. Bakteri juga dapat masuk setelah kulit borok, abses, gangren, setelah operasi perut, melahirkan, bahkan aborsi. Ketika organisme berada dalam lingkungan anaerobik yang cocok untuk pertumbuhan spora, bakteri bereplikasi dan menghasilkan racun berupa tetanospasmin dan tetanorisin. Tetanospasmin adalah neurotoksin kuat yang bertanggung jawab atas manifestasi klinis tetanus, sedangkan tetanorisin memiliki sedikit kemanjuran klinis. Tetanospasmin merupakan racun yang menyebabkan kejang dan bekerja pada berbagai tingkat saraf pusat (Léhleng, Nyinèvi, Lihanimpo, Mensah, Awissoba, Kossivi, & Agnon, 2019).

Masa inkubasi tetanus umumnya antara 3-21 hari, namun dapat singkat hanya 1-2 hari dan terkadang lebih dari 1 bulan. Semakin pendek masa inkubasi maka semakin jelek prognosisnya. Terdapat hubungan antara jarak tempat invasi clostridium tetani dengan susunan saraf pusat dan interval antara luka dan permulaan penyakit, dimana semakin jauh tempat invasi maka inkubasi semakin panjang (Senda, 2019).

Secara klinis tetanus dapat muncul dengan berbagai tipe yakni tetanus umum, lokal, dan cephalic. Pada pasien yang terjadi adalah tetanus umum. Tetanus umum merupakan gambaran tetanus yang paling sering dijumpai, terjadinya bentuk ini berhubungan dengan luas dan dalamnya luka seperti luka bakar yang luas, luka tusuk yang dalam, furunkulosis, ekstraksi gigi, ulkus decubitus, dan suntikan hipodermis. Biasanya tetanus timbul secara mendadak berupa kekakuan otot baik bersifat menyeluruh ataupun hanya sekelompok otot. Kekakuan otot terutama pada rahang (trimus) dan leher (kaku kuduk). Sebanyak 50% penderita tetanus umum akan menunjukkan trimus, pada 24-48 jam dari kekakuan otot menjadi menyeluruh sampai ke ekstremitas. Kekakuan otot rahang terutama otot masseter menyebabkan mulut sukar dibuka, sehingga penyakit ini disebut juga *lock jaw* (Wibowo, Mahmuda, Rosyidah, & Setiawan, 2023).

Selain kekakuan otot masseter, pada muka juga terjadi kekakuan otot muka sehingga muka menyerupai meringis kesakitan yang disebut rhesus sardonicus (alis tertarik ke atas, sudut mulut tertarik ke luar dan ke bawah, bibir tertekan kuat pada gigi). Akibat kekakuan otot-otot leher bagian belakang menyebabkan nyeri waktu melakukan fleksi leher dan tubuh sehingga memberikan gejala kuduk kaku sampai opisthotunus. Selain kekakuan otot yang luas biasanya diikuti kejang umum tonik baik secara spontan maupun dengan rangsangan minimal. Kejang menyebabkan lengan fleksi dan aduksi serta tangan mengepal kuat dan kaki dalam posisi ekstensi. Kesadaran penderita tetap baik walaupun nyeri yang hebat serta ketakutan yang menonjol sehingga penderita nampak gelisah dan mudah terangsang. Spasme otot-otot laring dan otot pernapasan dapat menyebabkan gangguan menelan, asfiksia, dan sianosis. Retensi urin sering terjadi karena spasme sphincter kandung kemih (Ashshiddiiq, Suropati, & Firdausi, 2023).

Kenaikan temperatur badan umumnya tidak tinggi tetapi dapat disertai panas yang tinggi sehingga harus hati-hati terhadap komplikasi atau toksin menyebar luas dan mengganggu pusat pengatur suhu. Pada kasus yang berat mudah terjadi overaktivitas simpatis berupa takikardi, hipertensi yang labil, berkeringat banyak, demam, dan aritmia jantung (Tertia, Sumada, & Wiratmi, 2019).

Jenis tetanus yang paling sering ditemukan adalah tetanus generalis yang biasa ditandai dengan gejala spasme pada otot wajah atau trimus di awal dan sulit menelan diikuti kesulitan untuk bernafas, spasme otot belakang atau opithotonos serta posture tonik generalis yang tiba-tiba. Di kasus berat, spasme dari otot pernapasan dapat menyebabkan kematian (Boushab, Fall-Malick, Savadogo, & Basco, 2018). Pada tetanus neonatal

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

dapat dikonfirmasi diagnosanya dengan ditemukan bayi yang memiliki kemampuan DBN untuk menyusu dan menangis di dua hari pertama kelahiran, kemudian diantara hari ke-3 sampai ke-28 bayi tidak dapat menyusu dengan DBN dan menjadi kaku atau memiliki spasme (Van Hao, Yen, Davies-Foote, Trung, Duoc, Trang, & Thwaites 2021).

Diagnosis

Berdasarkan informasi yang telah didapat maka penulis memperoleh data laboratorium darah menunjukkan penurunan pada eritrosit, hemoglobin, dan hematokrit, serta pada kimia klinik didapatkan peningkatan pada kalium. Tn.S mengalami masalah yaitu pada diagnosa fuctional, trimus, ricus sardonicus, dysphagia, opistotonus, dan gernal spasme. Diagnosa anatomis yakni otot dan jaringan lunak, diagnosa etiologi yaitu terjadi infeksi. Dilakukan diagnosa banding yakni tetanus generalist, elektrolit imbalances, dan spasmofilia, sedangkan diagnosa klinis yakni trimus, ricus sardonicus, dysfagia, epistotonus, general spasme Ec Tetanus Generalisata.

Diagnosis tetanus dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan kultur dari Clostridium tetani pada luka, hanya merupakan penunjang diagnosis. Menurut World Health Organization, adanya trismusa taurisus sardonicus atau spasme otot yang nyeri yang biasanya disertai dengan riwayat trauma sudah cukup untuk menegakkan diagnosis (Feigin, Stark, Johnson, Roth, Bisignano, Abady, & Hamidi, 2021).

Tetanus didiagnosis berdasarkan gejala klinis, namun hingga saat ini belum ada pemeriksaan penunjang yang spesifik untuk tetanus. Kuman C. tetani tidak tumbuh pada saat dikultur dari sampel yang berasal dari luka terkontaminasi. Tes spatula dengan menyentuhkan ujung spatula pada dinding faring akan direspon dengan gigitan kuat pada spatula tersebut, tes ini spesifik dan sensitif untuk diagnosis tetanus.

Manifestasi klinis tetanus terdiri atas 4 macam, yakni tetanus lokal, tetanus sefalik, tetanus umum/generalisata, dan tetanus neonatorum. Gejala pada tetanus lokal meliputi kekakuan dan spasme yang menetap disertai rasa sakit pada otot, sekitar proksimal luka dimana tetanus lokal dapat berkembang menjadi tetanus umum. Tetanus sefalik yakni jenis lokal yang mengenai wajah dengan masa inkubasi 1-2 hari, disebabkan oleh luka daerah kepala atau otitis media kronis. Gejalanya berupa trismus, dysphagia, risus sardonicus, dan disfungsi nervus kranial. Tetanus umum/generalisata memiliki gejala berupa trismus, iritabel, kekakuan leher, sulit menelan, kekakuan dada dan perut (opistotonus), rasa sakit dan cemas serta kejang umum apabila dirangsang oleh sinar, suara, dan sentuhan. Tetanus neonatorum yakni terjadi pada bayi baru lahir akibat infeksi tali pusat (Derbie, Amdu, Alamneh, Tadege, Solomon, Elfu, & Biadglegne, 2016).

Diagnosis banding yang dilakukan oleh pasien pada keadaan istirahat fisiologis, otot dalam ketegangan minimal yang disebut tonus otot. Tonus otot timbul karena gamma reflexspinal, melalui gamma loop diawali regangan tendon yang menyebabkan kontraksi gelendong otot (musclespindle). Spasme otot adalah suatu kontraksi involunter otot atau sekelompok otot yang berlangsung lama dan umumnya reversibel akibat peningkatan eksitabilitas serabut otot, juga akibat peningkatan aktivitas motor unit. Spasmofilia merupakan kontraksi involunter otot yang berkaitan dengan hipokalsemiaa, umumnya mempengaruhi otot distal dengan gambaran klinis berupa spasme involunter yang sering terlihat pada tangan dan kaki (distribusi karpopedal). Pada tangan, gambaran karakteristiknya adalah aduksi jari-jari, ekstensi sendi interfalangeal disertai fleksi sendi metakarpo-falangeal dan pergelangan. Pemeriksaan klinis spasmofilia antara lain dengan tanda Chvostek dan tanda Trousseau (Susanti, Indra, & Noza, 2022).

Keseimbangan elektrolit sangat penting untuk menjaga homeostatis dalam tubuh manusia. Elektrolit adalah senyawa yang dalam larutan mengeluarkan ion bermuatan positif (kation) danion bermuatan negatif (anion) dan didistribusikan ke seluruh kompartemen cairan intraseluler dan ekstraseluler organisme kita. Elektrolit utama adalah natrium (Na+), kalium (K+), klorida(Cl−), kalsium (Ca2+), magnesium (Mg2+), dan fosforphate (PO34−). Ketidakseimbangan elektrolit terjadi ketika tingkat elektrolit ini berubah, bertambah atau berkurang jumlahnya. Terlepas dari ketidakseimbangan tersebut, variasi kadar elektrolit mengganggu fungsi normal tubuh, mengganggu homeostatis, dan berpotensi menyebabkan komplikasi yang mengancam jiwa (Lalla, Setyawati, Achmad, Nurbaiti, Haiti, Hadrianti, & Wahyuni, 2023).

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

Tatalaksana

Penatalaksanaan yang dilakukan non medikamentosa berupa R/perawatan ICU (ruangan isolasi, gelap, dan tenang) dengan pemasangan O2 2-4 l/i Via nasal kasul dan pemasangan NGT dan kateter. Medikamentosa meliputi, IVFD RL 30 gtt/i, IVFD D5% 500 ml + diazepam 5 ampul (50 mg) 8 gtt/menit (kecepatan 10-15 mg/jam)/ 24 jam, IVFD paracetamol drip 1 gr/8 jam (k/p), IVFD metronidazole 500 mg/6 jam, Inj. Tetagam 3000 IU IM, Inj. Ranitidine 50 mg/12 jam/iv. Penatalaksanaan Mx meliputi keadaan umum, kesadaran, TTV, skala nyeri NRS, defisit neurologis, 12 saraf kranial, fungsi motorik, fungsi sensorik, refleks fisiologis dan patologis.

Penatalaksanaan Ex yaitu menjelaskan mengenai penyakit yang diderita pasien, perjalanan penyakit, prognosis, terapi yang akan diberikan selama perawatan, pentingnya keadaan ruangan yang dibutuhkan pasien, dan lamanya pengobatan penyakit. Berdasarkan penelitian terdahulu, penatalaksanaan dibagi menjadi dua yaitu umum dan farmakologi. Tatalaksana umum meliputi, merawat dan membersihkan luka semaksimal mungkin, mengkonsumsi kalori dan protein yang cukup, isolasi untuk menghindari rangsang luar seperti suara dan tindakan terhadap penderita, pemberian oksigen, pernapasan buatan, dan trachcostomi bila perlu.

Tatalaksana farmakologi meliputi, antibiotik dengan pemberian metronidazole 500mg setiap 6 jam intravena atau per oral bisa menjadi pilihan antibiotik untuk pasien tetanus (Cumalasari, 2012). Antitoksin dapat menggunakan tetanus immunoglobulin dengan dosis 3000-6000 U secara IM. Tetanus toksoid diberikan bersamaan dengan pemberian antitoksin. Antikonvulsan untuk mengurangi kejang klonik yang parah, kejang otot, dan laring serta komplikasinya. Dosis yang dianjurkan yaitu spasme ringan yaitu 5-10 mg p.o setiap 8 jam bila perlu. Spasme sedang yaitu 5-10 mg i.v tidak melebihi 120 mg dalam 24 jam atau dalam bentuk drip. Spasme berat yaitu 50-100 mg dalam 500 ml dektros 5% dan diinfuskan dengan kecepatan 10-15 mg/jam dalam 24 jam (Syaifudin, 2022).

Golongan benzodiazepines dipilih untuk mengontrol spasme otot pada tetanus, dikenal karena memiliki agen lain seperti relaksan otot, antikonvulsan, sedatif, dan efek anxiolitik. Diazepam diberikan dengan dosis 5 mg. Banyak digunakan karena harganya yang murah dan banyak tersedia. Sistem skoring yang telah diakui dapat digunakan untuk menilai prognosis tetanus yaitu phillips score (Putri, 2020).

Edukasi

Komplikasi tetanus muncul akibat spasme otot, disfungsi otonom, dan masa kritis yang panjang. Prognosis tetanus diklasifikasikan dari tingkat keganasan ringan bila tidak ada kejang umum (generalized spsm), sedang bila sekali muncul kejang umum, dan berat bila kejang umum yang berat sering terjadi. Pencegahan tetanus dibedakan menjadi dua, yakni primer dan sekunder. Pencegahan primer dengan cara memberikan imunisasi dasar pada bayi dalam bentuk difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B (DPT-HB) atau pentavalen (DPT-HB-Hib) sebanyak 3 kali.

Untuk anak sekolah diberikan dalam bentuk difteri tetanus (DT) 1 kali pada kelas 1 SD dan 2 kali pada saat kelas 2 dan 3 SD. Sedangkan pada orang dewasa diberikan Td/Tdap (tetanus difteri pertusis), TT (tetanus toksoid) diberikan pada wanita usia subur, dan TT 1-5 (Sanchez-Grillo, Zavaleta-Monestel, Ruiz-Munguia, Díaz-Madriz, Rojas-Chinchilla, Zavaleta, & Munguia, 2023).

Pencegahan sekunder dapat berupa manajemen luka sesuai prinsip tatalaksana pada terapi farmakologi dan nonfarmakologi untuk menetralisir toksin tetanus dengan tetanus immunoglobulin (TIG), tetanus toksoid (TT), anti tatanus serum (ATS) pada pasien dengan luka sesuai prinsip tatalaksana pada terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Sejauh ini, vaksinasi dengan toksoid tetanus adalah satu-satunya cara untuk mencegah tetanus. Imunisasi agresif memungkinkan vaksinasi dimulai pada usia 2 bulan (DPT atau DT).

Diskusi Kasus

Pasien IGD RSUD Jend. Ahmad Yani Metro bernama Tn. S mengeluhkan utama kaku seluruh tubuh yang dialami sejak kurang lebih satu minggu dan semakin memberat sejak 2 hari terakhir. Pasien mengeluhkan sulit membuka mulut, sulit menelan, dan perut terasa kaku seperti papan. Riwayat kejang sebelumnya disangkal, kurang lebih dua minggu yang lalu pasien juga mengeluhkan adanya demam

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

tinggi dan seperti menggigil. Riwayat trauma dan luka sebelumnya juga disangkal pasien, riwayat kejang, kepala sakit (-), muntah menyembur (-), dan sesak nafas (-). Pasien mengaku keluhan dirasa memburuk sehingga pasien dibawa ke rumah sakit. Sebelumnya pasien tidak pernah mendapat imunisasi tetanus.

Riwayat diabetes dan darah tinggi tidak ada. Hal ini sesuai dengan teori 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 (kaku kuduk). Spasme otot-otot laring dan otot pernapasan dapat menyebabkan gangguan menelan seperti pada kasus, asfiksia, dan sianosis.

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 hematocrit 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 penelitian terdahulu dimana penatalaksanaan umum untuk isolasi guna menghindari rangsang luar seperti suara dan tindakan terhadap penderita. Pasien juga diberikan penatalaksanaan medikamentosa berupa IVFD RL 30 gtt/l, IVFD D5% 500 ml + Diazepam 5 Ampul (500 mg) 8 gtt/menit (kecepatan 10-15 mg/jam)/24 jam, IVFD paracetamol drip 1 gr/8 jam (k/p), IVFD metronidazole 500 mg/6 jam, Inj. Tetagam 3000 IU IM, Inj. Ranitidine 50 mg/12 jam/iv.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa penatalaksanaan medikamentosa/farmakologi pada pasien tetanus adalah dengan pemberian antibiotik berupa metronidazole, antitoksin berupa tetanus immunoglobulin yang pada kasus ini diberi inj. Tetagam 3000 IU IM, pemberian antikonvulsan dengan memberikan diazepam dan pada kasus ini diberikan diazepam 5 ampul (50 mg) 8 gtt/menit yang dimasukkan ke dalam IVFD D5 (Syaifudin, 2022).

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 suatu racun saraf yang diproduksi oleh basil tetanus.

Tetanus disebabkan oleh eksotoksin clostridium tetani dan bakteri anaerob obligat. Bateri ini ada dimana-mana dan spora yang sangat kuat sehingga dapat bertahan hidup untuk waktu yang lama diberbagai lingkungan yang ekstrim. Basil tatanus telah diisolasi dari tanah, debu jalan, dan kotoran manusia atau hewan. Bakteri biasanya masuk ke dalam tubuh setelah terkontaminasi melalui goresan pada kulit, luka tusukan kecil, atau potongan ujung tali pusat bayi baru lahir.

Kuman tetanus yang dikenal sebagai clostridium tetani, kuman gram positif basilus bersifat anaerob yang dibedakan dari tipe lain berdasarkan flagella antigen. Jenis tetanus yang paling sering ditemukan adalah jenis generalis yang ditandai dengan gejala spasme pada otot wajah atau trismus diawal dan sulit menelan, diikuti kesulitan untuk bernafas, spasme otot belakang atau opithotonos serta posture tonik general yang tiba-tiba.

Diagnosis tetanus dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan kultur dari Clostridium tetani pada luka, hanya merupakan penunjang diagnosis. Menurut WHO adanya trismus atau risus sardonicus atau spasme otot, nyeri yang biasanya disertai dengan riwayat trauma sudah cukup untuk menegakkan diagnosis. Penatalaksanaan tetanus terdiri dari umum dan farmakologi (antibiotik, antitoksik, tetanus toxoid dan antikonvulsan).

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

DAFTAR PUSTAKA

Ashshiddiiq, Z. Z., Suropati, A. S., & Firdausi, R. I. (2023). Laporan Kasus: Tetanus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 18-34.

Bairwa, M., & Kant, R. (2020). Tetanus: An update on Management. *Official Publication of the Indian Medical Association*, *118*(12), 18.

Boushab, B. M., Fall-Malick, F. Z., Savadogo, M., & Basco, L. K. (2018). Generalized tetanus in adults without antitetanus booster vaccination in southern Mauritania. *Clinical Case Reports*, *6*(5), 835.

Cumalasari, H. (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Tn. B Dengan Tetanus Di Ruang IRI RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Derbie, A., Amdu, A., Alamneh, A., Tadege, A., Solomon, A., Elfu, B., & Biadglegne, F. (2016). Clinical profile of tetanus patients attended at Felege Hiwot Referral Hospital, Northwest Ethiopia: a retrospective cross sectional study. *Springerplus*, *5*(1), 1-5.

Fan, Z., Zhao, Y., Wang, S., Zhang, F., & Zhuang, C. (2019). Clinical features and outcomes of tetanus: a retrospective study. *Infection and Drug Resistance*, 1289-1293.

Fatimah, S. (2020). *Efektivitas Suntik Vaksin Tetanus Toksoid (Tt) Dalam Perspektif Hukum Islam Dan Medis Bagi Calon Mempelai Wanita Sebelum Dan Sesudah Melangsungkan Akad Nikah (Studi kasus di KUA Kec. Awangpone dan UPTD Puskesmas Awaru Kec. Awangpone)* (Doctoral dissertation, IAIN Bone).

Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., & Hamidi, S. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, *20*(10), 795-820.

Hunter, P. A. (2020). Common and Reportable Infectious Diseases of Small Ruminants. *Professional Agricultural Workers Journal (PAWJ)*, *6*(3), 47-61.

Karnad, D. R., & Gupta, V. (2021). Intensive care management of severe tetanus. *Indian Journal of Critical Care Medicine: Peer-reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, *25*(Suppl 2), S155.

Lakonawa, K. Y., Utama, I., & Gustawan, I. W. (2020). Generalized tetanus in an 8-years-old boy: a case report. *Am. J. Pediatr*, *6*, 428-432.

Lalla, N. S. N., Setyawati, A., Achmad, V. S., Nurbaiti, M., Haiti, M., Hadrianti, D.,& Wahyuni, E. (2023). *Patofisiologi*. Global Eksekutif Teknologi.

Léhleng, A. G. B. A., Nyinèvi, A. K., Lihanimpo, D. J. A. L. O. G. U. E., Mensah, G. K., Awissoba, A. A., Kossivi, A. P. E. T. S. E., & Agnon, B. K. (2019). A Meningeal Syndrome Revealing A Tetanus in A Togolese: Case Report and Review of the Literature. *Journal of Neurological Research and Therapy*, *3*(1), 26-31.

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.

Maelandri, M. A. S., & Emelia, R. (2021). Optimalisasi Waktu Inkubasi dan Konsentrasi Pepsin pada Aktivitas Produksi Serum Anti Tetanus. *Jurnal Sosial dan Sains*, *1*(11), 1-444.

Maryanti, Y. (2022). Laporan Kasus: Diagnosis dan Tatalaksana Tetanus Generalisata. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, *16*(2), 134-138.

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com

Putri, S. R. (2020). Prevention of Tetanus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *2*(4), 443-450.

Sanchez-Grillo, R., Zavaleta-Monestel, E., Ruiz-Munguia, E., Díaz-Madriz, J. P., Rojas-Chinchilla, C., Zavaleta, E., & Munguia, E. R. (2023). Uncommon Progressive Systemic Tetanus: A Case Report. *Cureus*, *15*(5).

Senda, D. R. (2019). *Asuhan kebidanan komprehensiff pada Ny R di Pustu Sungai Tanang Kab Agam tgl 1 Maret s/d 14 Juni tahun 2019* (Doctoral dissertation, STIKES Perintis Padang).

Susanti, L., Indra, S., & Noza, A. (2022). Spasmofilia dengan Hipoparatiroidisme Pasca Tiroidektomi. *Scientific Journal*, *1*(4), 290-298.

Syaifudin, M. S. (2022). *Tatalaksana Pre-Hospital Pada Pasien Tetanus* (Doctoral dissertation, ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang).

Talbird, S. E., Graham, J., Mauskopf, J., Masseria, C., & Krishnarajah, G. (2015). Impact of tetanus, diphtheria, and acellular pertussis (Tdap) vaccine use in wound management on health care costs and pertussis cases. *Journal of managed care & specialty pharmacy*, *21*(1), 88-99.

Tertia, C., Sumada, I. K., & Wiratmi, N. K. C. (2019). Laporan kasus: Tetanus tipe general pada usia tua tanpa vaksinasi. *Callosum Neurology*, *2*(3), 110-118.

Tertia, C., Sumada, I. K., & Wiratmi, N. K. C. (2019). Laporan kasus: Tetanus tipe general pada usia tua tanpa vaksinasi. *Callosum Neurology*, *2*(3), 110-118.

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).

Van Hao, N., Yen, L. M., Davies-Foote, R., Trung, T. N., Duoc, N. V. T., Trang, V. T. N., & Thwaites, C. L. (2021). The management of tetanus in adults in an intensive care unit in Southern Vietnam. *Wellcome Open Research*, *6*.

Wibowo, M. I. S., Mahmuda, I. N. N., Rosyidah, D. U., & Setiawan, I. (2023). Presentasi Klinis dan Faktor Prediktor Mortalitas Pasien Tetanus. *Health Information: Jurnal Penelitian*, *15*(2), e1239-e1239.

World Health Organizatio. (2020). Tetanus. Diakses dari https://www.who.int/health-topics/tetanus#tab=tab_1

Pratiwi Hendro Putri[1]*, Alfath Refyanus[2], Nanang Priambodo[2], Reta Amilia Waldan[2], Archangela Olitia[2], Azzah Kurnia Dewi[2]

[1]RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro
[2]Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
Koresponden penulis: Pratiwi Hendro Putri. *E-mail: doktertwie@gmail.com