

## TETANUS TIPE GENERAL PADA USIA TUA TANPA VAKSINASI: LAPORAN KASUS DAN TINJAUAN PUSTAKA

Clarissa Tertia, I Ketut Sumada, Ni Ketut Candra Wiratmi

Departemen Neurologi, RSUD Wangaya, Denpasar, Bali, Indonesia

Diterima 30 Juni 2019  
Disetujui 30 Agustus 2019  
Publikasi 1 September 2019  
Korespondensi: clarissa.tertia@gmail.com

Cara merujuk artikel ini: Tertia (et al). 2019. Tetanus Tipe General Pada Usia Tua Tanpa Vaksinasi: Laporan Kasus Dan Tinjauan Pustaka. Callosum Neurology Journal 2(3): 110-118. DOI: <https://doi.org/10.29342/cnj.v2i3.82>

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tetanus disebabkan toksin yang diproduksi bakteri *C.tetani* yang mengancam nyawa dan menjadi masalah kesehatan dunia. Kurangnya pengetahuan tentang resiko infeksi tetanus luka yang berpotensi tetanus diremehkan.

**Kasus:** Wanita, 89 tahun datang dengan keluhan trismus, kaku terutama di leher, disfagia, dan nyeri pada perut dan punggung punggung dengan riwayat demam dan telapak kaki kanan tertusuk kayu 5 hari SMRS tanpa anti-tetanus. Riwayat kejang dan vaksinasi tetanus disangkal. Pasien kompos mentis, gelisah dengan nyeri berat. Trismus 1cm, risus sardonikus, meningismus, uji spatula positif, opistotonos, disertai perut seperti papan. Luka 2x1cm bernanah di plantar pedis dextra. Pasien diberi anti-tetanus serum, ampicillin sulbactam, metronidazole, dan simtomatik. Pada hari ke-2 perawatan, terdapat kejang

umum tonik dan terdapat perburukan dan pasien dinyatakan meninggal.

**Diskusi:** Manifestasi klinis tetanus disebabkan oleh tetanolisin dan tetanospasmin yang berikatan dengan *sinaptobrevin/vesicle-associated membrane protein* (VAMP), menyebar retrograde ke lower motor neuron lalu berikatan dengan inhibitor-GABA. *Port de entry* kasus ini adalah luka tertusuk kayu dengan tetanus derajat III. Skor Dakar dan Phillips pasien 5 dan 20 (severitas sangat berat, mortalitas >50%).

**Kesimpulan:** Prognosis tetanus bervariasi tergantung usia, masa inkubasi, klinis, dan komplikasi, sehingga diperlukan diagnosis dan tatalaksana dini.

**Kata Kunci:** tetanus, *C.tetani*, toksin, GABA, spasme otot.

## Latar Belakang

Tetanus merupakan penyakit serius yang mengancam nyawa yang menjadi masalah kesehatan dunia terutama di negara yang berkembang dengan angka kejadian 1.000.000 pasien setiap tahunnya di dunia. Di Indonesia, insidensi berkisar 0.2/100.000 populasi.<sup>1,2</sup> Penyakit ini disebabkan oleh toksin yang diproduksi bakteri basil anaerob gram positif, *Clostridium tetani* yang dapat dicegah dengan pemberian vaksinasi. *C.tetani* terdapat di lingkungan bebas, debu, benda berkarat, ataupun peralatan operasi yang tidak steril.<sup>1-7</sup> Berdasarkan data dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), angka kejadian tetanus telah menurun melebihi 95% dibandingkan sejak pertama kali penyakit ini ditemukan pada tahun 1947, dan angka kematian telah menurun 99%. Pada tahun 2015, di United States, terdapat 29 kasus tetanus, dengan case fatality rate 13.2%.<sup>3,8</sup> Angka kematian bervariasi, berkisar 60.000 kematian setiap tahun di dunia.<sup>1,9</sup> Implementasi vaksinasi tetanus global telah menjadi target WHO sejak tahun 1974.<sup>10</sup> Program vaksinasi tetanus menurunkan angka kejadian tetanus pada negara-negara berkembang. Namun, angka kematian akibat tetanus mencapai 50% pada pasien berusia di atas 60 tahun dimana jarang mendapatkan vaksinasi tetanus.<sup>11</sup> Di USA dan Perancis, pasien berusia 65 tahun ke atas memiliki resiko 2 hingga 10 kali lebih tinggi terinfeksi tetanus dibandingkan dengan pasien usia muda.<sup>1</sup> Kelompok yang memiliki faktor resiko tinggi terjadi tetanus yaitu orang yang tidak mendapatkan vaksinasi, usia 65 tahun ke atas, penderita diabetes, pengguna obat-obatan injeksi.<sup>3,11</sup> Walaupun adanya vaksin tetanus, angka kejadian masih tinggi akibat kurangnya informasi.<sup>5</sup> Kurangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai resiko infeksi tetanus menyebabkan masyarakat kurang peduli dengan objek yang terkontaminasi sehingga meremehkan luka yang didapat yang dapat berpotensi menimbulkan penyakit tetanus.<sup>12</sup> Imunitas terhadap tetanus tidak berlangsung seumur hidup sehingga perlu injeksi booster pada penderita yang mengalami luka yang berisiko terinfeksi tetanus.<sup>10</sup> Tujuan dari laporan kasus ini adalah untuk menampilkan kasus penyakit tetanus yang tidak di vaksinasi

sebelumnya dengan komplikasi fatal pada pasien perempuan berusia 89 tahun yang dirawat di HCU.

## Kasus

Seorang wanita berusia 89 tahun datang ke UGD RSUD Wangaya, Denpasar-Bali dengan keluhan mulut terasa kaku sehingga sulit dibuka sejak 1 hari SMRS. Pada awalnya, 2 hari SMRS seluruh badan terasa nyeri terutama pada bagian leher, dan kemudian terasa kaku sejak 1 hari SMRS sehingga sulit untuk beraktivitas. Selain itu, terdapat nyeri dan sulit ketika menelan makanan padat ataupun cairan, nyeri pada perut dan punggung. Terdapat riwayat demam sejak 2 hari SMRS yang dirasakan terus-menerus, tidak terdapat waktu tertentu timbulnya demam. Riwayat tertusuk kayu cukup dalam pada telapak kaki kanan sehingga mengeluarkan darah sejak 5 hari SMRS. Menurut keluarga pasien, telapak kaki kanan yang tertusuk kayu sudah diberikan betadine dan kemudian ditutup dengan kain kasa, tanpa diberikan injeksi anti tetanus. Luka hanya sesekali dibersihkan. Riwayat kejang sebelumnya disangkal. Makan dan minum pasien berkurang sejak 1 hari SMRS dikarenakan pasien sulit untuk membuka mulut dan nyeri. Pasien tidak bisa berdiri maupun duduk sejak kaku dirasakan pada seluruh tubuh sehingga pasien hanya bisa tiduran. Riwayat vaksinasi tetanus disangkal. Riwayat alergi disangkal. Terdapat riwayat hipertensi dan diabetes mellitus yang tidak terkontrol. Tidak terdapat riwayat trauma kepala dan leher, digit/dicakar/dijilat binatang. Tidak terdapat riwayat sakit gigi maupun sakit telinga dalam 1 bulan terakhir. Pasien seorang janda dan tinggal sendiri dirumah. Pasien sudah tidak bekerja, dan memang jarang menggunakan alas kaki ketika berada di sekitar rumah.

Pada pemeriksaan fisik, pasien kompos mentis dan tampak gelisah, tanda vital, tekanan darah 170/90 mmHg, denyut nadi 122 kali per menit, regular, isi cukup, frekuensi napas 25 kali per menit, simetris, regular, suhu 37.9°C, VAS 8/10, SpO<sub>2</sub> 97% dengan nasal kanul 3 lpm. Tidak terdapat pembesaran kelenjar limfe. Tidak terdapat cairan yang keluar dari telinga. Pada pemeriksaan thoraks tampak simetris saat statis maupun dinamis, dengan auskultasi paru vesikular, tidak terdapat ronki maupun mengi.

Tidak terdapat murmur maupun gallop pada auskultasi katup jantung. Pada pemeriksaan nervus kranialis sulit dievaluasi, tidak didapatkan kesan paresis nervus. Terdapat trismus 1 cm, normorefleks. Tidak terdapat refleks patologis. Pemeriksaan sensoris dalam batas normal. Pada plantar pedis dextra terdapat luka berukuran 2x1 cm disertai nanah. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan leukositosis (12.920/mm<sup>3</sup>), neutrofilia (77.9%), limfopenia (13.5%), elektrolit dalam batas normal.

Diagnosis tetanus tipe general ditegakkan dengan adanya spasme otot secara general dan kemungkinan adanya luka tusuk sebagai sumber infeksi dengan status vaksinasi yang tidak diketahui dan hasil pemeriksaan laboratorium yang menunjukkan hasil yang normal (tidak terdapat peningkatan atau penurunan secara signifikan).

Tatalaksana awal berupa primary survey, netralisir toksin dan pemberian antibiotik. Pasien diberikan injeksi anti tetanus serum 18.000 IU, ampicillin sulbactam 2x1 gram (IV), metronidazole 3x1 gram (IV), doxycycline 3x500mg (IV), ketorolac 3x1 ampul (IV), chlorpromazine 2x50mg(IV), eperisone 2x1, paracetamol 3x1000mg (IV), diazepam 1 ampul (IV) disertai rumatan, drip midazolam 2mg/jam (IV), peridipine 0.25meq/jam (IV). Pasien diberikan diet per sonda dikarenakan trismus. Pasien dirawat di ruangan HCU, dengan tempat yang minimal rangsangan cahaya dan suara, dan menghindari tindakan yang bersifat merangsang. Pasien direncanakan untuk debridement dengan eksisi apabila kondisi pasien memungkinkan oleh dokter spesialis bedah umum. Pada hari ke 2 perawatan, terdapat kejang umum tonik, kemudian diberikan diazepam, dan kejang berhenti. Pada hari ke 5 perawatan, terdapat perburukan gejala dan pasien dinyatakan meninggal.

### Diskusi

Pada pasien yang datang dengan keluhan spasme pada otot-otot tubuh disertai adanya trismus dan riwayat trauma disertai luka sebagai sumber infeksi yang tidak mengarah pada suatu diagnosa tertentu harus dipikirkan akan penyakit tetanus. Diagnosa tetanus ditegakkan melalui manifestasi klinis berupa hipertonia dengan kontraksi atau spasme otot yang disertai dengan

risus sardonikus dan meningismus pada leher. Uji spatula positif. Terdapat opistotonos dengan perut seperti papan. Pada pemeriksaan motorik sulit dievaluasi, hipertonus, eutrofi, dan rasa nyeri yang biasa akibat stimulus cahaya, suara, ataupun tindakan invasif.<sup>3,5</sup> Menurut studi yang dilakukan oleh Amare dkk., 3 gejala tersering pada pasien tetanus adalah trismus (100%), rigiditas (92.6%), dan spasme otot (91.2%).<sup>3</sup> Masa inkubasi dari tetanus umumnya sekitar 3 sampai 21 hari, namun dapat lebih.<sup>13-15</sup> Semakin pendek masa inkubasi pasien, semakin buruk prognosanya yang berhubungan dengan resiko kematian.<sup>9</sup> Pada kasus didapatkan adanya keluhan mulut terasa kaku sehingga sulit untuk dibuka disertai dengan nyeri dan kaku pada seluruh badan dengan disfagia sejak 1 hari SMRS. Selain itu, dari anamnesa didapatkan adanya riwayat tertusuk kayu pada telapak kaki kanan sejak 5 hari SMRS yang diobati secara tradisional saja.

Transmisi tetanus bisa terjadi melalui luka tusuk, luka bakar, operasi, otitis media, infeksi dental, gigitan binatang, kehamilan dan lain sebagainya.<sup>11</sup> Namun, paling sering melalui luka yang terkontaminasi yang pada kasus ini, port d entry adalah melalui luka akibat tertusuk kayu pada telapak kaki kanan sejak 5 hari SMRS yang tidak mendapatkan perawatan sebagaimana mestinya. Pada kasus ini, masa inkubasi kurang lebih 5 hari yang menunjukkan waktu yang cukup singkat dengan kemungkinan prognosa yang buruk. Tetanus terjadi ketika spora, yang biasa terdapat pada objek yang sudah terkontaminasi, masuk kedalam tubuh melalui kulit yang terbuka seperti pada luka tusuk, laserasi, luka bakar dan lain sebagainya. Kemudian spora *C.tetani* akan berubah menjadi bentuk vegetatif dan akan berkembangbiak di dalam jaringan tempat terjadinya luka dan akan menghasilkan neurotoksin yaitu tetanolisin yang akan menghancurkan jaringan sekitar dan menyebabkan lisis dari sel darah merah dan tetanospasmin yang akan berikatan dengan *sinaptobrevin/vesicle-associated membrane protein* (VAMP) yang berhubungan dengan pelepasan neurotransmitter dari ujung saraf sehingga terdapat gejala paralisis flaksid. Kemudian toksin akan menyebar secara retrograde di akson *lower motor neuron* (LMN) dan mencapai korda spinalis ataupun batang

otak. Setelah berada di sistem saraf pusat, toksin akan berikatan dengan inhibitor GABA atau saraf glisinergik sehingga toksin tetanus dapat memotong VAMP dan menghambat pelepasan GABA dan glisin sehingga menyebabkan manifestasi patognomonik berupa kontraksi, rigiditas otot dan spasme dari otot yang hiperaktif dan nyeri.<sup>3-7,9,10,14,12</sup> Gejala yang kurang spesifik seperti irritable, susah menelan, kaku. Kekakuan biasanya terjadi pada daerah otot leher yang menyebabkan terjadinya retraksi leher, pada otot faring yang menyebabkan terjadinya disfagia, pada otot maseter menyebabkan terjadinya trismus (*lock jaw*) pada sekitar 50% pasien, otot wajah memberikan gambaran menyerupai muka meringis kesakitan yang disebut dengan risus sardonikus (alis tertarik ke atas, sudut mulut tertarik ke luar dan ke bawah, bibir tertekan kuat pada gigi), pada otot dada dan interkostal menyebabkan keterbatasan dalam pergerakan napas, pada otot abdomen menyebabkan rigiditas yang disebut juga sebagai perut papan, dan pada otot punggung yang memberikan gambaran opistotonus.<sup>10</sup> Pada pemeriksaan fisik pasien ditemukan adanya trismus (*lockjaw*) sebesar 1 cm, risus sardonikus, meningismus pada leher, tanpa tanda rangsang meningeal, opistotonus, abdomen yang keras seperti papan dengan hipertonia pada otot-otot tubuh. Uji spatula positif, dimana uji spatula memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi yaitu 94% pasien terinfeksi tetanus terdapat hasil positif.<sup>9</sup> Tidak terdapat defisit neurologis lainnya. Pada tahun 2009, *The Council of State and Territorial Epidemiologists* menyatakan definisi kasus kemungkinan tetanus yaitu penyakit akut dengan spasme otot atau hipertonia dan tidak ada diagnosis lainnya dan didiagnosa tetanus oleh tenaga kesehatan, ataupun kematian dengan penyebab kematian adalah tetanus.<sup>3,11</sup> Secara klinis, tetanus dibagi dalam beberapa tipe yaitu tipe general, neonatal, sefalik dan lokal.<sup>2,3,11,16</sup> Tetanus tipe general paling sering terjadi, sekitar 80%, dengan gejala awal berupa spasme otot maseter atau trismus yang berkembang menjadi sulit menelan, nyeri dan spasme pada otot leher, abdomen, ekstremitas dan rigiditas abdomen, dengan pola menyebar ke bagian distal.<sup>3,9,10</sup> Tetanus tipe general sering mengalami gangguan otonom meliputi

pada leher, rigiditas pada otot abdomen dan thoraks.<sup>14</sup> Toksin akan berikatan secara ireversibel sehingga setelah toksin berikatan, toksin tidak akan dapat dinetralkan oleh tetanus immunoglobulin (TIG).<sup>8</sup> Ketika toksin sampai di sistem saraf pusat dan menimbulkan gangguan neurologi, diperlukan tatalaksana medik yang cepat dan tepat.<sup>5</sup>

peningkatan suhu, berkeringat, peningkatan tekanan darah, takikardia yang dapat berujung pada henti jantung. Hal ini disebabkan karena peningkatan adrenalin dan noradrenalin secara dramatis, sehingga menyebabkan terjadinya nekrosis miokard. Biasanya gejala otonom terjadi dalam seminggu setelah terjadinya gejala motorik, yang menunjukkan bahwa toksin telah mencapai batang otak.<sup>3,6,9</sup> Penderita di negara berkembang cenderung terdapat spasme otot yang lebih berat seperti risus sardonikus dan opistotonus. Jika terdapat opistotonus penuh, akan tampak fleksi lengan dan ekstensi kaki seperti pada posisi dekortikasi.<sup>4,9</sup> Tetanus tipe general biasanya disebabkan oleh luka yang luas dan dalam misalnya pada luka tusuk yang dalam seperti pada kasus ini tertusuk kayu, luka bakar yang luas, ulkus dekubitus, ekstraksi gigi dan lain sebagainya.<sup>10</sup> Tetanus tipe lokal mengalami spasme pada sekelompok otot tertentu yang berada di daerah anatomi sekitar luka yang menjadi sumber inokulasi kuman. Tetanus tipe sefalik merupakan tipe paling jarang dengan insiden berkisar 6% yang berhubungan dengan trauma pada kraniofasial, akibat komplikasi otitis media dengan manifestasi klinis berupa trismus dan paralisis flaksid pada satu atau lebih nervus kranialis, dan sering progresi menjadi tipe general dengan prognosis buruk. Tetanus tipe sefalik ini memiliki masa inkubasi yang lebih pendek sekitar 1-2 hari dengan angka mortalitas yang tinggi.<sup>3,16,17</sup>

Tetanus tipe neonatal terjadi pada neonatus berusia kurang dari 1 bulan, dengan manifestasi klinis menyerupai tetanus tipe general dan sering bersifat fatal.<sup>6,16</sup> Pasien pada kasus ini merupakan tetanus tipe general dimana spasme terdapat pada otot leher, abdomen, ekstremitas dan juga disertai trismus, risus sardonikus, opistotonus tanpa adanya trauma kraniofasial maupun riwayat penyakit telinga. Penegakkan diagnosis tetanus berdasarkan manifestasi klinis

dan anamnesa.<sup>11</sup> Pemeriksaan laboratorium kurang menunjang dalam diagnosa tetanus. Pada pemeriksaan darah rutin tidak terdapat nilai yang signifikan, leukosit dapat normal atau dapat meningkat.<sup>10</sup> Pada kasus, tidak terdapat nilai laboratorium yang meningkat/menurun secara signifikan, dengan leukosit 12.920/mm<sup>3</sup>. Kultur luka sering negatif dan hanya sekitar 30% kasus ditemukan *Clostridium tetani*.<sup>11,10</sup> Pemeriksaan serologi terhadap antibodi antitetanus juga dapat dilakukan, namun biasanya untuk mengetahui kadar vaksinasi yang masih kurang. Pada kasus ini tidak dilakukan pemeriksaan kultur luka maupun serologi karena kejang spontan. Sedangkan berdasarkan Cole dan Youngman tahun 1969, tetanus pada kasus ini termasuk dalam grade III (berat), karena masa inkubasi pasien yang kurang dari 10 hari

sudah dapat ditegakkan melalui klinis, anamnesa dan adanya riwayat luka. Diagnosa tetanus tetap tidak dapat disingkirkan walaupun didapatkan antibodi antitetanus dalam kadar yang tinggi pada penderita.<sup>11</sup>

Selain kekakuan otot luas, biasanya pasien tetanus mengalami kejang umum tonik yang dapat timbul spontan maupun akibat rangsangan minimal (rabaan, sinar, dan suara) yang pada kasus ini ditemukan adanya kejang pada hari ke 2 perawatan, dan cenderung prognosa jelek.<sup>10,16</sup> Pasien dikategorikan sebagai tetanus berat karena terdapat trismus kurang dari 1 cm dan adanya yaitu sekitar 5 hari dengan terdapat trismus berat dan disfagia yang berat 5 (Tabel.1).<sup>10</sup>

Tabel 1. Pembagian Derajat Tetanus menurut Cole and Youngman<sup>10</sup>

	Derajat I	Derajat II	Derajat III
<b>Masa Inkubasi</b>	>14 hari	10-14 hari	<10 hari
<b>Onset</b>	>6hari	≤3 hari	≤3 hari
<b>Trismus</b>	Posiif, namun tidak berat (>3cm)	Positif (<3cm)	Positif trismus berat (<1cm)
<b>Disfagia</b>	Tidak ada disfagia, namun terdapat kesukaran dalam makan dan minum	Terdapat disfagia	Terdapat disfagia berat

Tatalaksana dari penyakit tetanus dibagi menjadi 3 yaitu netralisasi toksin dengan tetanus immunoglobulin, eliminasi bakteri dengan pemberian agen antimikroba (penisilin, metronidazole), dan tatalaksana suportif untuk meminimalisir ketidaknyamanan dan stimulasi berlebihan.<sup>14,15</sup> Tatalaksana yang dapat diberikan yaitu dengan menghentikan produksi toksin dengan kontrol sumber misalnya dengan operasi debridement dan menetralsir tetanospasmin yang belum berikatan dan belum mencapai sistem saraf pusat dengan pemberian tetanus immunoglobulin (TIG) yang merupakan tatalaksana utama. Rekomendasi dosis pemberian TIG adalah 500-6000 IU, dosis optimal tidak diketahui.<sup>4,8,11,16</sup> Bila human TIG tidak tersedia, dapat diberikan anti tetanus serum (ATS) dengan dosis 100.000-200.000 IU, atau dengan 500-1.000IU/kgBB. Tidak ada konsensus tetap mengenai dosis spesifik.<sup>9,18</sup>

Pemberian TIG dan anti tetanus serum (ATS) harus langsung sedini mungkin ketika diagnosa klinis ditegakkan untuk menetralsir toksin.<sup>5</sup> CDC menyarankan pemberian vaksin tetanus pada pasien dengan luka kategori bersih, luka minor, dan tidak diketahuinya data vaksin atau kurang dari 3 vaksin pada pasien. Namun, pada pasien dengan luka mayor seperti avulsi, luka tusuk, dan luka bakar dan luka kategori kotor akibat terkontaminasi tanah, debu, feses maupun saliva, harus diberikan tambahan tetanus immunoglobulin, perawatan agresif pada luka dan pemberian antibiotik. Pada pasien dengan data vaksinasi yang lengkap, tidak diperlukan lagi pemberian vaksin baik pada luka bersih maupun kotor.<sup>3</sup> Pada kasus pasien ini, luka dianggap sebagai luka kategori kotor dan pasien belum pernah mendapatkan vaksin tetanus, oleh karena itu sebaiknya pasien diberikan TIG dan

anti tetanus. Pada kasus ini pasien diberikan injeksi anti tetanus serum 18.000 IU.

Pasien dirawat diruang HCU sesuai dengan rekomendasi *Associacao de Medicina Intensiva Brasileira* (AMIB) yang telah dilakukan yang merekomendasikan perawatan pasien tetanus dengan derajat sedang hingga berat, dan tetanus derajat ringan dengan faktor resiko prognosis buruk seperti waktu inkubasi yang singkat (<10 hari), waktu progresi yang singkat (<48 jam), usia diatas 60 tahun, komorbiditas yang berat, disertai komplikasi respiratori, hemodinamik ataupun renal.<sup>2,7,18</sup> Pasien berusia tua lebih cenderung terinfeksi tetanus karena cenderung rentan untuk terjatuh atau mengalami trauma dan kurangnya pemberian vaksinasi tetanus pada usia muda. Sekitar 28-50% populasi berusia 65-70 tahun mendapatkan 3x1ampul (IV), chlorpromazine 2x50mg(IV), eperisone 2x1 (IV), paracetamol 3x1000mg (IV), diazepam 1 ampul (k/p), drip midazolam 2mg/jam (IV), perdipine 0.25meq/jam (IV). Selain itu, dikarenakan spasme pada otot maseter yang menyebabkan terjadinya trismus, pasien diberikan diet per sonde. Pasien dirawat di ruangan HCU. Pasien direncanakan untuk debridement dengan eksisi apabila kondisi pasien memungkinkan oleh dokter spesialis bedah umum.

Sistem skoring yang telah diakui untuk menilai prognosa penyakit tetanus, yang paling sering digunakan adalah skor Dakar dan skor Phillips.

vaksinasi.<sup>2</sup> Selain itu, pada pasien usia tua yang memiliki mortalitas yang tinggi, harus dirawat diruang ICU.<sup>18</sup> Selain itu, dapat diberikan antimikroba berupa metronidazole 4x500 mg secara injeksi ataupun dengan pemberian penisilin G 100.000-200.000 IU/kgBB/hari IV dibagi 2-4 dosis yang dapat menurunkan angka mortalitas pasien. Pada pasien yang alergi dengan penisilin dapat diberikan tetrasiklin, makrolid, klindamisin, sefalosporin, atau kloramfenikol.<sup>3,9,11</sup> Pemberian obat untuk mengontrol spasme pada otot seperti obat golongan benzodiazepine yang menjadi pilihan utama dan relaksan otot. Dapat diberikan diazepam intravena dengan dosis mulai dari 5 mg.<sup>1,2,4,10</sup> Pada pasien diberikan ampicillin sulbactam 2x1 gram (IV), metronidazole 3x1 gram (IV), doxycycline 3x500mg (IV), ketorolac Skor Dakar memiliki spesifisitas yang tinggi (98%), tapi sensitivitas rendah (13%). Sedangkan skor Phillips memiliki sensitivitas tinggi (89%), tapi spesifisitas yang rendah (20%). Pada kasus, skor Dakar pasien adalah 5 (Tabel.2) dan termasuk dalam severitas sangat berat dengan mortalitas lebih dari 50%, dengan luaran tetanus tergantung berat penyakit dan fasilitas pengobatan yang tersedia. Jika tidak diobati, mortalitas pasien lebih dari 60%. Pada tempat dengan fasilitas yang baik, mortalitas 13% hingga 25%. Namun dalam beberapa studi, jarang pasien yang berhasil selamat.

Tabel 2. Skor Dakar<sup>9,10</sup>

Faktor Prognosis	Skor Dakar	
	Skor 1	Skor 0
Periode Inkubasi	<7 hari	>7 hari atau tidak diketahui
Periode Onset	<2 hari	>2 hari
Tempat Masuk	Umbilikus, luka bakar, uterus, fraktur terbuka, luka operasi, injeksi intramuskuler	Selain dari yang disebut atau tidak diketahui
Spasme	Ada	Tidak ada
Demam	> 38,4 <sup>o</sup> C	< 38 <sup>o</sup> C
Takikardia	Dewasa >12 kali/menit	Dewasa <12 kali/menit
	Neonatus >15 kali/menit	Neonatus <15 kali/menit

Sedangkan berdasarkan skor Phillips, pasien mendapatkan skor 20 yang termasuk dalam kategori severitas berat (Tabel.3).<sup>9,10</sup> Seiring dengan progresivitas penyakit, dapat terjadi

disfungsi otonom ataupun gagal napas.<sup>3,6</sup> Disfungsi otonom umumnya terjadi pada minggu ke 2 dengan karakteristik sebagai hipertensi yang labil, takikardia, kardiak aritmia,

vasokonstriksi perifer, diaforesis, pireksia, bisa juga terjadi hipotensi dan bradikardia.<sup>18</sup> Pada kasus ini seharusnya dilakukan tindakan untuk

kontrol pernapasan, baik dengan tindakan intubasi maupun trakeostomi, namun dalam kasus ini keluarga menolak.

Tabel 3. Skor Philips<sup>9,10</sup>

Faktor	Skor	Faktor	Skor
<i>Masa Inkubasi</i>		<i>Status Proteksi</i>	
<48 jam	5	Tidak ada	5
2-5 hari	4	Mungkin ada/imunisasi maternal pada pasien neonatus	4
5-10 hari	3	Terlindungi >10 tahun	3
10-14 hari	2	Terlindungi <10 tahun	2
>14 hari	1	Proteksi lengkap	1
<i>Lokasi infeksi</i>		<i>Faktor-faktor komplikasi</i>	
Organ dalam dan umbilikus	5	Cedera yang mengancam nyawa	5
Kepala, leher, dan badan	4	Cedera berat atau tidak segera mengancam jiwa	4
Perifer proksimal	3	Cedera yang tidak mengancam jiwa	3
Perifer distal	2	Cedera minor	2
Tidak diketahui	1	ASA derajat 1	1

### Simpulan

Penyakit tetanus masih tetap ada di negara kita dengan angka mortalitas yang masih cukup tinggi. Dari kasus ini dapat kita ketahui bahwa penyakit tetanus merupakan penyakit serius yang dapat mengancam nyawa dan merupakan masalah kesehatan publik yang dapat dicegah dengan vaksinasi. Sangat disarankan untuk menyadarkan masyarakat akan pencegahan penyakit tetanus melalui vaksinasi sehingga dapat menurunkan komplikasi penyakit yang berujung fatal. Prognosis penyakit tetanus beragam tergantung dengan usia penderita,

tingkat keparahan klinis, tipe trauma, periode inkubasi dan progresivitas penyakit, ada atau tidaknya komplikasi pernapasan, hemodinamik, renal dan infeksi.<sup>4,5,18</sup> Oleh karena itu, diperlukan diagnosis dan tatalaksana sedini mungkin karena hal ini menentukan prognosa pasien.

### Pengakuan

Tidak ada

### Konflik Kepentingan

Tidak ada

### Daftar Rujukan

- Mahieu R, Reydel T, Maamar A, Tadié J-M, Jamet A, Thille AW, et al. Admission of tetanus patients to the ICU: a retrospective multicentre study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017 Nov 7 [cited 2019 May 24];7(1).
- Sri M, Dp WW, Gb MT, Dpg S. Clinical Aspects of Tetanus in Bali, Indonesia. :7.
- Mcelaney P, Iyanaga M, Monks S, Michelson E. The Quick and Dirty: A Tetanus Case Report. *Clin Pract Cases Emerg Med*. 2019 Jan 22;3(1):55–8.
- de Jong PR, de Heer-Groen T, Schröder CH, Jansen NJG. Generalized tetanus in a 4-year old boy presenting with dysphagia and trismus: a case report. *Cases J*. 2009;2(1):7003.
- Ferreira FC, Angelis Silva F de, Fernandes Campos MR. Case Report: Accidental Tetanus. *J Infect Dis Treat* [Internet]. 2016 [cited 2019 May 24];02(02).
- Hassel B. Tetanus: Pathophysiology, Treatment, and the Possibility of Using Botulinum Toxin against Tetanus-Induced Rigidity and Spasms. *Toxins*. 2013 Jan 8;5(1):73–83.
- Utami IN, Arifin, Susilo RSB, Redhono D, Sumandjar T. Respiratory failure in tetanic patient: maintenance of airway problem in intensive care unit setting. *IOP Conf Ser*

- Earth Environ Sci. 2018 Mar;125:012153.
8. Hill JD. Tetanus: A Case Report following an Upper Extremity Injury. Clin Med Rev Case Rep [Internet]. 2016 Feb 29 [cited 2019 May 24];3(2).
  9. Surya R. Skoring Prognosis Tetanus Generalisata pada Pasien Dewasa. 2016;5.
  10. Safrida W. TATA LAKSANA TETANUS GENERALISATA DENGAN KARIES GIGI (LAPORAN KASUS).10.
  11. Alfilfil W, Alshahrani M, Abdulbaser M, El Fakarany NB. Severe generalized tetanus: A case report and literature review. Saudi J Med Med Sci. 2015;3(2):167.
  12. Pascapurnama DN, Murakami A, Chagan-Yasutan H, Hattori T, Sasaki H, Egawa S. Prevention of Tetanus Outbreak Following Natural Disaster in Indonesia: Lessons Learned from Previous Disasters. Tohoku J Exp Med. 2016;238(3):219–27.
  13. Beigmohammadi MT, Tavakoli F, Safari S, Amiri HR. Sciatic Nerve Block in Tetanus: A Case Report. Anesthesiol Pain Med [Internet]. 2015 Nov 30 [cited 2019 May 24];5(6).
  14. Skuby SO, Rhee E, Thilo EH, Simões EAF. Tetanus and Occam’s Razor: Almost Forgotten but Not Gone: A Case Report. Pediatrics. 2016 Nov;138(5):e20160298.
  15. Collins S, White J, Ramsay M, Amirthalingam G. The importance of tetanus risk assessment during wound management. IDCases. 2015;2(1):3–5.
  16. Nurhidayati Mahmuda IN, Priambodo D. CEPHALIC TETANUS A RARE LOCAL TETANUS. Biomedika [Internet]. 2015 Aug 3 [cited 2019 May 24];7(2).
  17. Alhaji MA, Abdulhafiz U, Atuanya CI, Bukar FL. Cephalic Tetanus: A Case Report. Case Rep Infect Dis. 2011;2011:1–2.
  18. Lisboa T, Ho Y-L, Henriques Filho GT, Brauner JS, Valiatti JL dos S, Verdeal JC, et al. Diretrizes para o manejo do tétano acidental em pacientes adultos. Rev Bras Ter Intensiva. 2011 Dec;23(4):394–40.