

[Laporan Kasus]

## TETANUS PADA PASIEN USIA LANJUT DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA: SEBUAH LAPORAN KASUS

*Tetanus In Elderly Patients At Pku Muhammadiyah Surakarta Hospital: A Case Report*

Desty Triza Pratiwi<sup>1</sup>, Iin Novita Nurhidayati Mahmuda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Dalam RS PKU Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Desty Triza Pratiwi. Alamat email: [j510215289@student.ums.ac.id](mailto:j510215289@student.ums.ac.id)

### ABSTRAK

*Tetanus merupakan suatu keadaan toksemia akut yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan Clostridium tetani. Neurotoksin ini akan menghambat pelepasan neurotransmitter di sistem saraf pusat, menyebabkan spasme otot. Sehingga gejala tetanus ditandai dengan adanya spasme otot yang periodik dan progresif. Tetanus diklasifikasikan berdasarkan lokasi menjadi empat jenis meliputi tetanus lokal, sefalik, generalisata (umum) dan neonatorum. Tetanus generalisata merupakan jenis yang paling sering ditemui di lapangan. Prevalensi tetanus tinggi di negara dengan sumber daya rendah, dengan mortalitas mencapai 20-45%. Diagnosis tetanus dapat ditegakkan berdasarkan temuan klinis, riwayat luka terbuka dan riwayat imunisasi. Staging dan prognosis tetanus dilihat berdasarkan kriteria Pattel Joag atau Klasifikasi Albleets. Laporan kasus ini menyampaikan seorang pria berusia 60 tahun dan 78 tahun yang dirawat di RS PKU Solo Provinsi Jawa Tengah dengan keluhan kaku pada seluruh tubuh. Perbedaan antara kedua kasus di mana pada kasus 1 terdapat fokus infeksi tetanus, grade 2 tetanus generalisata. Kasus 2 tidak terdapat focus infeksi, Riwayat imunisasi tidak diketahui, kejang general, suara tambahan paru, dan grade 3 tetanus.*

**Kata Kunci:** Tetanus, Generalisata, Usia lanjut

### ABSTRACT

*Tetanus is a state of acute toxemia caused by neurotoxins produced by Clostridium tetani. This neurotoxin will inhibit the release of neurotransmitters in the central nervous system, causing muscle spasm. So the symptoms of tetanus are characterized by periodic and progressive muscle spasms. Tetanus is classified by location into four types including localized, cephalic, generalized and neonatal tetanus. Generalized tetanus is the most common type encountered in the field. The prevalence of tetanus is high in low-resource countries, with mortality reaching 20-45%. The diagnosis of tetanus can be made based on clinical findings, history of open wounds and immunization history. Staging and prognosis of tetanus is based on Pattel Joag criteria or Albleets Classification. This case report presents a 60-year-old man and a 78-year-old man who were admitted to PKU Solo Hospital, Central Java Province with complaints of stiffness throughout the body. The difference between the two cases is that in case 1 there was a focus of tetanus infection, grade 2 generalized tetanus. Case 2 had no focus of infection, unknown immunization history, generalized seizures, additional pulmonary sounds, and grade 3 tetanus.*

**Keywords:** Tetanus, Generalized, Elderly

### PENDAHULUAN

Tetanus merupakan penyakit akut yang bermanifestasi pada kekakuan otot

atau spasme otot dan gangguan sistem saraf otonom yang disebabkan toksin yang berasal dari bakteri *Clostridium tetani*. Spasme yang disebabkan oleh tetanus

dimulai dari muka lalu menjalar ke tubuh bagian bawah atau Descendants. Tetanus dapat dicegah sepenuhnya dengan vaksinasi. *C. tetani* ditemukan di seluruh dunia, dan tetanus umumnya terjadi di tempat dengan tingkat cakupan vaksinasi yang rendah. Tetanus merupakan penyakit yang parah dengan tingkat kematian yang tinggi.

Penyakit tetanus disebabkan oleh pelepasan eksotoksin oleh bakteri *Clostridium tetani* dimana bakteri ini bersifat anaerob obligat. Bakteri ini bisa ditemukan dimana saja dan bisa bertahan pada berbagai kondisi lingkungan ekstrim dalam waktu yang lama karena sifat dari sporanya yang sangat kuat. Bakteri ini akan masuk ke dalam tubuh seseorang akibat adanya kontaminasi pada kulit yang abrasi, luka tusuk minor atau ujung potongan umbilikus pada neonatus, pada 20% kasus tetanus bahkan tidak ditemukan tempat masuknya (Maryanti, Y. 2022).

Data survei Kesehatan RI mencerminkan bahwa setiap tahun, tetanus terjadi dengan tingkat kejadian

Kementerian sekitar 0,2 kasus per 100.000 penduduk. Penyakit ini tampak menyebar secara merata di semua provinsi di Indonesia (Krisnan and Panigoro, 2015 dalam Wibowo et al). Berdasarkan data rekam medis tahun 2018 – 2023 pasien tetanus di RS PKU Muhammadiyah Surakarta, pasien terbanyak usia 45 – 65 tahun dengan jenis kelamin laki – laki 81.1% (Wibowo, MIS *et.al.*, 2023).

Laporan kasus ini akan membahas mengenai dua kasus tetanus (generalisata) pada pasien usia lanjut di RS PKU Muhammadiyah Surakarta.

## **LAPORAN KASUS**

### **Kasus I**

Seorang laki laki 60 tahun datang dengan keluhan badan terasa kaku. Keluhan dirasakan sejak empat hari sebelum masuk rumah sakit. Keluhan diawali dari nyeri tenggorok, kemudian diikuti tangan, badan dan kaki mulai kaku. Selain kaku, pasien juga merasakan sakit saat badan kaku. Pasien kesulitan untuk melakukan aktivitas. Keluhan diperberat apabila pasien merasa kaget,

rangsangan suara atau cahaya yang tiba – tiba. Pasien tidak mengalami kejang.

Dua minggu sebelum masuk rumah sakit, pasien mengalami *cantengan* pada ibu jari kaki kanan, lalu pasien berobat ke klinik dan merasa sembuh. Kemudian pasien bekerja di sawah seperti biasa. Dua hari kemudian, pasien merasakan nyeri pada tenggorok dan sulit menelan. Pasien dirawat di rumah sakit Sarila Husada setelah keluhan dirasakan selama empat hari. Kemudian pasien dirujuk ke RS PKU Muhammadiyah Surakarta karena tidak ada perkembangan meskipun telah dirawat empat hari. Pada hari pemeriksaan, pasien terpasang NGT, terpasang catheter, dan nasal kanul. Pasien dapat berkomunikasi, nyeri pada luka berkurang dan kekakuan otot sudah berkurang sejak dirawat di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Pasien dapat miring kanan – kiri dengan bantuan keluarga.



Gambar 1. Klinis pasien

Pada pemeriksaan fisik, tanda vital didapatkan TD 135/82 mmHg, HR 70 x/menit, suhu 36,4 °C, RR 28 x/menit, SpO2 98% nasal kanul 3 liter per menit. Pada pemeriksaan kepala, tidak didapatkan tampak sklera anemis -/-, ikterik -/-, pupil isokhor, tak tampak adanya masa, mukosa bibir kering (-). Pasien dapat membuka mulut selebar tiga jari. Pada leher tidak terdapat limfonodi membesar, tiroid tidak membesar, tidak ada peningkatan JVP. Pemeriksaan paru dan jantung dalam batas normal. Pemeriksaan abdomen didapatkan permukaan perut datar, striae (-), perut teraba keras dan saat pasien telentang, tangan pemeriksa mampu melewati punggung pasien, tidak ada pembesaran lien dan hepar, nyeri tekan (-). Pada pantat kiri terdapat luka decubitus, tidak tampak adanya infeksi. Pemeriksaan ekstremitas

akral teraba hangat, tidak ada oedem -/-

/-, *capillary refill time* (CRT) < 2 detik.

### Pemeriksaan laboratorium

Tabel 1. Lab hematologi

(04/01/2024)	Nilai	Rujukan
<b>Eritrosit</b>	<b>4.2 (L)</b>	<b>4.4 – 5.9</b>
Lekosit	5.4	3.60 – 11.0
HB	13.5	11.7 – 15.5
<b>Hematokrit</b>	<b>39.9 (L)</b>	<b>35.0 – 47.0</b>
Trombosit	232	140 – 440
MCH	32.1	26.0 - 34.0
MCV	95.1	80 - 100
MCHC	33.8	32.0 – 36.0
<b>MPV</b>	<b>7.8 (L)</b>	<b>9.0 – 13.0</b>
SGPT	42	< 50
Kreatinin	0.8	0.9 – 1.3
GDS	102	70 – 140

Tabel 2. Lab elektrolit

(04/01/2024)	Nilai	Rujukan
<b>Natrium</b>	<b>132.0 (L)</b>	<b>135 – 148</b>
Kalium	3.6	3.5 – 5.1
Kalsium	8.9	8.3 – 10.6
<b>Magnesium</b>	<b>1.7 (L)</b>	<b>1.8 – 2.6</b>

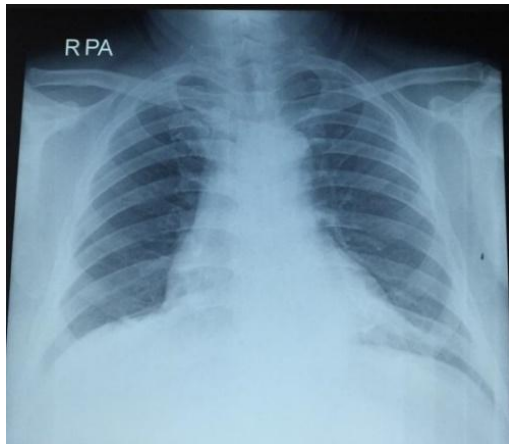
Tabel 3. Lab urinalisis

(09/01/2024)	Nilai	Rujukan
Urin lengkap		
Warna	Kuning	Kuning
Kekeruhan	Agak keruh	Jernih

Glukosa	Negatif	Negatif
Bilirubin	Negatif	Negatif
Keton	Negatif	Negatif
Berat jenis	1.020	1.003 – 1.030
<b>Darah</b>	<b>+</b>	<b>Negatif</b>
Leukosit	Trace +/-	Negatif
<b>pH urin</b>	<b>8.5 (H)</b>	<b>4.8 – 7.8</b>
Protein	Negatif	Negatif
Urobilinogen	3.2	< 16.9
Nitrit	Negatif	negatif
Glukosa	Negatif	Negatif
<b>Lekosit</b>	<b>5 – 10</b>	<b>1 – 4</b>
<b>Eritrosit</b>	<b>10 – 15</b>	<b>0 – 1</b>
Epitel skuamos	3 – 4	5 – 15
Bakteri	Positif ++	
Kristal	Negatif	
Silinder	Negatif	
Bilirubin	Negatif	
Lain - lain	Negatif	



Gambar 2. EKG



Gambar 3. Rontgen thorax

Pasien juga memiliki ulkus decubitus di pantat kiri. Pasien didiagnosis dengan tetanus generalisata stage 2 dan ulkus decubitus gluteal berdasarkan gejala klinis yang terdapat pada pasien. Pasien terdapat riwayat luka cantengan pada ibu jari kaki kanan yang terduga menjadi port de entrée dari *Clostridium tetani*, pasien merasakan nyeri tenggorok dan sulit menelan, nyeri pada luka bekas cantengan, kekakuan (spasme) pada tubuh. Namun pasien tidak kejang. Pasien perlu bergerak semampunya, seperti miring kanan dan kiri tiap 2 – 3 jam agar ulkus tidak meluas pada area gluteal tidak meluas.

Pasien ditatalaksana dengan pemasangan *nasogastric tube* (NGT) dan catheter, nasal kanul dengan O<sub>2</sub> 3 liter per

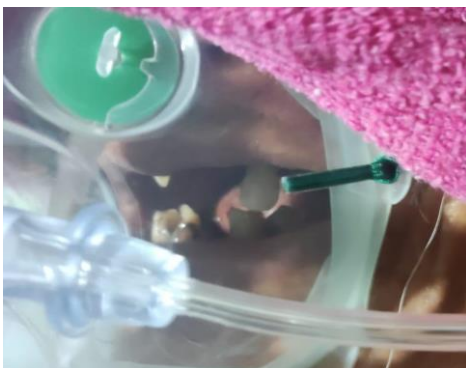
menit, injeksi tetagam 1 x 2000 IU, infus ringer laktat, diazepam dalam infus dextrose 5% 20 tetes per menit, injeksi flumucyl 1 ampul per 12 jam, injeksi metilprednisolon 31,25 mg per 12 jam lanjut 24 jam, injeksi omeprazole 1 ampul per 12 jam, mupirocin 2 x 1 dioles di pantat kiri, eperisone 2 x 1, extra tramadol 1 ampul. Pasien menggunakan alfabet dalam menindaklanjuti ulkus decubitus. Kemudian pasien diberikan edukasi untuk rutin kontrol setelah pulang dari rumah sakit, menjaga kebersihan diri, menggunakan alat pelindung diri ketika bekerja.

## Kasus II

Seorang laki – laki 78 tahun datang ke IGD RS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan keluhan kejang saat di rumah. Keluarga mengatakan pasien kejang pada seluruh tubuh dan setelah kejang pasien dikatakan sadar. Dua hari sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan kaku pada rahang dan pusing kepala. Lalu pasien dibawa ke klinik dan diberikan obat penurun tekanan

darah. Esok harinya, keluhan belum membaik dan kaku menjalar ke seluruh tubuh. Pada dini hari, pasien kejang dan dibawa ke IGD.

Pada hari pemeriksaan, keluarga mengatakan bahwa keluhan kaku semakin memberat. Kaku dirasakan memberat saat pasien mendengar suara yang keras atau cahaya secara tiba – tiba. Rahang yang kaku menyebabkan pasien kesulitan untuk menelan. Pasien juga mengeluhkan sakit gigi. Pasien sempat mengalami demam, namun untuk keluhan lain seperti batuk, mual muntah, gangguan BAB dan BAK tidak ada. Riwayat luka tertusuk, digigit, sicakar, dijilat binatang juga disangkal. Untuk riwayat vaksinasi tetanus keluarga tidak ingat.



Gambar 4. Rahang pasien, *risus sardonius*



Gambar 5. Risus sardonius



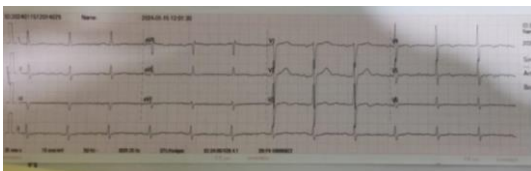
Gambar 6. Abdomen pasien, perut papan

Pada pemeriksaan fisik, didapatkan tanda vital TD 132/77 mmHg, HR 82 x/menit, RR 30 x/menit, suhu 37,4 °C, SpO<sub>2</sub> 100% terpasang nasal kanul 2 liter per menit. Pemeriksaan kepala tidak ada massa, terdapat trismus dan risus sardonius. Tidak terdapat pembesaran limfonodi regio coli. Pada pemeriksaan thoraks didapatkan adanya retraksi, terdengar rhonki di kedua lapang paru. Pemeriksaan jantung dalam batas normal. Abdomen datar, teraba keras dan kaku seperti papan, auskultasi dan perkusi

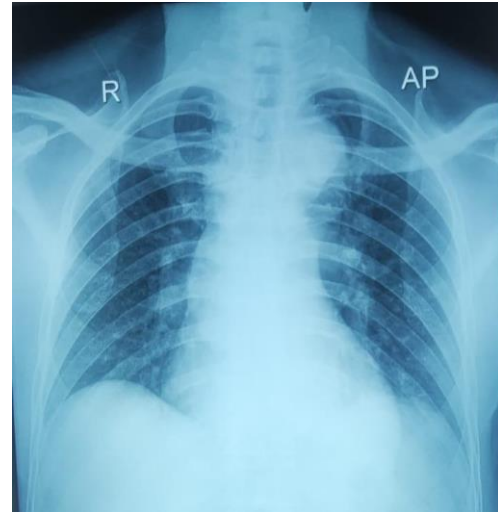
dalam batas normal. Pada ekstermitas tidak nampak adanya luka, akral hangat, CRT < 2 detik. Pemeriksaan neurologis; tidak ada meningeal sign, motorik sulit dievaluasi, sensorik dalam batas normal.

Table 4. Lab hematologi

(15/01/2024)	Nilai	Rujukan
Eritrosit	4.15 (L)	4.4 – 5.9
Lekosit	12.7 (H)	3.60 – 11.0
HB	14	11.7 – 15.5
Hematokrit	40.5	35.0 – 47.0
Trombosit	238	140 – 440
MCH	33.7	26.0 - 34.0
MCV	97.6	80 - 100
MCHC	34.5	32.0 – 36.0
Kreatinin	0.9	0.9 – 1.3
GDS	128	70 – 140



Gambar 7. EKG



Gambar 8. Rontgen thorax

Pasien didiagnosis dengan tetanus generalisata stage 3 berdasarkan gejala klinis yang terdapat pada pasien. Pasien dengan kekakuan pada seluruh tubuh, kejang, terdapat *risus sardonicus*, rahang terbuka selebar 1 – 2 jari, perut papan, riwayat demam dan sakit gigi, namun tidak ditemukan lokal infeksi port de entrée dari *Clostridium tetani*.

Pasien ditatalaksana dengan dirawat di ruang isolasi, diit sonde, pemasangan nasogastric tube (NGT) dan catheter, nasal kanul dengan O<sub>2</sub> 2 liter per menit, Inf. D5% (Drip Diazepam 5 amp) 20 tetes per menit kontinu, Injeksi Omeprazole 1 fl per hari, injeksi Metronidazole 1 botol per 6jam, Injeksi Tetagram 3000 IU (6amp BOKA, 6 amp

BOKI), Injeksi Sanmol 1gr per 8 jam, 8jam, Eperison 2x1.  
 Injeksi Lasix 1amp/hari, Injeksi NAC per

### PERBANDINGAN KASUS

	Kasus I	Kasus II
<b>Usia</b>	60 tahun	78 tahun
<b>Klinis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spasme otot seluruh tubuh</li> <li>2. Nyeri dan kesulitan menelan</li> <li>3. Opistotonus</li> <li>4. Perut papan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spasme otot seluruh tubuh</li> <li>2. Nyeri, sulit menelan</li> <li>3. Kejang general</li> <li>4. Rhonki pulmo (+/+)</li> <li>5. Rissus sardonicus</li> <li>6. Trismus</li> <li>7. Opistotonus</li> <li>8. Perut papan</li> </ol>
<b>Lokal infeksi</b>	Luka bekas cantengan (paronikia) di ibu jari kaki kanan	Tidak diketahui
<b>Grade tetanus</b>	Grade 2	Grade 3

### PEMBAHASAN

Tetanus merupakan penyakit akut yang ditandai oleh kekakuan otot dan spasme, yang diakibatkan oleh toksin dari *Clostridium tetani*. Tetanus didefinisikan sebagai keadaan hipertonia akut atau kontraksi otot yang mengakibatkan nyeri (biasanya pada rahang bawah dan leher) dan spasme otot menyeluruh tanpa penyebab lain, dan terdapat riwayat luka

ataupun kecelakaan sebelumnya (Tertia, Clarissa *et.al.*, 2019)

Orang yang berusia >60 tahun memiliki risiko tetanus yang lebih besar karena tingkat antibodi menurun dari waktu ke waktu. Sepertiga dari kasus di Amerika Serikat, terjadi pada orang >65 tahun. Orang yang menyuntikkan narkoba, khususnya mereka yang menyuntikkan heroin secara subkutan, dianggap sebagai kelompok berisiko tinggi (15% dari semua



kasus pada tahun 2001–2020) (Yen LM, Thwaites CL. 2019).

Tetanus disebabkan oleh infeksi bakteri *Clostridium tetani*. Bakteri ini berkembang biak dengan membentuk spora, merupakan bakteri gram positif, anaerobik dan berbentuk batang. Organisme sensitif terhadap panas dan tidak dapat bertahan hidup dengan adanya oksigen. Sebaliknya, spora sangat tahan terhadap panas dan antiseptik biasa (Tiwari TSP *et.al*, 2021)

*Clostridium tetani* menghasilkan dua eksotoksin, tetanolysin dan tetanospasmin. Tetanospasmin adalah neurotoksin dan menyebabkan manifestasi klinis tetanus. Berdasarkan beratnya, tetanospasmin adalah salah satu racun paling kuat. Perkiraan dosis mematikan minimum pada manusia adalah 2,5 nanogram per kilogram berat badan (satu nanogram adalah sepersejuta gram) atau 175 nanogram untuk berat badan manusia 70 kg (Tiwari TSP *et.al*, 2021).

Pemeriksaan fisik yang dilakukan pada tetanus lokal dapat ditemukan

kekakuan dan spasme menetap terisolasi. Sedangkan pada tetanus sefalik, trismus, risus sardonicus, dan disfungsi nervus kranial dapat ditemukan. Pada tetanus generalisata, dapat ditemukan trismus, kekakuan leher, opistotonus, fleksi abduksi lengan serta ekstensi tungkai, kejang umum dengan rangsangan ringan seperti cahaya, suara maupun sentuhan dengan kesadaran yang tetap baik. Pada tetanus neonatorum, dapat ditemukan trismus, kekakuan punggung sehingga terdapat opistotonus, lordosis lumbal, fleksi pada siku dengan tangan mendekap dada, pergelangan tangan fleksi, jari jari mengempal, tungkai hiperekstensi dengan pergelangan kaki dorsofleksi, dan fleksi pada jari jari kaki (IDI. 2017).

Pemeriksaan penunjang berupa kultur bakteri bukan merupakan gold standar penegakan diagnosis tetanus. Diagnosis tetanus sepenuhnya berdasarkan temuan klinis. Bakteri *C. tetani* dapat ditemukan dari luka hanya pada 30% kasus dan dapat diisolasi dari pasien yang tidak menderita tetanus. Identifikasi organisme

mungkin lebih penting dilakukan pada demonstrasi produksi toksin pada tikus (Tiwari TSP *et.al*, 2021).

Diagnosis dapat ditegakkan berdasarkan temuan klinis dan riwayat imunisasi. Tingkat keparahan tetanus dapat dilihat dengan kriteria Pattel Joag atau Klasifikasi Albleets (IDI. 2017).

Tabel 7. Kriteria Pattel Joag

Kriteria 1	Kekakuan pada rahang, otot tulang belakang, spasme terbatas, dan disfagia
Kriteria 2	Spasme tanpa mempertimbangkan frekwensi dan derajat keparahan
Kriteria 3	<b>Masa inkubasi ≤ 7 hari</b>
Kriteria 4	<b>Onset ≤ 48 jam</b>
Kriteria 5	Peningkatan suhu 100°F (>40°C) perrektal atau 99°F (37,6°C) aksila

Tabel 8. Modifikasi klasifikasi Albleets.

Grade 1 (ringan)	Trismus ringan sampai sedang, spasmisitas umum, tidak ada penyulit afas, tidak ada spasme, sedikit atau tidak ada disfagia.
Grade 2 (sedang)	Trismus sedang, rigiditas lebih jelas, spasme ringan atau sedang namun singkat, penyulit pernafasan dengan takipneu

Grade 3 (berat)	Trismus berat, spasitas umum, spasme sponta, lama dan sering, serangan apneu, disfagia beart, spasme memanjang spontan yang sering terjadi dan terjadi rileks, penyulit pernafasan disertai takipneu, takikardi, dan aktivitas sistem saraf otonom sedang yang terus meningkat.
Grade 4 (sangat berat)	Grade 3 ditambah gangguan otonom berat, dapat menyebabkan autonomic storm.

Penatalaksanaan pada tetanus meliputi membuang sumber tetanospasmin, menetralisasi toksin yang tidak terikat, dan perawatan penunjang (suportif) sampai tetanospasmin yang berikatan dengan jaringan telah habis dimetabolisme (Rhinesmith E, Fu L. 2018). Pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan manajemen luka. Luka terdiri dari luka rentan mengalami tetanus dan tidak rentan mengalami tetanus. Luka yang rentan mengalami tetanus meliputi luka lebih dari 6 jam; kedalaman lebih dari 1 centimeter (cm); terkontaminasi; berbentuk stelat, avulsi, dan ireguler; denervasi, iskemik;

serta terinfeksi (purulen, jaringan nekrotik). Luka yang tidak rentan mengalami tetanus meliputi luka kurang dari 6 jam; superfisial; bersih; bentuk linier dengan tepi tajam; neurovaskular intak; dan tidak terinfeksi (IDI, 2017).

Perlu ditanyakan kepada pasien terkait riwayat imunisasi. Jika pasien mendapatkan tetanus toksoid (TT) kurang dari 10 tahun yang lalu, atau riwayat imunisasi tidak diketahui, maka pemberian TT dapat diberikan. Jika riwayat imunisasi lebih dari 10 tahun yang lalu, maka perlu diberikan tetanus imunoglobulin (TIg). Dosis yang dapat diberikan sebanyak 500 international unit (iu) pada pasien dewasa. Sedangkan pada anak diberikan dosis 250 IU. Pemberian TT yang pertama dilakukan bersamaan dengan pemberian antitoksin tetapi pada sisi yang berbeda dengan alat suntik berbeda. Dosis inisial yang diberikan adalah 0,5 ml secara im diberikan dalam 24 jam pertama. Pemberian TT diberikan sampai imunisasi dasar terhadap tetanus selesai. Dilakukan pengulangan pada minggu ke 8 dengan dosis yang sama.

Booster dapat dilakukan 6-12 bulan kemudian. Pemberian subsequent booster dapat diberikan 5 tahun berikutnya.

Pasien diisolasi dalam ruangan khusus untuk menghindari rangsangan cahaya, suara, maupun rangsangan luar. Pemantauan perlu dilakukan untuk menghindari adanya hambatan jalan nafas. Pasien diberiakan asupan diet cukup kalori dan protein (3.500-4.500 kalori per hari dengan 100-150 gram (gr) protein (IDI, 2017).

Pemberian antikonvulsan diberikan sesuai dengan kebutuhan dan respon klinis dengan cara titrasi berupa diazepam atau vankuronin 6-8 mg/ hari. Pasien dengan kejang dapat diberikan diazepam 0,5 mg/kgBB setiap kali kejang dengan dosis optimum 10 mg secara iv. Kemudian diazepam per oral dapat diberikan dengan dosis 0,5mg/kgBB/hari dengan 6 kali pemberian. Dosis maksimal diazepam 240 mg/hari. Namun apabila kejang masih berlangsung, dosis dapat ditingkatkan menjadi 480 mg/hari dengan bantuan ventilasi mekanik dengan atau tanpa

kurarisasi. Magnesium sulfat dapat dipertimbangkan untuk diberikan jika terdapat gangguan saraf otonom (IDI, 2017).

Anti tetanus serum (ATS) dapat diberikan dengan melakukan skin test terlebih dahulu untuk menguji hipersensitifitas. Dosis yang biasanya digunakan adalah 50.000 iu secara IM diikuti 50.000 secara iv dengan infus lambat (IDI, 2017).

Pemberian penisilin merupakan *drug of choice* (DOC) dengan dosis 1,2 juta unit secara im atau iv setiap 6 jam selama 10 hari. Pasien dengan alergi penisilin dapat diberikan tetrasiklin peroral atau iv 500 mg setiap 6 jam selama 10 hari. Selain itu, pemberian eritromisin juga dapat dilakukan dengan dosis 50 mg/kgBB/hari dalam 4 dosis selama 10 hari. Metronidazol juga dapat menjadi alternatif dengan loading dose 15 mg/kgBB/jam kemudian 7,5mg/kgBB/6jam (IDI, 2017).

Secara umum, pasien dengan pengobatan cepat dan tepat dapat mengalami perbaikan dan sembuh dengan

baik. Penyakit ini biasanya tidak terjadi berulang kecuali kembali terinfeksi *C. tetani*. Gangguan fungsi tubuh dapat terjadi hingga kemungkinan terburuk berupa kematian (IDI, 2017).

Komplikasi pada saluran napas sehingga terjadi gagal napas merupakan komplikasi dengan tingkat mortalitas tertinggi pada tetanus, dapat terjadi asfiksia, aspirasi pneumonia, atelektasis akibat obstruksi oeh sekret, pneumothoraks dan mediastinal emfisema yang biasanya terjadi akibat dilakukannya trakeostomi. Komplikasi pada sistem kardiovaskuer berupa takikardi, hipertensi, vasokonstriksi perifer dan rangsangan miokardium. Pada otot, dapat terjadi perdarahan dalam otot. Fraktur kolumna vetebralis dapat terjadi ketika kejang berangsur hebat dan terus menerus. Beberapa penelitian juga melaporkan munculnya miositis ossifikans sirkumskripta. Laserasi lidah, dekbitus, dan demam tinggi juga dapat terjadi (Liang JL *et.al*, 2018).

## KESIMPULAN

Laporan kasus ini menyampaikan

dua kasus tetanus pada usia lanjut di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Kasus I menyampaikan pasien 60 tahun dengan klinis tetanus di mana terdapat kekakuan pada leher & seluruh tubuh, dengan adanya luka terbuka pada ibu jari kaki kanan, nyeri & kesulitan menelan, adanya perut papan dan opistotonus. Kasus II pasien berusia 78 tahun dengan gejala klinis kekakuan pada leher dan seluruh tubuh, risus sardonius, opistotonus, kejang general, suara tambahan paru, namun setelah pemeriksaan fisik tidak didapatkan adanya luka terbuka.

Karena tingginya risiko kematian pada pasien tetanus, sehingga tetanus terus menjadi masalah kesehatan yang penting, meskipun dapat dicegah dengan vaksinasi. Diagnosis pasien tetanus menggunakan kriteria *Ablett* dan kriteria *Pettel Joag* didapatkan berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang. Penting juga untuk mengetahui prognosis pasien. Selain itu pemberian edukasi mengenai menjaga higienitas diri (kebersihan diri dan gigi), mendatangi fasilitas kesehatan apabila terdapat cedera atau gejala lain yang

dirasakan, dan pengontrolan terhadap penyakit hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tertia, Clarissa & Sumada, I & Wiratmi, Ni. (2019). Laporan Kasus: Tetanus Tipe General pada Usia Tua Tanpa Vaksinasi. *Callosum Neurology*. 2. 9-10. 10.29342/cnj.v2i3.82.
2. Maryanti, Y. 2022. Laporan Kasus: Diagnosis dan Tata Laksana Tetanus Generalisata. *Jurnal Ilmu Kedokteran*. Vol 16 (2). <https://doi.org/10.26891/JIK.v6i2.2022.134-138>.
3. Jameson J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D. 2018. *Harrison's Principle of Internal medicine*. 19th ed. New York: McGraw Hill Education;
4. Yen LM, Thwaites CL. 2019; Tetanus. *Lancet Infect Dis*. 6736(18):1–12.
5. Tiwari TSP, Moro PL, Acosta AM. 2021. Tetanus. In: Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, Morelli V, Sarah Schillie, editors. *Epidemiology And Prevention Of Vaccine-Preventable Diseases*. 14th ed. United State: U.S.Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention; p. 315–28.
6. IDI. 2017; *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Menteri Kesehat Republik Indones. :162, 364.
7. Ergonul O, Egeli D, Kahyaoglu B, Bahar M, Etienne M, Bleck T. 2016; An unexpected tetanus case. *Lancet Infect Dis*. 16(6):746–52.
8. Rhinesmith E, Fu L. 2018. Tetanus Disease, Treatment, Management.

- Vol. 39, Pediatrics in review. United States; p. 430–2.
9. Weinberger B. 2017 Jan; Adult vaccination against tetanus and diphtheria: the European perspective. *Clin Exp Immunol.* 187(1):93–9.
  10. Plotkin SA. 2020. Tetanus and Diphtheria Boosters. Vol. 71, *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America.* United States; p. 3266–7.
  11. Chrdle A, Balejov M. 2020; [Tetanus Still Current]. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 87(4):292–6.
  12. Leman M. 2016; Penggunaan Anti Tetanus Serum dan Human Tetanus Immunoglobulin pada Tetanus Anak. *Res Gate.* (November 2016).
  13. Liang JL, Tiwari T, Moro P, Messonnier NE, Reingold A, Sawyer M, et al. 2018 Apr; Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly report Recomm reports.* 67(2):1–44.
  14. Crone VE, Uslu B, Barentzen FØ, Holmgaard DB, Wiese L. 2019 Apr; [Tetanus in Denmark - a forgotten but dangerous disease]. *Ugeskr Laeger.* 181(18).
  15. Wibowo, MIS, Mahmuda, INN, Rosyidah, DU & Setiawan, I. 2023. Presentasi Klinis dan Faktor Prediktor Mortalitas Pasien Tetanus. *Health Information: Jurnal Penelitian.* Vol 15 (2).