



**FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH PADA  
KEMATIAN PASIEN TETANUS DI RSUP DR. KARIADI  
SEMARANG**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna  
mencapai gelar sarjana Strata-1 Kedokteran Umum**

**DANAWAN RAHMANTO  
22010113130141**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH PADA KEMATIAN PASIEN  
TETANUS DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG**

Disusun oleh:

**DANAWAN RAHMANTO**

**22010113130141**

Telah disetujui:

**Semarang, Nopember 2016**

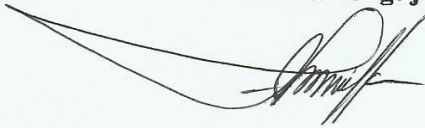
**Pembimbing**



**dr. Nur Farhanah, Sp.PD, Msi.Med, K-PTI**

**NIP.197204072008122001**

**Ketua Penguji**



**Dr. dr. Muchlis Achsan Udji Sofro, Sp.PD-KPTI, FINASIM**

**NIP.196303191989031004**

**Penguji**



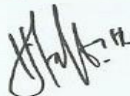
**dr. Yanuar Iman Santosa, Sp.THT-KL**

**NIP.198201302009121008**

Mengetahui,

**a.n. Dekan**

**Sekretaris Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



**dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad(K)**

**NIP.197806272009122001**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Danawan Rahmanto

NIM : 22010113130141

Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program  
Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh pada Kematian Penderita  
Tetanus di RSUP dr. Kariadi Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan analisis sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel atau pun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar pustakan.

Semarang, Nopember 2016

Danawan Rahmanto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh pada Kematian Penderita Tetanus di RSUP Dr. Kariadi Semarang”, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Penulis menyadari sangat sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh ilmu pengetahuan di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan saran dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
3. dr. Nur Farhanah, Sp.PD, Msi.Med, K-PTI selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk penulis dalam rangka menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Dr. dr. Muchlis Achsan Udji Sofro, Sp.PD-KPTI, FINASIM selaku ketua pengujian dr. Yanuar Iman Santosa, Sp.THT-KL selaku penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua penulis Ir. Muhardjon dan dr. Rini Rachmawati, MARS. Kakak penulis Rania Rahmudita, Sebastian Tobing, Mevira Munindra, dan Mardhika Rinaldi. Serta keponakan penulis Kael Azarel Argadan Kieran Rafa Amando atas do'adankesabaransertasenantiasamendampingisela mamenyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan izin dan dukungansela mpenelitian ini
7. Kepala Instalasi Catatan Medik beserta pihak-pihak di ICM RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah melancarkan penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman Kelompok KTI, Christiawan Rinaldo atas dukungandankerjasama yang luar biasa.
9. Para sahabat penulis, sertakakak-kakak satu dosen pembimbing yang senantiasamembantudanmemberikandukungandalammenyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Seluruh staf di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
11. Serta pihak lain yang tidak mungkin disebutkan atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna.

Namun penulis berharap semoga tetap dapat memberikan manfaat pada dunia pengetahuan, masyarakat, dan penulis lain. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Semarang, Nopember 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	2
PERNYATAAN KEASLIAN .....	3
KATA PENGANTAR .....	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR GAMBAR .....	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	12
DAFTAR SINGKATAN .....	13
ABSTRAK.....	14
<i>ABSTRACT</i> .....	15
BAB I.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
PENDAHULUAN .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3 Tujuan Penelitian.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3.2 Tujuan Khusus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4 Manfaat Penelitian.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4.2 Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4.4 Manfaat untuk Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

1.5 Orisinalitas Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
BAB II.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1 Definisi Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Etiologi Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3 Epidemiologi Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.4 Patogenesis .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5 Gambaran Klinis Tetanus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5.1 Tetanus Umum .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5.2 Tetanus Lokal.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5.3 <i>Cephalic Tetanus</i> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5.4 Tetanus Neonatal.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.6 Diagnosis Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.7 Komplikasi Tetanus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.8 <i>Scoring System</i> untuk Mengetahui Probabilitas Kematian pada Pasien Tetanus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.9 Faktor – Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kematian Pasien Tetanus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.10 Kerangka Teori.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.11 Kerangka Konsep .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.12 Hipotesis.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
BAB III .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
METODOLOGI PENELITIAN.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.1 Populasi Target.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.3 Sampel Penelitian.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.3.1 Kriteria Inklusi .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.3.2 Kriteria Eksklusi.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4.4 Cara Sampling .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

3.4.5 Besar Sampel.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.5 Variabel Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.5.1 Variabel Bebas .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.5.2 Variabel Terikat.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.5.3 Variabel Perancu .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.7.1 Bahan dan Alat.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.7.2 Jenis Data .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.7.3 Cara Kerja .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.8 Alur Penelitian.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.9.1 Pengolahan Data.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.9.2 Analisis Data .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.10 Etika Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
BAB IV .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
HASIL.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.1 Karakteristik Subyek Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2 Analisis Hubungan Faktor Risiko (Variabel Bebas) dengan Kematian Penderita Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.1 Usia.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.2 Lama Gejala Pertama sampai Masuk Rumah Sakit	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.3 Kesulitan Bernapas Saat Masuk Rumah Sakit ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.4 Jalan Masuk Kuman ( <i>Entry Site</i> ) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.5 <i>Co-Existing Medical Conditions</i> (ASA 1963) ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.6 Tekanan Darah Sistolik Tertinggi Saat Hari Pertama di Rumah Sakit .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.7 <i>Heart Rate</i> Tertinggi Selama Hari Pertama di Rumah Sakit ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.8 <i>Heart Rate</i> Terendah Selama Hari Pertama di Rumah Sakit ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2.9 Suhu Badan Tertinggi Selama Hari Pertama di Rumah Sakit.	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>



4.3 Analisis Hubungan Faktor Risiko (Variabel Perancu) Terhadap Kematian Penderita Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.1 Jenis Kelamin .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.2 Pekerjaan .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.3 Masa Inkubasi .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.4 Periode Onset .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.5 Trismus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.6 Spasme .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3.7 Jenis Luka .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.4 Analisis Multivariat .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
BAB V .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
PEMBAHASAN .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1 Analisis Faktor Risiko yang Bermakna terhadap Kematian Penderita Tetanus	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1.1 Usia .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1.2 Kesulitan Bernapas Saat Masuk Rumah Sakit ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1.3 <i>Heart Rate</i> (HR) Tertinggi Selama Hari Pertama di Rumah Sakit	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1.4 <i>Co-Existing Medical Conditions (ASA Physical Status Classification 1963)</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2 Analisis Faktor Risiko yang Tidak Bermakna terhadap Kematian Penderita Tetanus .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.1 Lama Gejala Pertama sampai Masuk Rumah Sakit	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.2 Tekanan Darah Sistolik Tertinggi Selama Hari Pertama di Rumah Sakit .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.3 <i>Heart Rate</i> (HR) Terendah Selama Hari Pertama di Rumah Sakit	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.4 Suhu Tubuh Tertinggi Selama Hari Pertama di Rumah Sakit	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.5 <i>Entry Site</i> (Jalan Masuk Kuman) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.6 Jenis Luka .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.7 Jenis Kelamin .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.8 Pekerjaan .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.9 Masa Inkubasi .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

5.2.10 Periode Onset .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.11 Spasme .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2.12 Trismus.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3 Keterbatasan Penelitian .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
BAB VI.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
SIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.1 Simpulan.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.2 Saran.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Lampiran .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian .....	7
Tabel 2. <i>Phillips Score</i> .....	17
Tabel 3. <i>Dakar Score</i> .....	18
Tabel 4. Kriteria Ablett .....	19
Tabel 5. <i>Tetanus Severity Score</i> .....	21
Tabel 6. Definisi Operasional Variabel .....	38
Tabel 7. Karakteristik Pasien Tetanus (Januari 2010 – Maret 2016).....	45
Tabel 8. Angka Kejadian dan Angka Kematian Tetanus di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Januari 2010 – Maret 2016 .....	49

Tabel 9. Distribusi Pasien Tetanus Berdasarkan Lokasi Sumber Infeksi .....	50
Tabel 10. Distribusi Pasien Tetanus Berdasarkan Pekerjaan .....	51
Tabel 11. Hubungan Antara Faktor Risiko dan Kematian Pasien Tetanus.....	52
Tabel 12. Analisis Variabel Perancu terhadap Kematian Pasien Tetanus .....	56
Tabel 13. Analisis Multivariat .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Clostridium tetani</i> .....	10
Gambar 2. Kerangka Teori .....	28
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	31
Gambar 4. Alur Penelitian .....	41
Gambar 5. Sampel Penelitian.....	
Gambar 6. Distribusi Pasien Tetanus (Januari 2010 – Maret 2016) di RSUP Dr. Kariadi Semarang.....	44
Gambar 7. Distribusi Pasien Tetanus Berdasarkan Jenis Kelamin .....	48
Gambar 8. Distribusi Pasien Tetanus Berdasarkan Tahun Kejadian .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. AnalisisUnivariatVariabelterhadapKematianPenderita Tetanus dengan program SPSS .....	88
Lampiran 2. AnalisisBivariatVariabelterhadapKematianPenderita Tetanus dengan Program SPSS.....	92
Lampiran 3. AnalisisMultivariatVariabelterhadapKematianPenderita Tetanus dengan Program SPSS.....	107
Lampiran 4. Format PencatatanVariabelPenelitian .....	109
Lampiran 5. Surat PerizinanPenelitian .....	110
Lampiran 6. <i>Ethical Clearence</i> .....	111
Lampiran 7. DokumentasiPenelitian.....	112
Lampiran 8. Biodata Mahasiswa.....	113

## DAFTAR SINGKATAN

- ALL : *Acute Lymphoblastic Leukemia*
- AML : *Acute Myelogenous Leukemia*
- APACHE : *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*
- ARL : *Acute Renal Failure*
- ASA : *American Society of Anaesthesiologist*
- BPM : *Beats per Minutes*
- CFR : *Case Fatality Rate*
- CML : *Chronic Myelogenous Leukemia*
- DM : *Diabetes Mellitus*
- GABA : *Gamma Amino Butyric Acid*
- HCAP : *Health Care Associated Pneumoniae*
- ICU : *Intensive Care Unit*
- PAPDI : *Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam Indonesia*

RR : *Respiratory Rate*  
RSUP : Rumah Sakit Umum Pusat  
TSS : *Tetanus Severity Score*  
WHO : *World Health Organization*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tetanus masih menjadi masalah yang serius di negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit tetanus dapat mengancam jiwa sewaktu-waktu. Faktor-faktor risiko kematian diperlukan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit ini danantisipasi terhadap kemungkinan kegawatan yang terjadi.

**Tujuan:** Mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada kematian pasien tetanus di RSUP Dr. Kariadi Semarang berdasarkan *Tetanus Severity Score* (TSS).

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Data dari semua pasien tetanus di RSUP Dr. Kariadi Semarang yang berusia di atas 18 tahun dari Januari 2010 sampai Maret 2016 didapatkan dari Instalasi Catatan Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang. Data dianalisis menggunakan program SPSS.

**Hasil:** Terdapat 110 pasien tetanus, rasio pria dan wanita 5,1:1. Mayoritas pasien usia <70 tahun. Pasien tetanus umumnya mempunyai riwayat cedera pada daerah ekstremitas bawah (61,8%). Angka kematian penyakit tetanus 34,5%. Kematian disebabkan oleh komplikasinya, seperti sepsis (44,7%), gagal napas (42,1%), dan *cardiac arrest* (13,2%). Berdasarkan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik, usia ( $p=0,01$ ), kesulitan bernapas saat masuk RS ( $p=0,021$ ), frekuensi jantung tertinggi selam hari pertama di Rumah Sakit ( $p < 0,0001$ ), dan *co-existing medical conditions* (ASA 1963) ( $p=0,002$ ) ditemukan bermakna terhadap mortalitas penyakit tetanus. *Co-existing medical conditions* (ASA 1963) dihubungkan dengan penyakit sistemik.

**Simpulan:** Faktor risiko usia, kesulitan bernapas saat masuk RS, frekuensi jantung tertinggiselah hari pertama di Rumah Sakit, dan co-existing medical conditions (ASA 1963) berpengaruh pada kematian penderita tetanus.

**Kata Kunci:** Tetanus, faktor risiko, kematian

### **ABSTRACT**

**Background:** Tetanus is still a seriously health problem in developing countries including Indonesia. Tetanus is life-threatening disease at any time. The risk factors for mortality needed to raise awareness of this disease and anticipate to the possibility of emergency for tetanus. Awareness of risk factors related to increased mortality in tetanus patients must be anticipated.

**Objectives:** To analyze risk factors related to the mortality of tetanus patients at Dr. Kariadi General Hospital in Semarang based on Tetanus Severity Score (TSS).

**Methods:** This is an analytic observational study with retrospective cohort approach. Data was analyzed using SPSS computer software system.

A total of 110 patients were included. The male to female ratio was 5.1: 1. The majority of patients (89,2%) were aged < 70 years. Most of the patients had a reasonably identifiable acute injury prior to the onset of tetanus and commonly involved the lower limbs (61,8%). Mortality rate was 34,5%. The mortality mostly caused by its complications including sepsis (44,7%), respiratory failure (42,1%), and cardiac arrest (13,2%). According to multivariate logistic regression analysis, the age ( $p=0.01$ ), difficult breath on admission ( $p=0.021$ ), the highest heart rate during first day in hospital ( $p<0.0001$ ), and co-existing medical conditions ( $p=0.002$ ) were found to be significantly associated with higher mortality. Co-existing medical conditions is associated with systemic disease.

**Conclusion:** *The age, difficulty breathing on admission, the highest heart rate during first day in hospital, and co-existing medical conditions were the risk factors that related to the mortality of tetanus patients.*

**Keywords:** *Tetanus, risk factor, mortality*