

KARYA AKHIR

**POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL
PENDERITA LUDWIG'S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021
(PENELITIAN RETROSPEKTIF)**



Oleh:

**Ruli Sakarozzi, dr.
NIM. 011728076303**

Pembimbing

Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2022**

**POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL
PENDERITA LUDWIG'S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021
(PENELITIAN RETROSPEKTIF)**

Karya akhir

Untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Spesialis Bedah Umum
dalam
Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Program Studi Ilmu Bedah
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh:

**Ruli Sakarozi, dr.
NIM. 011728076303**

Pembimbing

Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA / RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ruli Sakarozi, dr.

NIM : 011728076303

Program Studi : Ilmu Bedah

Judul Karya Akhir : Pola Kuman, Uji Sensitifitas Antibiotika Dan Profil Penderita Ludwig's Angina Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode Januari 2018 – Desember 2021

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya akhir saya ini asli (hasil karya sendiri), bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan dari karya orang lain.

Karya akhir ini belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik.

Dalam karya akhir ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di dalam daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 4 Agustus 2022



Ruli Sakarozi, dr
NIM. 011728076303

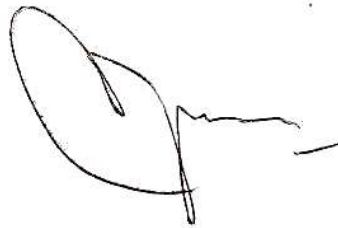
HALAMAN PERSETUJUAN

Telah mengesahkan Laporan Karya Akhir yang berjudul:

**POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL
PENDERITA LUDWIG'S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021
(PENELITIAN RETROSPEKTIF)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis Bedah
Umum dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1
Program Studi Ilmu Bedah
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Hasil Penelitian ini telah disetujui pada tanggal 4 Agustus 2022 oleh:

Pembimbing :



DR. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL
NIP. 19691115 200904 1 001

Ketua Program Studi

Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1 Ilmu Bedah



Edwin Danardono, dr., Sp.B(K)BD
NIP. 19750104 200812 1 005

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI KARYA AKHIR

Nama : Ruli Sakarozzi

NIM : 011728076303

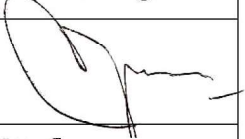
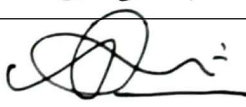
Judul : Pola Kuman, Uji Sensitifitas Antibiotika dan Profil Penderita Ludwig's Angina di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode Januari 2018 – Desember 2021.

Karya Akhir ini diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1 ILMU BEDAH
UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA

Pada tanggal 4 Agustus 2022

TIM PENGUJI

No	Nama	Tanda Tangan
1	Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr.,Sp.B(K)KL (Pembimbing)	
2	Edwin Danardono, dr.,Sp.B(K)BD (Penguji)	
3	Asdi Wihandono, dr.,Sp.B(K)Onk (Penguji)	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Bedah,



Edwin Danardono, dr., Sp.B(K)BD
NIP. 19750104 200812 1 005

Penulis,



Ruli Sakarozzi, dr
NIM. 011728076303

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ruli Sakarozi, dr

NIM : 011728076303

Program Studi : Ilmu Bedah

Departemen : Bedah

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Karya Akhir

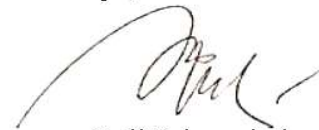
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga "**Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)**" atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL
PENDERITA LUDWIG'S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021
(PENELITIAN RETROSPEKTIF)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Mei 2022



Ruli Sakarozi, dr
NIM.011728076303

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya akhir ini dengan judul **“POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL PENDERITA LUDWIG’S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021”** dengan baik.

Karya akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan karya akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu dengan rasa rendah hati saya mengharapkan kritik dan saran agar karya akhir ini menjadi lebih baik.

Selama proses penyusunan laporan penelitian ini, banyak pihak yang ikut terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam terselesaikannya penelitian ini. Untuk itu, dengan segenap kerendahan hati ini perkenankanlah saya menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, yaitu :

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti program pendidikan spesialis dalam bidang studi Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti program pendidikan spesialis dalam bidang studi Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
3. Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya sehingga dapat bekerja sekaligus menimba ilmu di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya.
4. Dr. Sahudi, dr., SpB (K) KL, selaku Kepala Departemen Ilmu Bedah FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas segala fasilitas, dukungan dan doa yang senantiasa diberikan kepada saya selama masa pendidikan saya dan atas segala bantuannya sehingga karya akhir ini dapat diselesaikan.
5. Edwin Danardono, dr, Sp.B(K)BD, selaku Ketua Program Studi Ilmu Bedah atas kesabaran beliau dalam memberikan arahan dan dorongan semangat untuk

menyelesaikan penelitian saya serta menanamkan disiplin yang tinggi selama saya menempuh pendidikan.

6. Dr. Marjono Dwi Wibowo, dr., Sp.B(K)KL dan dr. Dwi Hari Susilo, Sp.B(K)Onk-KL, selaku pembimbing, atas ketekunan, kesabaran, dan ketelitian dalam memberikan arahan dalam menyelesaikan karya akhir saya.
7. H. Sahnun, SH dan Hj. Rubaiyah, S.Pd, selaku kedua orang tua saya, yang saya cintai dan saya banggakan, atas segala doa yang tidak pernah putus, dukungan dan kesabarannya dalam menemani saya dalam menempuh masa Pendidikan spesialis.
8. Dian Astriana, S.Pd., selaku pendamping hidup saya yang saya cintai serta anak saya Maulana Lazuardi Ardiansakarozi atas segala kesabaran dan ketulusan dalam mendukung, menemani dan memberikan semangat pada saya hingga saya dapat menyelesaikan karya akhir ini.
9. PPDS Bedah Angkatan Januari 2018 selaku saudara seperjuangan saya dalam menempuh pendidikan program studi ilmu bedah ini, atas segala dukungan dan dorongan yang tiada henti dalam suka dan duka sehingga saya dapat menyelesaikan karya akhir ini.
10. Seluruh staf pengajar, sekretariat, dan administrasi SMF/Departemen Ilmu Bedah FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memfasilitasi dan memberikan kemudahan pada karya akhir saya.
11. Seluruh teman sejawat PPDS I Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan khususnya seluruh anggota keluarga PRABU Surabaya atas segala dukungan dan doanya.
12. Seluruh teman sejawat/rekan residen, paramedik, dan karyawan di lingkungan Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah banyak membantu dalam jalinan kerjasama yang baik.
13. Semua pihak yang membantu kelancaran penelitian ini serta ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada seluruh pasien yang telah memberikan peranan besar dalam penelitian ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati saya mengharap kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik di kemudian hari. Saya

mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya bagi semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Surabaya, 19 Mei 2022



Ruli Sakarozi., dr

ABSTRAK

POLA KUMAN, UJI SENSITIFITAS ANTIBIOTIKA DAN PROFIL PENDERITA LUDWIG'S ANGINA DI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021

Ruli Sakaroz¹ and Maryono Dwi Wibowo²

¹Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

²Divisi Bedah Kepala-Leher, Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

Latar Belakang: Ludwig's angina merupakan kondisi gawat darurat di bidang bedah pada ruang submandibular and sublingual pada orang dewasa dengan infeksi gigi. Saat ini penting untuk mengenali pola kuman, sensitifitas antibiotika dan profil penderita Ludwig's angina sehingga pencegahan dan penanganan yang lebih agresif dapat dilakukan.

Tujuan: Mengetahui pola kuman, sensitifitas antibiotika dan profil penderita Ludwig's angina di bagian Bedah Kepala-Leher RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada Januari 2018 – Desember 2021.

Metode: Penelitian ini merupakan observasional deskriptif dengan desain *cross sectional* yang bersumber dari rekam medis. Secara konsekutif, data pasien yang berkunjung ke Instalasi Gawat Darurat divisi bedah kepala leher untuk memberikan gambaran pola kuman, sensitifitas antibiotika, dan profil penderita Ludwig's Angina. Data kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan SPSS 23.0.

Hasil: Dari 96 subyek, usia terbanyak adalah kelompok >60 sebanyak 23 (23.96%) pasien. Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 65 (67.7%) pasien. Faktor penyulit penyakit sistemik terbanyak adalah diabetes melitus sebanyak 30 (31.25%) pasien dan hipertensi sebanyak 8 (8.33%) pasien. Berdasarkan kultur kuman didapatkan bakteri terbanyak adalah *Streptococcus anginosus* sejumlah 8 (29.17%) sampel dan *Streptococcus constellatus* sejumlah 25 (26.04%) sampel. Berdasarkan sensitifitas antibiotika didapatkan terbanyak sensitif terhadap levofloxacin 61 (63.54%) dan Chloramphenicol 60 (62.50%) sampel.

Kesimpulan: Didapatkan profil penderita Ludwig's angina terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki, kelompok usia >60 tahun, faktor komorbid diabetes mellitus dan hipertensi. Pola kuman terbanyak adalah jenis *Streptococcus*. Kuman terbanyak memiliki sensitivitas terhadap antibiotik Levofloxacin dan Chloramphenicol. Penelitian prospektif multi-center diperlukan untuk mengevaluasi epidemiologi Ludwig's angina.

Kata kunci : Ludwig's Angina, pola kuman, uji sensitivitas antibiotik

ABSTRACT

PROFILE OF MICROBIAL PATTERNS AND ANTIBIOTIC SENSITIVITY TEST OF LUDWIG'S ANGINA PATIENTS IN DR. SOETOMO GENERAL HOSPITAL SURABAYA

Ruli Sakaroz¹ and Maryono Dwi Wibowo²

¹*Department of Surgery, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga-Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia*

²*Head and Neck Surgery Division, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Universitas Airlangga-Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia*

Background: Ludwig's angina is a surgical emergency in the submandibular and sublingual space in adults with dental infections. Currently it is important to recognize the pattern of bacteria, antibiotic sensitivity and profile of Ludwig's angina patients so that more aggressive prevention and treatment can be carried out.

Objective: To determine the profile microbial patterns, antibiotic sensitivity test of Ludwig's angina patients in the Head and Neck Surgery division, Department of Surgery Dr. Soetomo General Hospital Surabaya from January 2018 until December 2021.

Methods: We conducted a descriptive observational study with a *cross sectional* design. All data related to the profiles of the microbial patterns and the antibiotic susceptibility sensitivity test were acquired from the electronic medical record. Statistical analyses were performed using SPSS version 23.0.

Results: We analyzed a total of 96 subjects consisting of 65 males and 31 females, with mean age of 46.01 ± 15.055 years. Most of the patients were included in the > 60 years age group (23.96%). The most common comorbid diseases were diabetes mellitus (30/96; 31.25%) and hypertension (8/96; 8.33%). Based on the bacterial culture result, we found that the most common bacteria were *Streptococcus anginosus* (28/96; 29.17%) and *Streptococcus constellatus* (25/96; 26.04%). Based on the result of the antibiotic susceptibility test, we revealed that the most sensitive antibiotics were levofloxacin (61/96; 63.54%) and chloramphenicol (60/96; 62.50%).

Conclusion: The most profiles of Ludwig's angina patients were male, age group >60 years, comorbid factors of diabetes mellitus and hypertension. The most common microbial pattern was *Streptococcus* genus. The most sensitive antibiotics were levofloxacin.

Keywords: Microbial pattern, antibiotic sensitivity test, Ludwig's angina.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	x
ABSTARCT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat klinis	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1 Ludwig's Angina	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Etiologi	6
2.1.4 Patofisiologi.....	6
2.1.5 Diagnosis	8

2.1.6 Pemeriksaan penunjang	10
2.1.7 Tatalaksana	14
2.1.8 Prognosis	19
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL dan HIPOTESIS	21
3.1 Kerangka Konseptual.....	21
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	21
BAB 4 METODE PENELITIAN	22
4.1 Jenis Rancangan Penelitian.....	22
4.2 Populasi Penelitian.....	23
4.3 Sampel Penelitian.....	22
4.4 Kriteria Penelitian	22
4.4.1 Kriteria inklusi.....	22
4.4.2 Kriteria eksklusi.....	23
4.5 Variabel Penelitian.....	23
4.6 Definisi Operasional Variabel	23
4.7 Prosedur Penelitian	24
4.7.1 Pengumpulan data	24
4.7.2 Analisis data	24
4.8 Kerangka Operasional.....	25
4.9 Lokasi, Waktu dan Jadwal Penelitian	25
4.9.1 Lokasi penelitian	25
4.9.2 Waktu penelitian	26
4.9.3 Jadwal penelitian	26
4.10 Biaya Penelitian	26
BAB 5 HASIL PENELITIAN	27
5.1 Deskripsi Data Penelitian	27
5.2 Karakteristik Subjek Penelitian.....	27
BAB 6 PEMBAHASAN	35
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekomendasi Antibiotik untuk Ludwig's Angina.....	16
Tabel 4.1	Jadwal Penelitian.....	26
Tabel 5.1	Karakteristik penderita Ludwig's Angina berdasarkan jenis kelamin	27
Tabel 5.2	Karakteristik penderita Ludwig's Angina berdasarkan usia.....	28
Tabel 5.3	Karakteristik penderita Ludwig's angina berdasarkan Faktor penyulit penyakit sistemik.....	29
Tabel 5.4	Karakteristik penderita Ludwig's angina berdasarkan Kultur Kuman	31
Tabel 5.5	Karakteristik penderita Ludwig's angina berdasarkan jenis kuman	32
Tabel 5.6	Karakteristik penderita Ludwig's Angina berdasarkan sensitifitas antibiotika	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	(a) Gambaran klasik pada Ludwig's angina – neck swelling, trismus, peninggian pada dasar mulut dan lidah, (b) Necrotizing fasciitis sebagai komplikasi dari Ludwig's angina.....	10
Gambar 2.2	Rontgen leher dan jaringan lunak menunjukkan gambaran gelembung udara di bagian anterior leher dan trakea menyimpang ke kiri, indikasi abses pada faring lateral kanan.....	12
Gambar 2.3	CT Scan dengan kontras Soft tissue leher. (A) abses periapikal pada molar satu kanan (garis panah hijau, gambar axial) dengan <i>soft tissue</i> edema disekitarnya dengan ekstensi ke <i>sublingual space</i> kanan (garis panah biru, gambar axial), (B) Abses ekstensi ke regio bukal, kutan-subkutan temporomandibular, parafaring kanan dan kiri dan <i>danger space</i> . (C) kanalis Stylomandibular kanan (panah merah, gambar koronal). (D) Abses menyebabkan obstruksi jalan nafas dengan diameter ± 2 mm (panah kuning, gambar sagittal). (E) Abses juga ekstensi ke mediastinum menyebabkan mediastinitis (panah kuning, gambar sagittal).....	14
Gambar 2.4	Pasien Post Operasi dengan Terpasang Drain dan Trakeostomi	18
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	21
Gambar 4.1	Diagram Kerangka Operasional	25
Gambar 5.1	Distribusi Jenis kelamin penderita Ludwig's Angina	28
Gambar 5.2	Distribusi penyakit sistemik penderita Ludwig's angin	30
Gambar 5.3	Distribusi kultur kuman Ludwig's angina	32
Gambar 5.4	Distribusi hasil uji sensitifitas antibiotika Ludwig's angina ...	34

DAFTAR SINGKATAN

AUC	:	<i>Area Under Curve</i>
CRP	:	<i>C-Reactive Protein</i>
CT Scan	:	<i>Computerized Tomography Scan</i>
DM	:	Diabetes Melitus
DNSI	:	<i>Deep Neck Space Infection</i>
GCSF	:	<i>Granulocyte Colony-Stimulating Factor</i>
GMCSF	:	<i>Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor</i>
HIV	:	<i>human immunodeficiency virus</i>
IV	:	<i>Intra Vena</i>
LA	:	<i>Ludwig's Angina</i>
MLR	:	<i>Mixed Lymphocyte Reaction</i>
MRSA	:	Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
NKT	:	<i>Natural Killer T Cells</i>
NOD	:	<i>Nucleotide-Binding Oligomerization Domain</i>
NPV	:	<i>Negative Predictive Value</i>
OR	:	<i>Odds Ratio</i>
PAMP	:	<i>Pathogen-Associated Molecular Patterns</i>
PPV	:	<i>Positive Predictive Value</i>
PRR	:	<i>Pattern Recognition Receptor</i>
ROC	:	<i>Receiver Operating</i>
SIRS	:	<i>Sistemic Inflammatory Responce Syndrome</i>
TLR	:	<i>Toll-Like Receptors</i>
TNF	:	<i>Tumor Necrosis Factor</i>
USG	:	<i>Ultrasonography</i>
WBC	:	<i>White Blood Cell</i>