

SKRIPSI

PROFIL KASUS *MULTIDRUG-RESISTANT ORGANISMS*

DI *BURN CENTER* RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

PERIODE JUNI 2020 – JUNI 2021



Penulis

MALIKULSALEH

NIM. 011911133047

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

SKRIPSI

PROFIL KASUS *MULTIDRUG-RESISTANT ORGANISMS*

DI *BURN CENTER* RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

PERIODE JUNI 2020 – JUNI 2021



Penulis

MALIKULSALEH

NIM. 011911133047

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

**PROFIL KASUS *MULTIDRUG-RESISTANT ORGANISMS*
DI *BURN CENTER* RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JUNI 2020 – JUNI 2021**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana program studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Penulis

MALIKULSALEH

NIM. 011911133047

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

iii

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan

Tanggal 12 Desember 2022

Pembimbing 1,



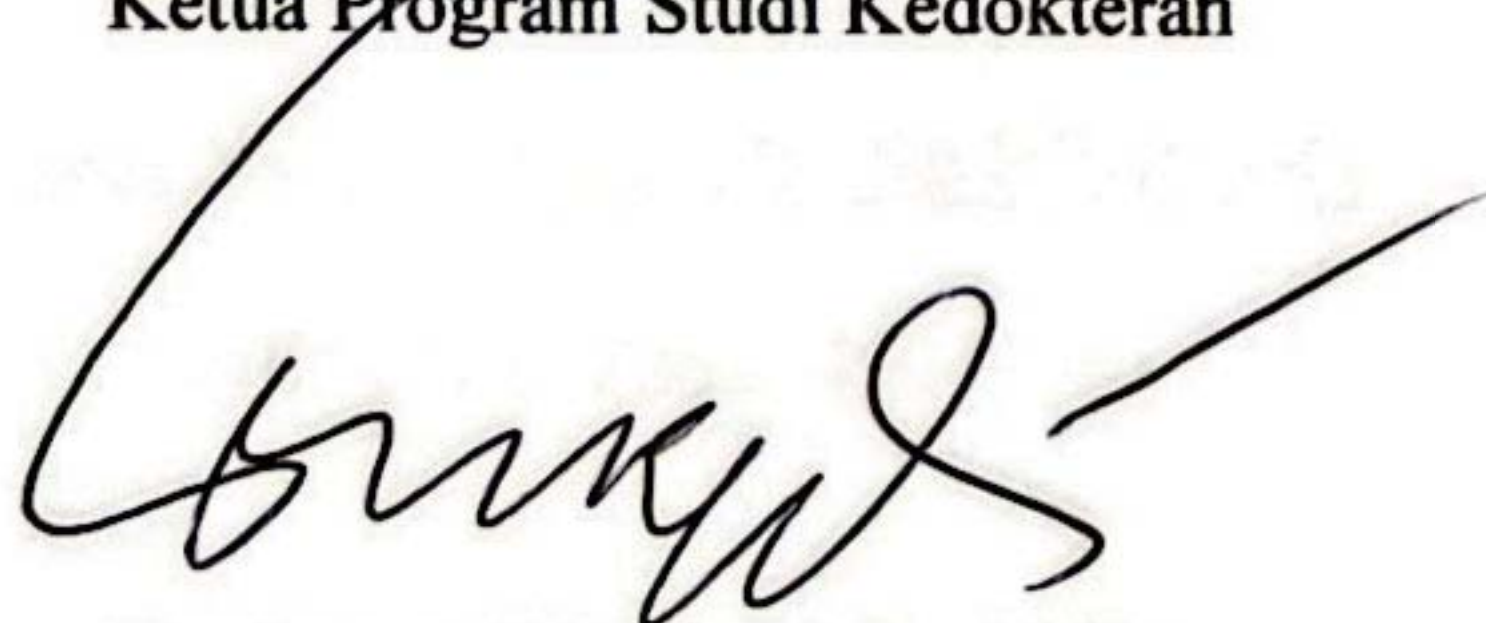
Dr. Iswinarno Doso Saputro dr., Sp.BP-RE(K)
NIP: 196304152016016101

Pembimbing 2,



Dr. Muhammad Yulianto Listiawan dr., Sp.KK(K)
NIP: 1961107221987031006

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. Purwo Sri Rejeki dr., M.Kes.
NIP: 19750612 200501 2 003

LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI

**PROFIL KASUS *MULTIDRUG-RESISTANT ORGANISMS*
DI *BURN CENTER* RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JUNI 2020 – JUNI 2021**

SKRIPSI

oleh

MALIKULSALEH

NIM: 011911133047

Disetujui dan diterima setelah diuji oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

Menyetujui,

Ketua Penguji



Agus Santoso Budi, dr., Sp.BP-RE(K)

NIP 196408262009041001

Pembimbing Utama / Sekretaris Penguji



Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp.BP-RE(K)
NIP 196304152016016101

Pembimbing Serta / Anggota Penguji



Dr. Muhammad Yulianto Listiawan, dr., Sp.KK(K)
NIP 1961107221987031006

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang menandatangani surat ini dengan identitas sebagai berikut:

Nama : MALIKULSALEH

NIM : 011911133047

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiasi dalam skripsi saya yang berjudul:

**PROFIL KASUS *MULTIDRUG-RESISTANT ORGANISMS*
DI *BURN CENTER* RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
PERIODE JUNI 2020 – JUNI 2021**

Saya akan menerima sanksi yang ditetapkan jika nantinya saya terbukti melakukan plagiasi dalam penyusunan skripsi ini. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 Desember 2022



MALIKULSALEH

NIM. 011911133047

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur peneliti ucapkan pada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesempatan pada peneliti sehingga penelitian dengan judul “Profil Kasus *Multidrug-Resistant Organisms* di *Burn Center* RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode Juni 2020 – Juni 2021” dapat terselesaikan dengan baik. Selama proses penyelesaian skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung.

Oleh karena itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak tersebut, diantaranya:

1. Rektor Universitas Airlangga, Bapak Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M. T. Ak., atas terwujudnya kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan penelitian ini.
2. Prof. Dr. H.Budi Santoso dr., Sp.OG(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas kesempatan yang diberikan kepada peneliti untuk mengikuti program studi kedokteran.
3. Dr. Iswinarno Doso Saputro dr., Sp.BP-RE(K), selaku Dosen Pembimbing I pada penelitian ini yang telah memberikan waktunya dengan penuh kesabaran dalam bentuk bimbingan, dorongan serta saran sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Dr. Muhammad Yulianto Listiawan dr., Sp.KK(K), selaku Dosen Pembimbing II pada penelitian ini yang telah memberikan waktunya dengan penuh kesabaran dalam bentuk bimbingan, dorongan serta saran sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

5. Agus Santoso Budi, dr., Sp.BP-RE(K), selaku Dosen Penguji pada penelitian ini yang telah memberikan waktu dan kesempatan saat menjadi penguji di sidang hasil skripsi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, termasuk kepada Hanan, Aqilla, Monycha, Teddy, Alif, Azzizi, Ghulam, Firman, Hasan, Salma, dan Sarah.
7. Seluruh pihak yang namanya tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu atas segala dukungan yang telah diberikan.

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN.....	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR KEPUTUSAN PENGUJI	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat teoritis	6
1.4.2 Manfaat praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Luka Bakar.....	7
2.1.1 Definisi luka bakar.....	7

2.1.2 Etiologi.....	9
2.1.3 Epidemiologi.....	10
2.1.4 Patofisiologi	11
2.1.4.1 Respon lokal dan sistemik pada luka bakar	11
2.1.5 Klasifikasi luka bakar	13
2.1.6 Fase luka bakar	15
2.1.6.1 Fase akut.....	15
2.1.6.2 Fase sub-akut.....	17
2.2 MDRO.....	21
2.2.1 Definisi dan jenis MDRO	21
2.2.2 Etiologi.....	23
2.2.3 Epidemiologi.....	24
2.2.4 Mekanisme resistensi bakteri.....	25
2.2.5 Dampak resistensi antibiotik.....	31
2.3 Korelasi Luka Bakar dan MDRO	32
2.3.1 Korelasi epidemiologis	32
2.3.2 Infeksi umum pada pasien terbakar	34
2.3.3 Waktu infeksi bakteri pada luka bakar	35
2.3.4 Faktor risiko terhadap akuisisi MDR pada luka bakar	35
2.3.5 Diagnosis infeksi MDRO pada luka bakar	36
2.3.6 Pengobatan infeksi MDRO pada luka bakar.....	37
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	39
3.1 Kerangka Konseptual.....	39
3.2 Penjelasan Kerangka Kosneptual.....	40
BAB IV METODE PENELITIAN.....	41

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	41
4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	41
4.2.1 Populasi penelitian.....	41
4.2.2 Sampel penelitian.....	41
4.2.2.1 Kriteria inklusi.....	41
4.2.2.2 Kriteria eksklusi	41
4.3 Variabel Penelitian.....	42
4.3.1 Klasifikasi variabel	42
4.3.2 Definisi operasional	42
4.4 Instrumen Penelitian	43
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	43
4.5.1 Lokasi penelitian.....	43
4.5.2 Waktu penelitian	43
4.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	43
4.7 Pengolahan dan Analisis Data	44
4.7.1 Pengolahan data	44
4.7.2 Analisis data.....	44
4.8 Etika Penelitian	44
4.8.1 Persetujuan Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan RSUD Dr. Soetomo	44
4.8.2 Anonimity	45
4.8.3 Confidentiality	45
4.9 Alur Penelitian	46
4.10 Jadwal Penelitian	47
BAB V HASIL PENELITIAN	48

5.1 Profil Demografis.....	48
5.2 Profil Luka Bakar.....	50
5.3 Profil MDRO	51
BAB V PEMBAHASAN.....	53
BAB VII PENUTUP.....	58
7.1 Kesimpulan	58
7.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Penyebab Luka Bakar pada Anak-Anak
Tabel 2.2	: Penyebab Luka Bakar pada Dewasa
Tabel 2.3	: Penyebab Luka Bakar pada Lansia
Tabel 2.4	: Diagnosis Kedalaman Luka Bakar
Tabel 2.5	: Modifikasi <i>Rule of Nine</i> menurut <i>Lund and Browder</i>
Tabel 2.6	: Klasifikasi Berat Ringannya Luka Bakar berdasarkan <i>American Burn Association</i>
Tabel 2.7	: Parameter Antibiotika untuk MDR-Acinetobacter
Tabel 2.8	: Dampak Resistensi Antibiotik
Tabel 4.1	: Definisi Operasional
Tabel 5. 1	: Jumlah Subjek Penelitian
Tabel 5. 2	: Jenis Kelamin
Tabel 5. 3	: Usia
Tabel 5. 4	: Lama Waktu Inap
Tabel 5. 5	: Prosedur Invasif
Tabel 5. 6	: Mortalitas
Tabel 5. 7	: Penyebab Luka Bakar
Tabel 5. 8	: Derajat Luka Bakar
Tabel 5. 9	: Luas Luka Bakar
Tabel 5. 10	: Jenis Bakteri

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 : Zona Luka Bakar
- Gambar 2.2 : *Wallace Rule of Nines* untuk Penentuan Luas Luka Bakar
- Gambar 2.3 : Jalur Transmisi Utama yang Terlibat dalam Transmisi Rumah Sakit dari MDRO
- Gambar 2.4 : Estimasi Mortalitas terkait Resistensi Antibiotik pada Tahun 2050
- Gambar 3.1 : Kerangka Konseptual
- Gambar 4.1 : Alur Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

AACs	: <i>Chloramphenicol Acetyltransferases</i>
AMDR	: <i>Antimicrobial Drug Resistance</i>
AMEs	: <i>Aminoglycoside Modifying Enzymes</i>
ANZBA	: <i>Australia & New Zealand Burn Association</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
ASP	: <i>Antimicrobial Stewardship Program</i>
Bla-NDM-1	: <i>New Delhi metallo-β-lactamase</i>
BRANZ	: <i>Burns Registry of Australia and New Zealand</i>
CRE	: <i>Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae</i>
ESBLs	: <i>Extended Spectrum Beta Lactamase producers</i>
HAIs	: <i>Hospital-Associated Infections</i>
HGT	: <i>Horizontal Gene Transfer</i>
LOS	: <i>Length of Stay</i>
LTCFs	: <i>Long-Term Care Facilities</i>
MDR	: <i>Multidrug-resistant</i>
MDRO	: <i>Multidrug-resistant organisms</i>
MGEs	: <i>Mobile Genetic Elements</i>
MRSA	: <i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i>
PBP	: <i>Penicillin Binding Protein</i>
SIRS	: <i>Systemic Inflammation Response Syndrome</i>
TBSA	: <i>Total Body Surface Area</i>
VAPs	: <i>Ventilator-Associated Pneumonias</i>
VRE	: <i>Vancomycin Resistance Enterococcus</i>

WHO : *World Health Organization*