

SKRIPSI
STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020



Penulis

MUHAMMAD HASAN AL BANNA

NIM: 011911133237

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022

SKRIPSI
STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020



Penulis

MUHAMMAD HASAN AL BANNA

NIM: 011911133237

Pembimbing

Dr. Paulus Sugianto, dr, Sp.S(K), FAAN
Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN
STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran

Universitas Airlangga Surabaya

Oleh :

Muhammad Hasan Al Banna

NIM. 011911133237

Menyetujui,

Pembimbing I



(Dr. Paulus Sugianto, dr, Sp.S(K), FAAN)

NIP. 196401291990031004

Pembimbing II



(Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes)

NIP. 197408112003122001

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI
STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020

Skripsi

Oleh :

Muhammad Hasan Al Banna

011911133237

Disetujui dan diterima setelah diuji oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Surabaya, 30 Desember 2022

Menyetujui,

Ketua Penguji



dr. Fadil Sp.N(K)

NIP. 198302242014121001

Pembimbing I



(Dr. Paulus Sugianto, dr, Sp.S(K), FAAN)

NIP. 196401291990031004

Pembimbing II



(Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes)

NIP. 197408112003122001

LEMBAR PERSETUJUAN
KOORDINATOR PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
STUDI PENGGUNAAN CEFTRIAXONE PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020

Skripsi

Oleh :

Muhammad Hasan Al Banna

011911133237

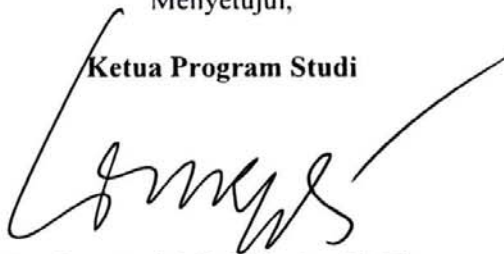
Disetujui dan diterima setelah diuji oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Surabaya, 30 Desember 2022

Menyetujui,

Ketua Program Studi



Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M. Kes

NIP. 197506122005012003

Pembimbing I



(Dr. Paulus Sugianto, dr, Sp.S(K), FAAN)

NIP. 196401291990031004

Pembimbing II



(Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes)

NIP. 197408112003122001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Hasan Al Banna

NIM : 011911133237

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 30 Desember 2022



Muhammad Hasan Al Banna

NIM. 011911133237

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwata’ala, tuhan semesta alam atas ridho dan kuasa-Nya, karya tulis ilmiah dengan judul Studi Penggunaan *Ceftriaxone* pada Pasien Meningoensefalitis di RSUD DR. SOETOMO pada Tahun 2019—2020 ini dapat terselesaikan dengan baik. Pencapaian ini tentu tidak dapat diselesaikan oleh penulis seorang diri, banyak pihak yang telah membantu untuk mendukung karya tulis ini terselesaikan. Oleh karena itu, izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT dan agama Islam yang telah memberikan segalanya serta menjadi alasan motivasi diri yang kuat untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan *ahsan*.
2. Umi dan abi yang telah mendidik dan memberikan banyak teladan kepada Albana hingga membentuk pribadi yang seperti saat ini, serta segala bentuk dukungan moral, materi, motivasi, dan doa yang telah umi abi berikan.
3. Mbak Nimas dan mas Uqi yang telah memberikan banyak ilmu, referensi, dan pengalamannya di bidang saraf. Mbak Ica, mbak Farah, mas Azzam, mas Muha, seluruh keponakan dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan doa, motivasi, semangat, dan terus mendampingi hingga saat ini.
4. Dr. Paulus Sugianto, dr, Sp.S(K), FAAN selaku dosen pembimbing 1 dan Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, kesempatan, serta bimbingannya selama ini.

5. dr. Fadil Sp.N(K) selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama sidang hasil penelitian ini telah disampaikan.
6. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
7. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan izin penelitian.
8. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes. selaku Penanggung Jawab Blok Penelitian 1 dan 2 yang telah memberikan fasilitas pembelajaran dalam pembuatan karya tulis ilmiah skripsi.
9. Dr. dr. Mohammad Fathul Qorib, Sp.KFR. selaku dosen wali yang memberikan bimbingan dan motivasi selama studi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
10. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS (K) selaku Direktur Utama RSUD DR. SOETOMO
11. Mas Miftah dan seluruh staf rekam medis pusat dan ITKI RSUD DR. SOETOMO yang telah memfasilitasi dalam proses pengambilan data penelitian
12. Guru-guru, kakak tingkat, dan mentor yang telah membimbing dan memotivasi saya selama pembuatan skripsi ini
13. Teman-teman terdekat saya, yaitu Caesaroy, Abdurrahman, Raynanda, Revaldy, Timur, Alya Mutiara, Ula, Jihan, Refa, Yasir, Awan, James, Nuh yang telah kebersamaan menjadi kawan seperjuangan untuk saling memotivasi dalam hal kebaikan

14. Seluruh kawan COSTAE 2019 angkatan saya yang telah bersama berjuang selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran UNAIR ini
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengakui bahwa dalam karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan karya tulis ini. Penulis juga memohon maaf atas segala kesalahan dalam penyusunan. Semoga skripsi ini dapat menjadi sebuah kebermanfaatan bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 8 Desember 2022

Penulis

RINGKASAN**STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN
MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA
TAHUN 2019—2020**

Meningitis adalah peradangan yang terjadi pada meningen, organ yang melapisi otak dan sumsum tulang belakang. Sedangkan ensefalitis, adalah peradangan yang terjadi pada organ otak itu sendiri (NINDS, 2018). Gejala dari meningitis bakteri akut adalah trias klinik, yaitu demam, nyeri kepala hebat, dan kaku kuduk. Sedangkan pada ensefalitis, gejala yang dapat ditemukan adalah demam, nyeri kepala, kejang, dan perubahan status mental (Said, 2020). Menurut WHO, lebih dari 1,2 juta kasus meningitis bakteri diperkirakan terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya. Menurut laporan Riskerdas tahun 2007 dalam buku Profil Kesehatan Indonesia tahun 2008, pola penyebab kematian semua umur pada tahun 2007 di Indonesia, meningitis ensefalitis menempati peringkat ke-17 dengan proporsi kematian sejumlah 0,8%.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik observasional dengan pendekatan secara retrospektif. Merupakan penelitian deskriptif karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk memaparkan secara faktual dan akurat pola penggunaan antibiotik pada pasien meningitis dan/atau ensefalitis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020. Selain itu, bersifat analitik karena pembahasan dari hasil data yang didapatkan dianalisis dengan studi penggunaan obat secara kualitatif dan kuantitatif. Total jumlah data yang diolah adalah 82 data rekam medis.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa usia pasien dari 82 data yang didapat cukup bervariasi, namun usia lansia akhir dengan usia 56—65 tahun memiliki jumlah tertinggi yaitu 16 dari 82 pasien (20%). Kemudian, jenis kelamin pada pasien terbanyak didapatkan pada jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 49 dari 82 dengan perbandingan pria dan wanita adalah 3:2. Kondisi akhir pasien terbanyak didapatkan pada kondisi akhir meninggal dengan jumlah 42 dari 82 pasien (51%). Seluruh antibiotik yang digunakan adalah Ceftriaxone dengan rute injeksi dalam interval 12 jam. Dosis yang paling sering digunakan adalah 2 gram (89%), serta durasi yang paling banyak digunakan adalah 7 hari (21%). Hasil analisis metode Gyssen didapatkan kategori I sebanyak 80 (98%) dan IIb sebanyak 2 (2%). DDD per 100 hari rawat pada penelitian ini didapatkan 66,2 DDD/100 hari rawat. Penelitian ini memberikan informasi terkait profil pasien, profil antibiotik empiris pasien, dan analisis ketepatan guna antibiotik.

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN *CEFTRIAXONE* PADA PASIEN MENINGOENSEFALITIS DI RSUD DR. SOETOMO PADA TAHUN 2019—2020

Muhammad Hasan Al Banna¹
Paulus Sugianto²
Maftuchah Rochmanti³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

²Departemen SMF Penyakit Saraf, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga /
RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³Departemen Farmakologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas
Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Latar belakang: Meningitis ensefalitis menjadi penyakit dengan peringkat ke-17 di Indonesia pada tahun 2007, dengan proporsi kematian sebanyak 0,8%. Setiap pasien dengan kecurigaan meningitis ensefalitis perlu diberikan antibiotik sebagai terapi empiris sembari menunggu hasil kultur dari lumbal pungsi. Ternyata, pemberian obat antibiotik tersebut tidak lepas dari risiko resistensi sehingga diperlukan pengawasan dan evaluasi untuk mencegah terjadinya resistensi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pasien, pola dan ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien meningitis dan/atau ensefalitis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020.

Metode: Penelitian ini bersifat deskriptif retrospektif observasional dengan total 82 rekam medis pada pasien dengan diagnosis meningitis dan/atau ensefalitis yang diberikan antibiotik sebagai terapi empiris di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020.

Hasil: Usia pasien dari 82 data yang didapat cukup bervariasi, namun usia lansia akhir dengan usia 56—65 tahun memiliki jumlah tertinggi yaitu 16 dari 82 pasien (20%). Kemudian, jenis kelamin pada pasien terbanyak didapatkan pada jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 49 dari 82 dengan perbandingan pria dan wanita adalah 3:2. Kondisi akhir pasien terbanyak didapatkan pada kondisi akhir meninggal dengan jumlah 42 dari 82 pasien (51%). Seluruh antibiotik yang digunakan adalah *Ceftriaxone* dengan rute injeksi dalam interval 12 jam. Dosis yang paling sering digunakan adalah 2 gram (89%), serta durasi yang paling banyak digunakan adalah 7 hari (21%). Hasil analisis metode Gyssen didapatkan kategori I sebanyak 80 (98%) dan IIb sebanyak 2 (2%). DDD per 100 hari rawat pada penelitian ini didapatkan 66,2 DDD/100 hari rawat

Kesimpulan: Pasien meningitis dan/atau ensefalitis terbanyak memiliki usia lansia akhir yaitu 56—65 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dan kondisi akhir meninggal dunia. Antibiotik empiris yang digunakan seluruhnya dengan *Ceftriaxone* melalui *intravena* dengan interval 12 jam. Sebagian besar antibiotik diberikan dalam 7 hari dan dosis 2 gram. Hasil analisis didapatkan 98% penggunaan antibiotik sudah tepat.

Kata Kunci : antibiotik, meningitis, ensefalitis, profil pasien, metode Gyssen

ABSTRACT

STUDY OF THE USE OF *CEFTRIAXONE* IN MENINGOENCEPHALITIS PATIENTS AT RSUD DR. SOETOMO IN 2019—2020

Muhammad Hasan Al Banna¹

Paulus Sugianto²

Maftuchah Rochmanti³

¹*Faculty of Medicine Universitas Airlangga, Surabaya*

²*Departemen of Neurology, Faculty of Medicine Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

³*Departemen Medical Pharmacology, Faculty of Medicine Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

Background: *Encephalitic meningitis became the 17th ranked disease in Indonesia in 2007, with a mortality proportion of 0.8%. Every patient with suspected encephalitic meningitis needs to be given antibiotics as empiric therapy while waiting for the results of the culture from the lumbar puncture. In fact, the administration of these antibiotics cannot be separated from the risk of resistance, so monitoring and evaluation is needed in administering antibiotics to patients to prevent resistance.*

Objective: *This study aims to determine patient profiles, patterns and appropriateness of antibiotic use in meningitis and/or encephalitis patients at RSUD DR. SOETOMO in 2019—2020.*

Methods: *This is a retrospective observational descriptive study with a total of 82 medical records in patients diagnosed with meningitis and/or encephalitis who were given antibiotics as empiric therapy at RSUD DR. SOETOMO in 2019—2020.*

Results: *The age of the patients from the 82 data obtained varies quite a bit, but the final elderly aged 56-65 years had the highest number, namely 16 of 82 patients (20%). Then, the sex of the most patients was found in male sex with a total of 49 of 82 with a ratio of men and women was 3:2. Most of the patients' final conditions were found in the final condition of death with a total of 42 of 82 patients (51%). All of the antibiotics used were Ceftriaxone by injection route in 12 hour intervals. The most frequently used dose was 2 grams (89%), and the most frequently used duration was 7 days (21%). The results of the Gyssen method analysis showed that there were 80 (98%) on category I, and 2 data (2%) on category IIIb. DDD per 100 days of hospitalization in this study was 66.2 DDD/100 days of hospitalization.*

Conclusions: *The majority of meningitis and/or encephalitis patients had a final elderly age of 56-65 years, were male, and died in the final condition. Empiric antibiotics were used entirely with Ceftriaxone intravenously at 12 hourly intervals. Most of the antibiotics are given within 7 days and the dose is 2 grams. The results of the analysis found that 98% of the use of antibiotics was already appropriate.*

Keywords: *antibiotics, meningitis, encephalitis, patient profile, Gyssen method*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
RINGKASAN	x
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Anatomi	7
2.1.1. Meninges.....	7
2.1.2. Ruang epidural.....	7
2.1.3. Dura mater	8
2.1.4. Ruang subdural	8
2.1.5. Arachnoid mater	8
2.1.6. Ruang subarachnoid.....	8
2.1.7. Pia mater	9
2.1.8. Otak.....	9
2.1.9. Korteks serebri.....	10
2.1.10. Ventrikel otak	11
2.1.11. Pons.....	11
2.1.12. Nukleus basalis	12
2.1.13. Medula oblongata	12
2.1.14. Serebelum	12
2.2 Sawar Darah Otak.....	13

2.3 Meningitis dan Ensefalitis	13
2.3.1. Definisi	13
2.3.2. Epidemiologi.....	14
2.3.3. Etiologi	14
2.3.4 Patofisiologi	16
2.3.5 Gejala	17
2.3.6 Diagnosis	18
2.3.7 Tatalaksana	24
2.3.8. Prognosis.....	32
2.4. Antibiotik	33
2.4.1. Definisi	33
2.4.2. Klasifikasi antibiotik.....	33
2.4.3. Antibiotik yang menembus <i>BBB</i>	35
2.4.4. Resistensi	36
2.4.5. Studi penggunaan antibiotik	37
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	44
BAB IV METODE PENELITIAN	47
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	47
4.2 Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	47
4.2.1 Populasi.....	47
4.2.3 Teknik pengambilan sampel	48
4.3 Variabel Penelitian.....	48
4.3.1 Klasifikasi variabel	48
4.3.2 Definisi operasional variabel	49
4.4 Bahan Penelitian	50
4.5 Instrumen Penelitian	51
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	51
4.6.1 Lokasi penelitian.....	51
4.6.2 Waktu penelitian	51
4.7 Prosedur Pengambilan Data.....	51
4.7.1 Data yang diambil.....	51
4.7.2 Cara pengambilan data.....	52
4.8 Kerangka Operasional Penelitian.....	53
4.9 Cara Mengolah dan Menganalisis Data	54
4.9.1 Pengolahan data	54
4.9.2 Analisis data.....	54

4.10 Aspek Etik Penelitian	55
BAB V HASIL PENELITIAN	56
5.1 Profil Pasien.....	56
5.1.1 Usia	56
5.1.2 Jenis kelamin	57
5.1.3 Kondisi akhir pasien	58
5.2 Profil Terapi Empiris Antibiotik.....	60
BAB VI PEMBAHASAN	64
6.1 Profil Pasien.....	64
6.1.1 Usia	64
6.1.2 Jenis kelamin	66
6.1.3 Kondisi akhir pasien	66
6.2 Terapi Empiris Antibiotik.....	67
6.2.1 Analisis metode Gyssen.....	67
6.2.2 Analisis metode ATC/DDD	75
BAB VII PENUTUP	78
7.1 Kesimpulan	78
7.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gambaran hasil pemeriksaan CSS pada beberapa penyebab meningitis (Griffiths, 2018).....	20
Tabel 2.2 Alur investigasi kecurigaan meningitis (Griffiths, 2018)	22
Tabel 2.3 Alur investigasi kecurigaan ensefalitis (Venkatesan, 2014)	23
Tabel 2.4 Antibiotik empirik pada pasien kecurigaan meningitis berdasarkan usia (Hersi, 2021)	26
Tabel 2.5 Pemberian antibiotik pada pasien meningitis setelah hasil pewarnaan Gram keluar (Griffiths, 2018).....	28
Tabel 2.6 Pemberian antibiotik pada pasien meningitis setelah hasil kultur atau PCR keluar (Griffiths, 2018)	29
Tabel 2.7 Klasifikasi antibiotik bakteriostatik dan bakterisidal (Calhoun, 2020).34	
Tabel 2.8 Kategori hasil evaluasi penggunaan obat dengan metode Gyssen (Gyssen, 1992).....	40
Tabel 2.9 Kelompok utama pada sistem klasifikasi ATC (Yulianti, 2017).....	41
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	49
Tabel 5. 1 Distribusi usia pasien meningoensefelatis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	57
Tabel 5.2 Distribusi jenis kelamin pasien meningoensefelatis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	58
Tabel 5.3 Distribusi kondisi akhir pasien meningoensefelatis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020.....	59
Tabel 5.4 Distribusi dosis antibiotik yang diberikan pada pasien meningoensefelatis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	60
Tabel 5.5 Distribusi durasi pemberian antibiotik yang diberikan pada pasien meningoensefelatis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	62
Tabel 6.1 Distribusi usia dan kondisi akhir pasien meningoensefelatis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020.....	65
Tabel 6.2 Hasil analisis penggunaan antibiotik empiris pada pasien meningoensefelatis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020 menggunakan metode Gyssen	68
Tabel 6.3 Rincian data dengan kategori IIIa dan IIIb pada analisis metode Gyssen	74
Tabel 6.4 Detail kode ATC <i>Ceftriaxone</i> (WHO, 2021).....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram penampang tengkorak bagian atas (Greys Anatomy).....	7
Gambar 2.2	Pembagian lobus sereberi (Gray's Anatomy)	10
Gambar 2.3	Algoritma manajemen pasien meningitis (Tunkel, 2004).....	25
Gambar 2.4	Algoritma terapi antibiotik empiris meningitis bakterial (Sugianto, 2019).....	27
Gambar 2.5	Algoritma terapi dasar pada ensefalitis akut (Ellul, 2018).....	32
Gambar 2.6	Bagan alir evaluasi penggunaan obat dengan metode Gyssen (Gyssen, 1992).....	39
Gambar 3.1	Kerangka konseptual penelitian studi penggunaan antibiotik pada pasien meningoensefalitis di RSUD Dr. Soetomo pada tahun 2019-2020	46
Gambar 4.1	Kerangka operasional penelitian studi penggunaan antibiotik pada pasien meningoensefalitis di RSUD Dr. Soetomo pada tahun 2019-2020	53
Gambar 5.1	Distribusi usia pasien meningoensefalitis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	57
Gambar 5.2	Distribusi jenis kelamin pasien meningoensefalitis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	58
Gambar 5.3	Distribusi kondisi akhir pasien meningoensefalitis yang diberikan antibiotik di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	59
Gambar 5.4	Distribusi dosis antibiotik yang diberikan pada pasien meningoensefalitis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	61
Gambar 5.5	Distribusi dosis antibiotik yang diberikan pada pasien meningoensefalitis di RSUD DR. SOETOMO pada tahun 2019—2020	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar pengambilan data	89
---	----

DAFTAR SINGKATAN

ACO	: <i>Adverse Clinical Outcome</i>
AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
BB	: Berat Badan
CSS	: <i>Cairan Serebro Spinal</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Studies</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IV	: intra-vena
ITKI	: Instalasi Teknologi Komunikasi dan Informasi
KRS	: Keluar Rumah Sakit
LKPP	: Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
LOS	: <i>Length of Stay</i>
LP	: Lumbal Pungsi
MBC	: <i>Minimum Bactericidal Concentration</i>
mg	: miligram
MIC	: <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
OAT	: Obat Anti-TB
RPD	: Riwayat Penyakit Dahulu
RPS	: Riwayat Penyakit Sekarang
SOAP	: <i>Subjective, Objective, Assessment, Plan</i>

SPO : Studi Penggunaan Obat

SSP : Sistem Saraf Pusat

VZV : Varicella Zoster Virus