UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prevalensi dan Evaluasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Disebabkan Enterobacteriaceae Penghasil Ampc Beta-Laktamase
Maria Theresia Nula Pandai, Prof. Dr. dr. Osman Sianipar, DMM, M.Sc., Sp.PK(K).; Prof. dr. Budi Mulyono, MM., Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR SINGKATAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 6
C. Pertanyaan Penelitian 7
D. Keaslian Penelitian 8
E. Tujuan Penelitian 10
F. Manfaat Penelitian 10
1. Manfaat Teoritis 10
2. Manfaat Praktis 11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
A. Tinjauan Pustaka 12
A.1. *Enterobacteriaceae* dan Infeksi Saluran Pernapasan 12
A.2. Patofisiologi Infeksi Saluran Pernapasan 17
A.3. *Enterobacteriaceae* dan resistensi antibiotik β-laktam 19
A.4. *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β-laktamase dan Epidemiologi AmpC β-laktamase 21
A.5. Evaluasi klinis infeksi *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β-laktamase 29
A.6. Deteksi AmpC β-laktamase 32
1. Metode deteksi fenotipe 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prevalensi dan Evaluasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Disebabkan Enterobacteriaceae Penghasil Ampc Beta-Laktamase
Maria Theresia Nula Pandai, Prof. Dr. dr. Osman Sianipar, DMM, M.Sc., Sp.PK(K).; Prof. dr. Budi Mulyono, MM., Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2. Metode deteksi genotipe 39
B. Landasan Teori 40
C. Kerangka Teori 42
D. Kerangka Konsep 43
E. Hipotesis 43
BAB III METODE PENELITIAN 44
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 44
B. Tempat dan Waktu Penelitian 44
C. Populasi dan Subjek Penelitian 45
D. Teknik Pengambilan dan Besar Sampel Penelitian 45
E. Variabel Penelitian 46
F. Definisi Operasional 46
G. Jalannya Penelitian 47
H. Alur Penelitian 50
I. Analisis Data 50
J. Etika Penelitian 51
BAB IV 53
HASIL DAN PEMBAHASAN 53
A. Reliabilitas Metode 53
1. Uji sterilitas media 53
2. Kendali mutu kualitas media 54
3. Kendali mutu deteksi AmpC β-laktamase 54
4. *Reliability* pembacaan hasil AmpC *disk test* dengan larutan penyangga asam fenil boronat 55
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan 56
1. Pemilihan subjek penelitian 56
2. Karateristik subjek penelitian 57
3. Prevalensi AmpC β-laktamase 62
4. Evaluasi klinis subjek penelitian 65
5. Profil resistensi antibiotik 69
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN 72

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prevalensi dan Evaluasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Disebabkan Enterobacteriaceae Penghasil Ampc Beta-Laktamase
Maria Theresia Nula Pandai, Prof. Dr. dr. Osman Sianipar, DMM, M.Sc., Sp.PK(K).; Prof. dr. Budi Mulyono, MM., Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

A. Simpulan 72
B. Saran..... 72
DAFTAR PUSTAKA 73
LAMPIRAN..... 79

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prevalensi dan Evaluasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Disebabkan Enterobacteriaceae Penghasil Ampc Beta-Laktamase
Maria Theresia Nula Pandai, Prof. Dr. dr. Osman Sianipar, DMM, M.Sc., Sp.PK(K).; Prof. dr. Budi Mulyono, MM., Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian 8
Tabel 2. Definisi Operasional 47
Tabel 3. Hasil uji sterilitas media NaCl, *MacConkey*, dan agar *Muller-Hinton* ... 53
Tabel 4. *Reliability* pembacaan hasil AmpC *disk test* dengan larutan penyangga asam fenil boronat 55
Tabel 5. Karateristik subjek penelitian pasien infeksi saluran pernapasan keseluruhan (N=74) 61
Tabel 6. Isolat klinis menurut sumber sampel 62
Tabel 7. Proporsi isolat klinis penghasil AmpC β-laktamase 64
Tabel 8. Evaluasi klinis infeksi *Enterobactericeae* penghasil AmpC β-laktamase 66
Tabel 9. Perbandingan profil resistensi antibiotik dari penghasil AmpC dan bukan penghasil AmpC 69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Prevalensi dan Evaluasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Disebabkan Enterobacteriaceae Penghasil Ampc Beta-Laktamase
Maria Theresia Nula Pandai, Prof. Dr. dr. Osman Sianipar, DMM, M.Sc., Sp.PK(K).; Prof. dr. Budi Mulyono, MM., Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Klasifikasi infeksi saluran pernapasan atas dan agen penyebab yang paling relevan 14
Gambar 2. Klasifikasi infeksi saluran pernapasan bawah dan agen penyebab yang paling relevan 15
Gambar 3. Gambaran sistematis paru-paru yang sehat dan yang terinfeksi. Gejala umum dari semua infeksi paru-paru adalah sekresi mukus yang berlebihan dan inflamasi. Mukus ini bertanggung jawab atas sesak napas. 18
Gambar 4. Klasifikasi Ambler dan Bush-Jacoby-Medeiros (BJM) dari 21
Gambar 5. Regulasi induksi AmpC di antara *Enterobacteriaceae* (keadaan fisiologis). 24
Gambar 6. Mekanisme AmpC *overproduction induced* oleh antibiotik β-laktam di antara *Enterobacteriaceae*. 25
Gambar 7. Uji Asam boronat 34
Gambar 8. Uji cakram AmpC dengan Tris-EDTA. 35
Gambar 9. Uji tiga dimensi. 36
Gambar 10. Uji CC-DDS 37
Gambar 11. Uji Etest AmpC (a. Negatif dan b. Positif) 38
Gambar 12. Uji induksi AmpC 39
Gambar 13. Kerangka Teori Penelitian 42
Gambar 14. Kerangka konsep penelitian 43
Gambar 15. Rancangan Penelitian 44
Gambar 16. Uji cakram AmpC dengan larutan penyangga asam fenil boronat 49
Gambar 17. Alur Penelitian 50
Gambar 18. Hasil uji kuman kontrol untuk larutan asam fenil boronat 55
Gambar 19. Alur Perekrutan Subjek Penelitian 57