

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pola kuman dan sensitivitas terhadap antibiotik yang dilaksanakan di *National Hospital* menggunakan data sekunder bulan April 2015-April 2016 dengan total data adalah 71 biakan. Didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

6.1.1 Pola Kuman

1. Bakteri Gram negatif memiliki persentase sebesar 63%, lebih banyak ditemukan dari persentase bakteri Gram positif yaitu hanya sebesar 37%.
2. Kuman kokus Gram positif yang termasuk kelompok lima terbanyak ditemukan adalah *Staphylococcus epidermidis* (23%), *Staphylococcus aureus* (19%) dengan 1 biakan suspek MRSA, *Enterococcus faecalis* (15%), *Staphylococcus β -hemolyticus* (12%) dan *Streptococcus mitis* (12%).

3. Kuman batang Gram negatif yang termasuk kelompok lima terbanyak adalah *Pseudomonas aeruginosa* (22%), *Klebsiella pneumonia* memiliki persentase yang sama (22%) dengan jumlah 5 biakan diantaranya tergolong kuman ESBL, *Stenothrophomonas maltophilia* (11%), *Acinetobacter baumannii* sebesar (9%) dan *Enterobacter cloacae* (7%).
4. Distribusi biakan ditumbuhkan dari sputum (58%) diikuti oleh biakan darah (15%), pus (11%) dan sisanya dari swab hidung, tenggorok, vagina dan urine.

6.1.2 Pola Sensitivitas Antibiotik

1. Lima antibiotik yang termasuk persentase sensitivitas terbaik untuk kuman kokus Gram positif yaitu, linezolid (88%), doxycycline (78%), vancomycin (74%), amikacin (68%) dan chloramphenicol (68%).
2. Lima antibiotik dengan persentase sensitivitas terbaik untuk kuman batang Gram negatif yaitu, amikacin (72%), meropenem (72%),

levofloxacin (68%), imipenem (67%),
gentamycin (67%) dan doripenem (67%)

6.2 Saran

1. Penelitian Selanjutnya

Disarankan bagi penelitian selanjutnya mengenai pola kuman dan sensitivitas terhadap antibiotik untuk mendapatkan sampel tiap biakan >30 specimen dan menggunakan *software* yang tervalidasi untuk menyusun antibiogram (WHOnet) agar mendapatkan hasil yang lebih objektif atau valid.

2. Bagi Mahasiswa Kedokteran

Perlu peningkatan kesadaran mahasiswa kedokteran mengenai peningkatan angka resistensi antibiotik. Perlu pemahaman mengenai persepsian yang rasional mengenai antibiotik guna mengurangi kemungkinan terjadi resistensi.

3. Bagi rumah sakit

Hasil pola kuman dan sensitivitas kumulatif dapat dijadikan salah satu pertimbangan penyusunan formularium antibiotik.

4. Bagi Masyarakat

Perlu edukasi bagi masyarakat dalam mengkonsumsi antibiotik secara bebas tanpa indikasi infeksi yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Dorland N. Kamus Kedokteran Dorland. 31 Ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2007 hlm 1090
- 2 Sari, Yuliani I. Pola Kuman dan Resistensinya di Pediatric Intensive Care Unit (PICU) di RS. Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2013. JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN, VOLUME 2, NO. 2, APRIL 2015: 175-181
- 3 Radji M, et al. *Antibiotic Sensitivity Pattern of Bacteriological Pathogens in the Intensive Care Unit of Fatmawati Hospital, Indonesia. Asian Pac J Trop Biomed.* 1 Feb 2011; 1(1): 39-42
- 4 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit
- 5 Hadi U, et al. *Antimicrobial Resistance in Indonesia: Prevalence and Prevention (AMRIN). Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. Clinical Microbiology and Infection.* 2008; 14: 698-707.
- 6 Refdanita, et al. Pola Kepekaan Kuman Terhadap Antibiotika di Ruang Rawat Intensif Rumah Sakit Fatmawati Jakarta

- Tahun 2001-2002. MAKARA, KESEHATAN. Des 2004; 8(2): 41-8
- 7 Khan, HA, et al. *Nosocomial Infection and Their Control Strategi. Asian Pac J Trop Biomed.* 16 Juni 2015; 5(7): 509-514
 - 8 Brusaferro S, et al. *Harmonizing and Supporting infection control training in Europe. J Hosp Infect.* 2015; 89(4): 351-6
 - 9 Parhusip. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Nosokomial Serta Pengendaliannya di BHG. UPF. Paru RS. Dr. Pirngadi/Lab. Penyakit Paku FK-USU Medan. Fakultas Kedokteran Bagian Ilmu Penyakit Paru Universitas Sumatra Utara. 2005
 - 10 Setiati S, Alwi I, et al. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing; 2014: hlm 682-683
 - 11 Nasution LH. Infeksi Nosokomial. Departemen/SMF Ilmu Kulit dan Kelamin FK Universitas Sumatra Utara/RSUP Haji Adam Malik Medan. MDVI. 2012; 39(1): 36-41
 - 12 Bereket, et al. *Update on Bacterial Nosocomial Infections. European Review for Medical and Pharmacological Sciences*

2012; 16: hlm 1039-1044.

- 13 Campbell, Reece. *Biologi Edisi 8 Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga; 2008 hlm. 119-120
- 14 Denyer S, Baird R. *Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices*. 2nd Ed. United States: CRC Press; 2007
- 15 Harvey R, Cornelissen C, Fisher B. *Lippincott's Illustrated Reviews: Microbiology*. 3rd Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wikins; 2013 hlm. 51
- 16 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies; 2006 hlm 4*
- 17 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies; 2006 hlm 6*
- 18 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies; 2006 hlm 7*
- 19 Talaro, Kathleen P. *Foundation in Microbiology* . 8th Ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2006 hlm 414

- 20 Setiati S, Alwi I, et al. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing; 2014: hlm 686-689
- 21 Disyadi D. Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian MRSA Pada Kasus Infeksi Luka Pasca Operasi di Ruang Rawat Bedah RS Dr. Kariadi Semarang: Program Pasca Sarjana Ilmu Biomedik dan PPDS-1 Ilmu Bedah FK Undip; 2009
- 22 Walsh C. *Antibiotics: actions, origins, resistance.* Washington; ASM Press; 2003 hlm 3
- 23 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;*2006 hlm 69
- 24 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;*2006 hlm 78
- 25 Sawati, Liza. Pengendalian Infeksi Nosokomial di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit. Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala Banda Aceh; 2012

- 26 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 85
- 27 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors. Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology. 26th Ed. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013* hlm 376
- 28 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 83
- 29 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors. Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology. 26th Ed. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013* hlm 18
- 30 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 10
- 31 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 86
- 32 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors. Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology. 26th Ed.*

U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013 hlm 105

- 33 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 11
- 34 Levinson W. *Review of medical Microbiology and Immunology. Int Ed. United States: McGraw-Hill Companies;2006* hlm 87
- 35 Nurmala, et al. Resistensi dan Sensitivitas Bakteri Terhadap Antibiotik RSUD dr. Soedarso Pontianak tahun 2011-2013. Jurnal Kedokteran Universitas Indonesia, Vol. 3, no. 1, April 2015: 21-28. Didapatkan dari <http://journal.ui.ac.id/index.php/eJKI/article/viewFile/4803/3338>
- 36 Refdanita, Maksum R, Nurgani A, Endang P. Pola kepekaan kuman terhadap antibiotika di ruang rawat intensif RS Fatmawati Jakarta Tahun 2001 – 2002. Makara Kesehatan. 2004;8(2):41-48. Didapatkan dari <http://repository.ui.ac.id/dokumen/lihat/82.pdf>
- 37 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors*.

Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology. 26th Ed.

U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013 hlm 30

- 38 Rostina, et al. Pola Kuman Berdasarkan Spesimen dan Sensitivitas Terhadap Antimikroba. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol. 13, No. 1, Nov. 2006: 13-16. Didapatkan dari: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-PDF%20Vol%2013-01-04.pdf>
- 39 Muhamad W. Pola Kuman Pasien yang dirawat di Unit Perawatan Intensif RSUP Dr. Kariadi Semarang 2010. Universitas Diponegoro. Didapatkan dari: http://eprints.undip.ac.id/23575/1/M._Wibowo.pdf
- 40 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors*. *Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology*. 26th Ed. *U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013* hlm 199-200
- 41 Siti A. Pola Kuman pada Pasien Sepsis yang dirawat di icu RSUP dr.Kariadi Semarang periode 1 Januari-31 Desember 2011. Didapatkan dari: http://eprints.undip.ac.id/44175/1/SITTI_A_G2A009091_Bab0KTI.pdf

- 42 Perbandingan Sensitivitas antara Linezolid dan Vancomycin terhadap *Staphylococcus aureus*. Universitas Sebelas Maret. 2010. Didapatkan dari:
<https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjYrcrQhMPQAhULs48KHXCqDSUQFggcMAA&url=https%3A%2F%2Fdigilib.uns.ac.id%2Fdokumen%2Fdownload%2F13490%2FMjgxNDk%3D%2FPerbandingan-sensitivitas-antara-linezolid-dan-vancomycin-terhadap-Staphylococcus-aureus-abstrak.pdf&usg=AFQjCNHKTtwArGpd1KAKpI36pJzsTVOaQ>
- 43 Katzung B, et al. Farmakologi Dasar dan Klinik Ed. 12, Vol. 2. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta; 2012 hlm 924
- 44 Lisa A, et al. *Vancomycin Resistance in Staphylococcus haemolyticus Causing Colonization and Bloodstream Infection. Journal of Clinical Microbiology*, vol. 28, no. 9; 1990: 2064-2068. Didapatkan dari:
<http://jcm.asm.org/content/28/9/2064.long>
- 45 Setyawati A. Pola Kuman Pasien Pneumonia di Instalasi Rawat Intensif Anak (IRIA) RSUP dr. Sardjito. Media Medika Indonesia, vol. 446, no. 3; 2012: 195-200. Didapatkan dari:
<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/mmi/article/view/4579>
- 46 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, editors. *Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology*. 26th Ed. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013 hlm 245-247
- 47 Sugata D, et al. *Nosocomial infections in the intensive care*

unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. Indian Journal of Critical Care Medicine, Vol. 19 no. 1; 2015: 14–20. Didapatkan dari:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4296405/>

- 48 Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T, *editors. Jawetz, Melnick & Adeberg's Medical Microbiology. 26th Ed. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2013 hlm 372*
- 49 Katzung B, et al. *Farmakologi Dasar dan Klinik Ed. 12, Vol. 2. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta; 2012 hlm 929*
- 50 Katzung B, et al. *Farmakologi Dasar dan Klinik Ed. 12, Vol. 2. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta; 2012 hlm 935*