

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Peta jenis bakteri dan sensitifitas antibiotik pada pasien rinosinusitis kronis yang dilakukan operasi bedah sinus fungsional di SMF THT-KL RS PHC Surabaya tahun 2013-2014, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peta jenis bakteri pada pemeriksaan kultur bakteri berdasarkan data sampel yang berjumlah 22 adalah bakteri *Staphylococcus non haemolyticus* berjumlah 6 (27,3%), *Acinetobacter spp.* berjumlah 4 bakteri (18,2%), *Staphylococcus haemolyticus* berjumlah 3 bakteri (13,6%), *Enterobacter aerogen*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiela ozaenae*, *Klebsiela pneumonia*, *Kocuria kristinae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aereus*, *Staphylococcus epidermidis* masing-masing berjumlah 1 bakteri (4,5%).
2. Terapi antibiotik lini pertama pada bakteri bakteri *Staphylococcus non haemolyticus* adalah

ampicillin, *clindamycin*, *erithromycin*, dan *trimethoprim-sulfamethoxazole*. Terapi antibiotik lini kedua adalah *azithromycin* dan *ceftriaxone*. Terapi antibiotik lini ketiga adalah *amikacin* dan *vancomycin*.

3. Terapi antibiotik lini pertama pada bakteri *Acinetobacter spp.* adalah *chloramphenicol* dan *trimethoprim-sulfamethoxazole*. Terapi antibiotik lini kedua adalah *amoxicilin-clavulanic acid*, *gentamicin*, *ciprofloxacin*, *cefoperazo-sulbactam*, *levofloxacin*, dan *moxifloxacin*. Terapi antibiotik lini ketiga adalah *amikacin*, *cefepime*, *doripenem*, *meropenem*, *piperacilin-tazobactam*, dan *tigecycline*.

4. Terapi antibiotik lini pertama pada bakteri *Staphylococcus haemolyticus* adalah *chloramphenicol*, *gentamicin*, *ticarcillin* dan *trimethoprim-sulfamethoxazole*. Terapi antibiotik lini kedua adalah *ciprofloxacin*, *levofloxacin*, *loracarbef*, *moxifloxacin*, *ofloxacin*, dan

teicoplanin. Terapi antibiotik lini ketiga adalah *amikacin*, *imipenem*, *tigecycline*, dan *vancomycin*.

5. Dari hasil ini dapat disimpulkan sebagai gambaran bahwa bakteri yang tersering pada penyakit rinosinusitis kronis di SMF THT-KL RS PHC Surabaya adalah *Staphylococcus non haemolyticus*, *Acinetobacter spp.*, dan *Staphylococcus haemolyticus*.

6.2 Saran

1. Terapi yang dapat disarankan terhadap penyakit rinosinusitis kronis di RS PHC Surabaya penggunaan peta resistensi dalam periode 6 bulan terakhir.
2. Penelitian selanjutnya mengenai peta bakteri dan sensitifitas antibiotik pada rinosinusitis kronis sebaiknya jumlah sampel diperbanyak.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya dibidang resistensi bakteri terhadap antibiotik pada rinosinusitis kronis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Indonesia. Departemen Kesehatan. 2005. *Profil Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan Indonesia.
2. Multazar A. *Karakteristik Penderita Rinosinusitis Kronis*. USU Institution [Internet]. 2011 [cited 2015 April 19]. Diunduh dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/24573/4/Chapter%20II.pdf>.
3. Septiawati M, Taher A, Rahayu U. Hubungan Infeksi Gigi Rahang Atas Dengan Kejadian Rhinosinusitis Maksilaris di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi. *The Jambi Medical Journal*. 2013; Volume 1(1): p.1-12.
4. Fokkens W J, Lund V J, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, dkk. 2012. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps. *Rhinology*. Volume 50(23): p.3-110.
5. Setiadi M. 2009. *Analisis Hubungan Antara Gejala Klinik, Lama Sakit, Skin Prick Test, Jumlah Eosinofil, dan Neutrofil, Mukosa Sinus Dengan Indeks Lund-Mackay CT Scan Sinus Paranasal Penderita Rinosinusitis Kronis* [Tesis]. [Semarang]: Program Pascasarjana Magister Ilmu Biomedik dan Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro: p.1-81.
6. Mangunkusumo E, Soetjipto D. 2102. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher : Sinusitis*. Edisi ketujuh. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
7. Ardine Y. 2014. *Profil Pasien Penderita Rinosinusitis Kronis Di Rumah Sakit PHC Surabaya Tahun 2013* [Skripsi]. [Surabaya]: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya: p.1-68.
8. Brook I. 2014 *Chronic Sinusitis* [Internet]. [Updated 2014 April 7; cited 2015 April 5]. Diunduh dari Medscape:

<http://emedicine.medscape.com/article/232791-overview>.

9. Soepardi E A, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti R D. 2012. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher*. Edisi Ketujuh. Indonesia: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
10. Peric A, Gacesa D. 2008. Etiology And Pathogenesis of Chronic Rhinosinusitis. *Vojnosanitetski Pregled*. Volume 65(9): p. 699-702.
11. Power D A, Burton J A, Chilcott C N, Tagg J R, Dawes P J. 2005. Non-Culture-Based Analysis of Bacterial Populations From Patients With Chronic Rhinosinusitis. *Journal of Clinical Microbiology*. Volume 43(11): p. 5822-24.
12. Sumilat W, Suheryanto R, Rahaju P. 2011. *Pola Bakteri Pada Rinosinusitis Maksila Kronik: Secara Rinoskopi Anterior, Tuntunan Nasoendoskopi, dan Aspirasi Maksila* [Laporan Penelitian]. Laboratorium Ilmu Penyakit Telinga Hidung Tenggorok, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar. Diunduh dari <http://www.perhati-kl.or.id/v1/wp-content/uploads/2011/11/Pola-bakteri-dr.pdf>.
13. Hermawan A G. 2007. The Role of Cefepime: Empirical Treatment in Critical Illness. *Dexa Medica*. Volume 20(2): p.59-62.
14. Brook I. 2013. *Chronic Rhinosinusitis Organism-Specific Therapy* [Internet]. [Updated 2013 May 16; cited 2015 March 25]. Diunduh dari Medscape: <http://emedicine.medscape.com/article/1976326-overview>.
15. Anon J B. 2005. Current Management of Acute Bacterial Rhinosinusitis And The Role of Moxifloxacin. *Clinical Infectious Diseases*. Volume 41(2): p. 167-76.

16. Neal M J. 2006. *At a Glance Farmakologi Medisi*. Edisi kelima. Jakarta: Erlangga Medical Series.
17. Setiabudy R. 2012. *Farmakologi dan Terapi: Antimikroba: Pengantar Antimikroba*. Edisi kelima. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
18. Mangunkusumo E, Soetjipto D. 2012. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher: Sinus Paranasal*. Edisi ketujuh. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
19. Fujitani S, Moffett K S, Yu V L. 2014. *Infectious Disease Antimicrobial Agents* [Internet]. [Updated 2014; cited 2015 May 31]. Diunduh dari <http://www.antimicrobe.org/new/b112.asp>.
20. Brunton L L. 2011 *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics 12th Edition*. United States: Mc Graw Hill Medicine.
21. Van Crombruggen K, Nan Z, Gevaert P, Tomassen P, dan Bachert C. 2011. Pathophysiology of Chronic Rhinosinusitis: Inflammation. *American Academy of Allergy, Asthma & Immunology*. Volume 8(1): p. 115-20.
22. Bubun J, Azis A, Akil A, Perkasa F. 2014 *Hubungan Gejala Dan Tanda Rinosinusitis Kronik Dengan Gambaran CT Scan Berdasarkan Skor Lund-Mackay* [Laporan Penelitian]. Bagian Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Diunduh dari <http://www.perhati-kl.or.id/v1/wp-content/uploads/2011/11/Hubungan-gejala-rinosinusitis-kronik-Jeanny-Bubun1.pdf>.
23. Wang J H, Lee BJ, Jang Y J. 2010. Bacterial Coinfection and Antimicrobial Resistance in Patients With Paranasal Sinus Fungus Balls. *The Annals of Otolaryngology & Laryngology*. Volume 119(6): p. 406-11.

24. Serviyanti I, Soeliongan S, dan Kountul C. 2013. *Pola Bakteri Dari Sputum Penderita Infeksi Pernapasan di Puskesmas Bahu* [Skripsi]. [Manado]: Bagian Mikrobiologi Universitas Sam Ratulangi Manado: p. 325-29.
25. Biology Laboratory Resource Center [Internet]. 2013 [Cited 2015 Nov 9]. Diunduh dari <http://biolabs.tmcc.edu/Micro%20Web/Shaemolyticus.pdf>.
26. Herchline T E. 2015. *Staphylococcal Infections Medication* [Internet]. [Updated 2015 August 24; Cited 2015 Nov 17]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/228816>.
27. Shu-Chen K, Te-Li C. 2015. *Acinetobacter Spesies* [Internet]. Pittsburgh; Infectious Disease Antimicrobial Agents; [Cited 2015 November 11]. Diunduh dari <http://www.antimicrobe.org/b71.asp>.
28. Kayser F H, Bienz K A, Eckert J, Zinkernagel R M. 2005 *Medical Microbiology*. 10th Edition. Stuttgart: Thieme.
29. Cunha B A. 2015. *Acinetobacter Medication* [Internet]. [Updated 2015 July 28; Cited 2015 November 11]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/236891>.
30. Katzung B G. 2010 *Farmakologi Dasar & Klinik Edisi 10*. Jakarta: EGC.
31. Staphylococcus Haemolyticus Superoxide Dismutase A (SodA) Gene [Internet]. 2007 [Updated 2007 March 10; Cited 2015 Nov 17]. Diunduh dari http://www.pcrmax.com/media/handbooks/s_haemolyticus.pdf.
32. Parashar S. 2014. Staphylococcus Haemolyticus; A Nosocomial Pathogen Showing Higher Antimicrobial Resistance. *Medical Science*. Volume 3(2): p. 381-2.

33. Anne Davin-Regil dan Pagès Jean-Marie. 2015. *Enterobacter Aerogenes And Enterobacter Cloacae: Versatile Bacterial Pathogens Confronting Antibiotic Treatment*. *Frontiers In Microbiology* [Internet]. [Cited 2015 Oktober 14]; Volume 6(392): p.1-10.
34. Fraser S L. 2015. *Enterobacter Infections Treatment & Management*. [Updated 2015 October 7; Cited 2015 November 13]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/216845>.
35. Fraser S L. 2015. *Enterococcal Infections* [Internet]. [Updated 2015 June 24; Cited 2015 October 28]. Diunduh dari Medscape : <http://emedicine.medscape.com/article/216993>.
36. Todar K. 2012 *The Normal Bacterial Flora of Humans* [Internet]. [Cited 2015 Nov 5]. Diunduh dari <http://textbookofbacteriology.net/normalflora.html>.
37. Madappa T. 2015. *Escherichia Coli Infections Medication* [Internet]. [Updated 2015 October 5; Cited 2015 November 14]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/217485>.
38. Botelho-Nevers E, Gouriet F, Lepidi H, Couvret A, Amphoux B, Dessi P, dkk. 2007. Chronic Nasal Infection Caused By *Klebsiella Rhinoscleromatis* Or *Klebsiella Ozaenae*: Two Forgotten Infectious Diseases. *International Journal of Infectious Diseases*. Volume 11(10): p. 423-9.
39. Qureshi S. 2015. *Klebsiella Infections Treatment & Management* [Internet]. [Updated 2015 October 6; Cited 2015 November 15]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/219907>.
40. Dunn R, Bares S, David M Z. 2011. Central Venous Catheter-Related Bacteremia Caused by *Kocuria kristinae*: Case Report And Review of The Literature. *Annals of*

Clinical Microbiology and Antimicrobials. Volume 10(31): p. 1-5.

41. Savini V, Catavittello C, Masciarelli G, Astolfi D, Balbinot A, Bianco A, Febbo F, dkk. 2010. Drug Sensitivity And Clinical Impact of Members of The Genus *Kocuria*. *Journal of Medical Microbiology*. Volume 10(59): p. 1395-1402.
42. Ochoa S A López-Montiel F, Escalona G, Cruz-Córdova A, Davilla L B, López-Martinez B, Jiménez-Tapia Y, dkk. 2013. Pathogenic Characteristics Of *Pseudomonas Aeruginosa* Strains Resistant To Carbapenems Associated With Biofilm Formation. *Boletín Medical Hospital México*. Volume 70(2): p. 133-44.
43. Lessnau K D. 2014. *Pseudomonas Aeruginosa Infections Medication* [Internet]. [Updated 2014 April 20; Cited 2015 Nov 15]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/226748>.
44. Baorto E P. 2015. *Staphylococcus Aureus Infection Medication* [Internet]. [Updated 2015 August 6; Cited 2015 November 2]. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/971358>.
45. Granslo H N. *Staphylococcus epidermidis – Virulence Factors And Innate Immune Response* [Tesis]. 2012. [Tromso]: University of Tromso: p.1-121.
46. Prasad S, Nayak N, Satpathy G, Nag H L, Venkatesh P, Ramakrishnan S, Ghose S, dkk. 2010. Molecular & Phenotypic Characterization of *Staphylococcus Epidermidis* In Implant Related Infections. *Indian Journal Medical Research*. Volume 136(29): p. 483-90.
47. Indonesia. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI.

48. Kalbe. 2013. *Ringkasan Panduan Pengobatan Antibiotik Untuk Infeksi Saluran Nafas Akut* [Internet]. [Updated 2013 September 11; Cited 2015 December 3]. Diunduh dari <http://www.kalbemed.com/News/tabid/229/id/7836/Ringkasan-Panduan-Pengobatan-Antibiotik-untuk-Infeksi-Saluran-Nafas-Akut.aspx>.