

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi secara kuantitatif penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD pada pasien rawat inap bedah fraktur di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Haji Provinsi Jawa Timur pada periode Januari – Desember 2023 didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah fraktur yang paling banyak digunakan adalah sefazolin 1x2g (i.v) dan penggunaan antibiotik terapeutik pada pasien bedah fraktur yang paling banyak digunakan adalah sefazolin 3x1g (i.v).
2. Penggunaan antibiotik sefazolin merupakan jenis terapi antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan pada pasien bedah fraktur dengan nilai DDD yaitu 29,106 DDD/100 *operation*.
3. Penggunaan antibiotik sefazolin merupakan jenis terapi antibiotik terapeutik yang paling banyak digunakan pada pasien bedah fraktur dengan nilai DDD yakni 46,953 DDD/100 *bed days*.
4. Berdasarkan nilai DDD maka antibiotik sefazolin merupakan antibiotik profilaksis dan terapeutik yang masuk ke dalam segmen *Drug Utilization* 90% dengan persentase kumulatif sebesar 88,789% dan 79,036%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi secara kuantitatif penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD dan DU 90% pada pasien bedah fraktur di instalasi farmasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Haji Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023 dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Perlu melakukan penelitian dengan metode prospektif sehingga bisa melihat kondisi luka yang terjadi dan melakukan pertimbangan dalam pemberian antibiotik.
2. Perlu peningkatan kerja sama antara pasien, dokter, farmasis dan tenaga kesehatan lainnya dalam mengoptimalkan penggunaan antibiotik terutama untuk menghindari terjadinya perkembangan resistensi terhadap antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K., & Komar, H., 2019. Kajian Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis Hubungannya dengan Angka Kejadian Infeksi Daerah Operasi (IDO) pada Pasien Bedah Digestif. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, **6(1)**.
- Ansari, S., Hassan, M., Barry, H. D., Bhatti, T. A., Hussain, S. Z. M., Jabeen, S., & Fareed, S., 2019. Risk factors associated with surgical site infections : a retrospective report from a developing country. *Cureus*, **11(6)**.
- Aprilia, Y., Nurmainah., Fajriaty, I., 2017. Gambaran Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Tulang Fraktur Terbuka Ekstremitas Bawah di RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, **4(1)**.
- Bandalovic, A., Zindovic, A., Vladimir, B., Bore, B., Marin, M., Miran, C., et al., 2015. A retrospective study of antibiotic prophylaxis value in surgical treatment of lower limb fracture. *Injury*, **6**: 567-572.
- Berrios-Torres, S. I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R. R., ... & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2017. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection. *JAMA surgery*, **152(8)**: 784-791.
- Desiartama, A., & Aryana, I. G. N. W., 2017. Gambaran karakteristik pasien fraktur femur akibat kecelakaan lalu lintas pada orang dewasa di rumah sakit umum pusat sanglah Denpasar tahun 2013. *E-Jurnal Medika*, **6(5)**, 1-4.
- Diwan, A., Eberlin, K. R., & Smith, R. M., 2018. The principles and practice of open fracture care, *Chinese Journal of Traumatology*, **21(04)**.
- Edwiza, D. S., Husen, I. R., & Arsa, W. (2017). Prophylactic Antibiotic Pattern in Open Reduction Internal Fixation for Closed Fractures at Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung in 2013. *Althea Medical Journal*, **4(3)**:413-419.
- Firdaus, Y. V., Jaelani, A. K., Herawati, F., & Yulia, R., 2021. Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi di Rumah Sakit Bangil. *Intisari Sains Medis*, **12**.

- Fitriyani, Ramdhan, A., & Mahmudah, F., 2018. Studi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan ATC/DDD Pada Pasien Bedah Orthopedi Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, **(8)**.
- Hasmono, D., Awdisma, W. M., Atmajani, W., Isparnadi, E., & Ramdani, D., 2022. The Quantitative and Qualitative Analysis of Antibiotic Use in Bone Fracture Patients in a Public Hospital in Indonesi. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, **8(1)**.
- Hauser, A. R., 2013. Antibiotic Basics for Clinicians: The ABC's of Choosing The Right Antibacterial Agent 2nd Edition. Philadelphia: Lippincott William & wilkins, a Wolters Kluwer business.
- Himebauch, A. S., Sankar, W. N., Flynn, J. M., Sisko, M. T., Moorthy, G. S., Gerber, J. S., et al., 2016. Skeletal muscle and plasma concentrations of cefazolin during complex paediatric spinal surgery. *Britsh Journal of Anaesthesia*, **117(1)**:87-94.
- Hosizah, & Maryati, Y., 2018. Sistem Informasi Kesehatan II Statistik pelayanan Kesehatan . Bahan ajar rekam medis dan informasi kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ierano C, Nankervis JM, James R, Rajkhowa A, Peel T, Thursky K., 2017. Surgical antimicrobial prophylaxis. *Aust Prescr*, **40(6)**:225-229.
- Indonesia, R. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Iswari, M. F. , 2016. Gambaran tingkat nyeri dan kecemasan pasien post operasi orthopedi di rumah sakit muhammadiyah Palembang. *Masker Medika*, **4(2)**: 211-219.
- Johnson, H., Bailey, A., Baum, R., Justice , S., & Weant, K., 2019. Compliance and Related Outcomes of Prophylactic Antibiotics in Traumatic Open Fractures. *Hospital Pharmacy*, **55(3)**:193-198..
- Katzung, B. G., 2018. 13 Drugs Used in Heart Failure. *Basic & Clinical Pharmacology*, **212**.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit.

Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Liang, W., & Chikritzhs, T., 2016. The Effect of Age on Fracture Risk: A Population-Based Cohort Study. *Hindawi*, 1-5.
- Lopes, M., Alimansur, M., Santoso, E., 2014. Pengaruh Terapi Musik Terhadap Perubahan Tanda-Tanda Vital Pada Pasien Post Operasi Fraktur Yang Mengalami Nyeri. *Jurnal Ilmu Kesehatan* **2(2)**.
- Lukito, J. I., 2019. Antibiotik profilaksis pada tindakan bedah. *Cermin Dunia Kedokteran*, **46(12)**, 777-783.
- Mazuski, J. E., Tessier, J. M., May, A. K., Sawyer, R. G., Nadler, E. P., Rosengart, M. R., ...& Prince, J. M., 2017. The surgical infection society revised guidelines on the management of intra-abdominal infection. *Surgical infections*, **18(1)**, 1-76.
- Mukagendaneza, M. J., Munyaneza, E., Muhawenayo, E., Nyirasebura, D., Abahuje, E., Nyirigira, J., ... & Muvunyi, C. M., 2019. Incidence, root causes, and outcomes of surgical site infections in a tertiary care hospital in Rwanda: a prospective observational cohort study. *Patient Safety in Surgery*, **13**: 1-8.
- Nisak, N. A., Yulia, R., Hartono, R., & Herawati, F., 2022. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Bersih Terkontaminasi di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya. *Jurnal Pharmascience*, **9(1)**: 1-10.
- Nur, A. M., & Hasriana. 2021. Faktor yang berhubungan dengan lama perawatan pada pasien post operasi fraktur di ruang rawat bedah RSUD tenriawaru watampone. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, **1(1)**.
- Ramadhani, R. P., Romadhona, N., Djojogugito, M. A., Dyana, E. H., & Rukanta, D., 2019. Hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada fraktur tulang panjang ekstremitas bawah. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, **1(1)**: 32-35.
- Rino, M., & Al Fajri, J., 2021. Pengaruh Range Of Motion Aktif terhadap Pemulihan Kekuatan Otot dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Kumpeh. *Jurnal*

Akademika Baiturrahim Jambi, **10(2)**, 324-330.

- Rizal, S., Wahyudi, A., & Ramadhana, I. F., 2023. Pengembangan Sistem Informasi Farmasi untuk Memonitoring Penggunaan Antibiotik dengan Metode DDD/ATC. *Journal of Medical Science*, **4(1)**, 25-30.
- Situmorang, E. M. S., & Silalahi, P. A. R., 2022. Penggunaan Antibiotik Profilaksis Dalam Bedah Ortopedi. *PREPOTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, **6(2)**: 1293-1300.
- Sjamsuhidajat R, De Jong W, Editors. Buku Ajar Ilmu Bedah Sjamsuhidajat-De Jong. 3th ed.
- Suarni, L., 2017. Faktor-faktor penyebab terjadinya penyakit osteoporosis pada lansia di UPT pelayanan sosial lanjut usia di wilayah binjai tahun 2017. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper*, **2(1)**:60.
- Tarchini, G., Liau, K. H., & Solomkin, J. S., 2016. Antimicrobial stewardship in surgery: Challenges and opportunities. *Clinical Infectious Diseases*, **63(2)**: S32–S38.
- Tinker, R. A., & Taylor, R. W., 2020. Pharmacokinetics of sefazolin in orthopedic infections : Implications for therapy. *Infectious Disease Clinics of North America*, **34(3)**:471-484.
- Tjitrosantoso, H. M., Tampa'i, R., & Sumual, A. J., 2024. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Orthopedi Kategori Highly Recommended di IBS RSUP Prof.Dr.R.D.Kandou Manado. *Jurnal Farmasi Indonesia*, **16(1)**.
- Ullman, Mary A. dan Rotschafer, John C., 2016. Antimicrobial Prophylaxis in Surgery, in Chisholm-Burns, M.A., Wells, B.G. dan Schwinghammer, T.L., Pharmacotherapy principles and practice. McGraw-Hill.
- Utami, R. R., & Lestari, S. W., (2020). "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Operasi di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Kariadi Semarang." *Generics: Journal of Pharmaceutical Research and Science*, **11(2)**:123-129.
- Wahyuningsih, I. P., 2020. Analisis pelaksanaan bundles care IDO terhadap kejadian infeksi daerah operasi dan dampaknya terhadap lama rawat pasien. *Jurnal health sains*, **1(6)**:366- 376.
- World Health Organization., 2011. Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment 2011, 14th Edition, Oslo, WHO Collaborating

Centre for Drug Statistics Methodology.

World Health Organization., 2023. Buku Antibiotik WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) Lampiran laman, Infografik [The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book Web Annex. Infographics]

Zazuli, Z., Sukandar, E. Y., & Lisni, I., 2015. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah di Suatu Rumah Sakit Swasta di Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, **4(2)**:87-97.