

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN PNEUMONIA DENGAN METODE GYSSENS

Gemy Nastity Handayany, Dwi Yuliana
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Email : gemynastity75@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kerasionalan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia dengan metode gysSENS di instalasi rawat inap RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap periode 2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan secara retrospektif. Hasil evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan metode gysSENS yaitu diperoleh penggunaan antibiotik tepat/rasional (kategori 0) sebesar 14% dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebesar 86% yang terbagi dalam ada antibiotik lain yang lebih efektif (kategori IVa) sebesar 67%, penggunaan antibiotik terlalu lama (kategori IIIa) sebesar 5%, penggunaan antibiotik terlalu singkat (kategori IIIb) sebesar 13% dan penggunaan antibiotik tidak tepat dosis (kategori IIa) sebesar 1%. Pada penelitian ini dapat disimpulkan dari kategori yang dinilai bahwa penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tidak rasional.

Kata kunci: Pneumonia, Antibiotik, GysSENS

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the rationality of using antibiotics in pneumonia patients with the gysSENS method in the inpatient installation of Nene Mallomo Hospital, Sidrap Regency for the 2021 period. This type of research is descriptive research with a quantitative approach conducted retrospectively. The results of the evaluation of the use of antibiotics based on the gysSENS method were obtained the use of appropriate / rational antibiotics (category 0) by 14% and irrational use of antibiotics by 86% which were divided into other antibiotics that were more effective (category IVa) by 67%, the use of antibiotics too long (category IIIa) by 5%, the use of antibiotics too short (category IIIb) by 13% and the use of antibiotics not right dose (category IIa) by 1%. In this study, it can be concluded from the category assessed that the use of antibiotics in pneumonia patients at Nene Mallomo Hospital, Sidrap Regency is irrational.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang tahun 2009 dan Permenkes RI No. 72 tahun 2016 rumah sakit yakni institusi layanan kesehatan dimana menyediakan layanan rawat jalan, inap serta gawat darurat dimana

menyelenggarakan layanan kesehatan perorangan secara paripurna.

Layanan medis yang ditawarkan rumah sakit yakni Pharmaceutical Care dimana berupaya untuk meningkatkan kualitas hidup pasien

dengan tetap mengutamakan keselamatan pasien. Agar memastikan jika obat dipakai secara benar, efektif, serta aman farmasi klinis melakukan evaluasi penggunaan obat sebagai bagian dari program penjaminan mutu yang terorganisir dan berkelanjutan (Hardiana, 2021).

Evaluasi untuk mengkaji pemakaian antibiotik dimana termasuk pemilihan serta indikasi misalnya efikasi, harga, toksisitas, lama pemberian, spektrum, interval, dosis, rute, serta waktunya, dilakukan pemeriksaan kualitas penggunaan antibiotik. Teknik gyssens adalah pendekatan khusus yang telah banyak digunakan di beberapa negara untuk menilai efektivitas penggunaan antibiotik³

Pendekatan gyssens yang berbentuk diagram alir dapat memeriksa semua aspek persepan antibiotik. Ini memiliki manfaat dapat meninjau penggunaan antibiotik karena dapat menentukan apakah antibiotik digunakan secara rasional dalam kategori 0 atau tidak rasional dalam kategori I sampai VI³

Pneumonia yakni radang dimana di paru-paru terdapat konsolidasi serta eksudasi. Pneumonia yang diakibatkan bakteri, virus, parasite, serta jamur kebanyakan persepan obatnya adalah antibiotik. Adapun mikroorganisme penginfeksi pneumonia yakni *Streptococcus pneumoniae*. Mikroorganisme lain membuat pneumonia misalnya *Haemophilus influenza*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, dan *Legionella species* (Wulandari, 2019). Pasien dengan pneumonia mungkin mendapatkan antibiotik baik sebagai terapi definitif atau sebagai terapi empiris tergantung pada apakah proses kultur telah selesai. Resistensi antimikroba dapat dihindari dengan menggunakan antibiotik secara hemat yang pada akhirnya akan menurunkan biaya perawatan pasien, mengurangi rawat inap, menghemat uang untuk rumah sakit dan meningkatkan standar layanan rumah sakit²

Angka penderita pneumonia saat ini di Kabupaten Sidenreng Rappang masih cukup tinggi. Berdasarkan data profil kesehatan

Kabupaten Sidenreng Rappang prevalensi jumlah penderita pneumonia yang ditangani pada tahun 2019 yaitu mencapai 1.143 kasus, sementara itu pada tahun 2020 meningkat 2.107 kasus⁶.

Dari data sepuluh besar penyakit rawat inap RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tahun 2021 penyakit pneumonia berada di tingkat kedua yang paling banyak dengan jumlah pasien sebanyak 499 orang. Di rumah sakit ini, pneumonia menyerang semua umur baik anak, dewasa maupun lansia (Mallomo, 2021).

Evaluasi pemakaian antibiotik terhadap pasien pneumonia melalui metode gyssens di RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap belum pernah dilakukan. Mengingat angka penderita pneumonia saat ini masih cukup tinggi sehingga harus dijalankan penelitian “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Dengan Metode Gyssens di Rumah Sakit Umum Daerah Nene Mallomo di Kabupatten Sidrap”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan

pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik pasien pneumonia secara kualitatif menggunakan metode gyssens. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2021 di ruang rekam medis RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kerasionalan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia berdasarkan metode gyssens. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa data rekam medis pasien. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medis pasien pneumonia yang dirawat inap yaitu sebanyak 499 rekam medis. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teori (Fraenkel dan Wallen, 1993) yaitu jumlah sampel minimum untuk penelitian deskriptif adalah 100. Maka peneliti mengambil rekam medik pasien pneumonia sebanyak

100 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa pneumonia, pasien berjenis kelamin perempuan serta laki-laki, kategori semua usia (balita, anak-anak, dewasa dan lansia), pasien pneumonia yang mendapat pengobatan antibiotik, pasien rawat inap di rumah sakit periode Januari-Desember 2021. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah rekam medik pasien tidak lengkap sehingga tidak dapat di evaluasi dengan metode gyssens dan pasien yang tidak rawat inap dimana terdiagnosa pneumonia di RSUD Nene Mallomo periode Januari-Desember 2021. Guidelines yang digunakan yaitu *American Thoracic Society*¹. Pengolahan data dilakukan dengan diagram alur Gysses yang terbagi dalam 0-VI kategori. Data yang dihasilkan dari kategori gyssens kemudian di analisis menggunakan SPSS statistic 22.0. Setelah analisis program SPSS, data hasil penelitian kemudian dianalisis lanjutan menggunakan metode SEM (Structural Equation Modelling) menggunakan IBM AMOS 22. Metode SEM (Structural Equation

Modelling) dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat variabel mana yang paling dominan berpengaruh terhadap kualitas pengobatan.

HASIL

Pembahasan

Karakteristik Pasien

Data distribusi pasien pneumonia berdasarkan usia pasien dilihat dari **gambar 1** yang sangat banyak terletak di kelompok umur 65 tahun ialah 20% ataupun sebanyak 20 penderita serta kelompok umur 56- 65 tahun ialah 20% dengan jumlah 20 penderita. Lansia berumur 65 tahun yang sudah memiliki penyakit sebelumnya merupakan kelompok beresiko terkena pneumonia (Suprpto, 2022). Pneumonia biasanya disebabkan karena *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, *Pseudomonas aeruginosa* dan bakteri gram negative lainnya. *Haemophilus influenza* seringkali menyerang lansia dan juga pasien yang memiliki komorbid, orang yang kecanduan alkohol dan pasien diabetes mellitus. Sedangkan, *Streptococcus pneumonia* biasanya

menyerang pasien berumur dibawah 60 tahun tanpa komorbid dan pasien diatas 60 tahun dengan komorbid. Untuk *Mycoplasma pneumonia* biasanya menyebar melalui droplet dari pasien yang terkena pneumonia. Selain bakteri, virus juga merupakan penyebab tersering terjadinya pneumonia pada bayi dan anak-anak (Suprpto, 2022).

Karakteristik Antibiotik

Data distribusi lama pemberian antibiotik disimpulkan bahwa lama terapi terbanyak adalah 1-7 hari yaitu sebanyak 98 orang. Lama rawat inap terkait erat dengan tingkat keparahan pasien dan sumber dukungan keuangan atau asuransi pasien. Menurut data WHO, anak yang membutuhkan perawatan rawat inap diberikan antibiotik selama total 5 hari. Menurut informasi dari Society¹, pasien dewasa harus minum antibiotik minimal 5 hari, bahkan jika sudah mencapai stabilisasi klinis lebih awal. Total 5 hari akan cocok untuk sebagian besar pasien karena mereka akan memperoleh stabilisasi klinis selama 48 hingga 72 jam pertama dalam banyak kasus.

Data distribusi jenis antibiotik yang paling banyak digunakan dengan jumlah 63 pasien dengan presentasi 63% adalah inj. Anbacim (cefuroxime). Cefuroxime ialah kalangan sefalosporin generasi kedua yang digunakan selaku pengobatan antibiotik empiris, kalangan sefalosporin generasi kedua tersebut kerap digunakan pada permasalahan pneumonia sebab memiliki dampak bakterisid yang kokoh (Natania Imanuella Worotikan, 2019).

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Gyssens

Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia menggunakan metode gyssens di RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap periode 2021 yaitu didapatkan hasil untuk kategori IVA (tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih efektif), 5% untuk kategori IIIa (penggunaan antibiotik terlalu lama), 13% untuk kategori IIIB (penggunaan antibiotik terlalu singkat) dan 1% untuk kategori IIa (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis).

- **Kategori IVa (Ada antibiotik lain yang lebih efektif)**

Antibiotik lain disarankan¹ lebih efektif. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan terapi antibiotik pasien dengan terapi antibiotik yang disarankan oleh rekomendasi. Temuan evaluasi mengungkapkan bahwa 72 contoh penggunaan antibiotik termasuk dalam kategori Iva karena gagal dalam penilaian gyssens yaitu anbacim, ceftazidime, kombinasi ceftazidime+gentamicin dan cefixime.

Pada penelitian ini, dikatakan ada antibiotik lain yang lebih efektif karena pasien diberikan antibiotik cefixime dengan umur 28 tahun (lihat pada lampiran 4 dan 5), dimana cefixime tidak termasuk ke dalam first line terapi pneumonia. Cefixime adalah obat yang stabil terhadap berbagai jenis betalaktamase dan mempunyai spektrum antibakteri menyerupai spektrum mirip sefotaksim. Pemberian cefixime dapat menyebabkan pasien mengalami gangguan pencernaan seperti diare. Salah satu komplikasi dari diare adalah kehilangan cairan dan elektrolit secara ekstrem atau dehidrasi⁴. Alasan pemberian cefixime dengan oral karena kondisi

klinis pasien baik, tidak ada gangguan pencernaan seperti muntah, gangguan berat dan menelan serta kesadaran baik.

Dikatakan ada antibiotik lain yang lebih efektif karena anbacim tidak termasuk ke dalam firstline terapi pneumonia berdasarkan guideline. Alasan penggunaan anbacim karena cefuroxime diindikasikan untuk pengobatan infeksi sebelum bakteri yang menginfeksi teridentifikasi atau bila disebabkan oleh bakteri yang sensitive.

Untuk pengobatan pneumonia pada anak dengan pneumonia harus diobati dengan ampicillin parenteral (penicillin) dan gentamisin sebagai pengobatan lini pertama dan ceftriaxone harus digunakan sebagai pengobatan lini kedua pada anak-anak dengan pneumonia yang gagal pada pengobatan lini pertama (WHO, 2014). Pada penelitian ini, dikatakan ada antibiotik lain yang lebih efektif karena diberikan antibiotik ceftazidime dan kombinasi ceftazidime+gentamicin dengan rata-rata umur 10 tahun kebawah, dimana antibiotik tersebut tidak termasuk ke

dalam first line terapi pneumonia. Gentamicin dengan dampak sampingnya yang bisa menimbulkan kehancuran ginjal, dampak samping ini bisa bertambah bila gentamicin dikombinasikan dengan kalangan sefalosporin. Gentamicin dapat menyebabkan kerusakan pada tubulus ginjal sehingga tidak mampu menjalankan fungsinya yaitu mengangkut cairan tubuh dan darah menuju ginjal⁴. Alasan penggunaan antibiotik ceftazidime digunakan sebagai terapi empiris lini pertama menggantikan penisilin karena sefalosporin memiliki spektrum luas untuk melawan bakteri gram positif maupun gram negative⁵ serta banyak digunakan untuk berbagai jenis infeksi dan aktivitas farmakologi dari sefalosporin sama dengan penisilin yaitu diekskresi sebagian besar melalui ginjal.

- **Kategori IIIa (Penggunaan antibiotik terlalu lama)**

Ketika seorang pasien mengkonsumsi antibiotik melebihi jangka waktu yang ditentukan, ini disebut sebagai penggunaan antibiotik berlebihan. Rekomendasi Society¹, digunakan untuk

menentukan berapa lama terapi harus berlangsung untuk individu dengan pneumonia. (WHO, 2014) menyatakan bahwa anak yang menjalani rawat inap harus minum antibiotik selama total 5 hari. Total 5 hari akan cukup untuk sebagian besar pasien. pasien dewasa untuk minum antibiotik setidaknya selama 5 hari bahkan jika mereka telah mencapai stabilisasi klinis selama 48 hingga 72 hari pertama. jam. Berdasarkan temuan evaluasi¹, didapatkan 5 kasus yang mendapatkan pengobatan lebih dari 5 hari, yaitu:

- **Kategori IIIb (Penggunaan antibiotik terlalu singkat)**

Total 5 hari akan cukup untuk sebagian besar pasien, pasien dewasa untuk minum antibiotik setidaknya selama 5 hari bahkan jika mereka telah mencapai stabilisasi klinis selama 48 hingga 72 hari pertama. Berdasarkan hasil evaluasi, didapatkan 16 kasus yang masuk dalam kategori IIIb dengan¹ lama rawat inap kurang dari 5 hari, yaitu:

- **Kategori IIa (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)**

Penggunaan antibiotik yang salah dengan membandingkan dosis antibiotik yang sebenarnya dengan kisaran yang direkomendasikan oleh WHO. Membandingkan dosis antibiotik pasien menurut rekam medik dengan dosis antibiotik yang diresepkan dilakukan sebagai bagian dari evaluasi.

Antibiotik empiris yang digunakan pasien pneumonia anak di RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap yaitu kombinasi viccilin 396 mg/ 6 jam dan gentamicin 7,2 mg/ 12 jam. Sedangkan, berdasarkan WHO (2014) dosis yang diberikan anak untuk ampicillin adalah 50 mg/kgBB, dosis gentamicin adalah 7,5 mg/kgBB dan ceftriaxone 80-100 mg/kgBB.

Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan 1 kasus yang tidak lolos kriteria gyssens dan masuk kategori IIa yaitu kombinasi viccilin+gentamicin.

Kombinasi ampicillin dan gentamicin digunakan sebagai antibiotik lini pertama karena memberikan efek bakterisid yang kuat, yang sebagian disebabkan oleh peningkatan ambilan obat yang

timbul karena penahanan sintesa dinding sel. Penisilin mengubah struktur dinding sel sehingga memudahkan penetrasi gentamicin ke dalam kuman (Katzung, 2022).

- **Kategori 0 (Penggunaan antibiotik tepat/rasional)**

Pemberian antibiotik yang diberikan dengan tepat dosis, tepat waktu, tepat interval, dan tepat lama pemakaian dianggap tepat atau rasional penggunaan antibiotik. Menurut aliran kriteria Gyssens, suatu antibiotik tergolong kategori 0 atau wajar penggunaan antibiotik jika melewati kategori I sampai VI. 14 (14% dari semua kasus resep) ditentukan oleh penilaian ini menjadi logis.

Antibiotik tunggal lebih disukai daripada kombinasi untuk merawat pasien dewasa. Sefalosporin generasi ketiga, khususnya ceftriaxone (13%) dan cefotaxime (1%), adalah antibiotik yang paling banyak digunakan. Karena kemampuan antibakterinya yang sangat baik, spektrum yang luas, dan risiko toksisitas yang minimal, ceftriaxone adalah antibiotik yang paling masuk akal. Manfaat memiliki

waktu paruh eliminasi yang panjang adalah Ceftriaxone.

Tabulasi Silang Antara X (X_{1,2,3,4}) dan Y

Data tabulasi silang antara X1 (jenis antibiotik) dan Y jenis antibiotik yang rasional adalah injeksi ceftriaxone (14 orang). Ceftriaxone merupakan antibiotik sefalosporin bakterisida semi sintetik generasi ketiga, resisten terhadap bermacam tipe kuman B- Laktamase mempunyai kegiatan yang sangat baik terhadap kuman gram negative dan bermacam gram positif serta sebagian kuman anaerob tercantum enterobacteriaceae, streptococcus pneumonia, haemophilus influenza, pseudomonas aeruginosa serta *streptococci non enterococcal* yang lain (Jayesh J, 2018). Bagi literature first line penyembuhan pneumonia dewasa dengan antibiotik bisa diberikan antibiotik B- Laktam ialah amoxicillin, ampicillin, cefotaxime, ceftriaxone ataupun fluoroquinolon ataupun campuran B- Laktam serta makrolida¹. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu ceftriaxone dan cefotaxime termasuk ke dalam

kategori rasional. Cefixime dan anbacim tidak rasional karena tidak termasuk ke dalam terapi firstline yang dijadikan sebagai pedoman. Pada pasien pneumonia anak jenis antibiotik yang diberikan ialah ampicilin dan gentamisin sebagai terapi lini pertama dan ceftriaxone sebagai terapi lini kedua (WHO, 2014).

Data tabulasi silang antara X2 (umur) dan Y dilihat pemberian obat yang rasional paling tinggi di rentang umur 56-65 tahun yaitu sebanyak 4 orang. Hal ini disebabkan karena pasien yang paling banyak terkena pneumonia berada pada rentang usia tersebut. Usia lansia memiliki resiko lebih besar terjadinya pneumonia. Pada riset ini lanjut usia usia 56- 65 tahun menemukan sangat banyak penyembuhan yang rasional karena dalam penggunaannya penuhi sebagian kriteria semacam penaksiran yang pas, gejala penyakit, pemilihan obat yang pas, dosis yang pas, metode pemberian yang pas, serta interval pemberian yang pas serta pas lama pemberian.

Data tabulasi silang antara X_3 (jenis kelamin) dan Y dapat disimpulkan bahwa pasien yang paling mendapat pengobatan rasional adalah laki-laki yaitu sebanyak 10 orang. Pada penelitian ini diantara laki-laki dan perempuan, keberhasilan terapinya lebih banyak dicapai oleh laki-laki.

Data tabulasi silang antara X_4 (lama pemberian) dan Y didapatkan hasil pasien dengan lama pemberian 1-7 hari yang paling banyak mendapat pengobatan rasional yaitu 15 orang. Dengan mempertimbangkan beberapa variabel, antara lain profil klinis penyakit infeksi dan efek terapeutik antibiotik, maka penggunaan antibiotik ditetapkan berdasarkan indikasi. Antibiotik harus diberikan dengan dosis yang tepat untuk membunuh bakteri atau virus sepenuhnya, jika tidak, bakteri atau virus akan mengembangkan resistensi terhadap obat antibakteri.

Uji SEM

hasil uji SEM yang telah dilakukan, diketahui bahwa indikator yang paling dominan dalam variabel kualitas pengobatan adalah umur dengan Loading Factor sebesar 0,65. Hal ini

membuktikan bahwa aspek yang paling berpengaruh terhadap kualitas pengobatan adalah umur. Umur berpengaruh terhadap kualitas pengobatan karena pasien terbanyak adalah pasien lanjut usia. Pada lanjut usia Jika dibandingkan dengan usia muda, prosedur terapinya berbeda. Faktor ini disebabkan oleh proses degeneratif, penurunan imunitas, dan penurunan sirkulasi sistemik.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah hasil evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode gyssens diperoleh beberapa kategori yaitu pada kategori IVa (ada antibiotik lain yang lebih efektif) terdapat 69% atau 21 penggunaan antibiotik. Pada kategori IIIa (penggunaan antibiotik terlalu singkat) terdapat 16% atau 16 penggunaan antibiotik. Pada kategori IIa (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis) terdapat 1% atau 1 penggunaan antibiotik dan pada kategori 0 (antibiotik tepat/rasional) didapat hasil 14% atau 14 penggunaan antibiotik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di

RSUD Nene Mallomo Kabupaten Sidrap tidak rasional.

DAFTAR PUSTAKA

1. *American Thoracic Society* (2019). *Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America: Am J Respir Crit Care Med* Vol 200, Iss 7, pp e45-e67.
2. Anggraini, W., Candra, T. M., Maimunah, S., & Sugihantoro, H. (2020). *Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens. KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 1–8.
3. Anggraini, W. (2021). *Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia RS "X" di Malang. KELUWIH: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 3(1), 9-21.
4. Gunawan, S. G. (2016). *Farmakologi dan Terapi Edisi 6*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Teraupetik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
5. Iyan Hardiana, D. R. (2021). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Komunitas di Instalasi Rawat Inap RSPAD Gatot Subroto. Majalah Farmasi dan Farmakologi MFF* 2021, 25(1):1-6, 1-6.
6. Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Republik Indonesia*.
Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
7. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotika Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.