

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis

1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis

Meta analisis adalah istilah yang menunjukkan suatu pendekatan kuantitatif dan sistematis untuk meninjau penelitian-penelitian yang sudah dilakukan. Menurut Glass (1976), meta analisis adalah analisis dari berbagai analisis atau analisis statistik dari sekumpulan besar hasil analisis dari penelitian individu dengan tujuan untuk mengintegrasikan suatu kesimpulan.

Meta analisis telah dilakukan secara implisit pada tahun 1904 oleh Karl Pearson yang menganalisis data dari 5 penelitian pada korelasi antara vaksin untuk demam tipus dan kematiannya. Pada era 30-an, Tippet (1931), Fisher (1932), Pearson (1933), dan Cochran (1937) menggunakan teknik statistika untuk mengkombinasikan data dari penelitian yang berbeda dalam bidang pertanian yang bertujuan untuk menurunkan estimasi efek perlakuan dan uji signifikansinya. Berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan beberapa ahli sebelumnya, akhirnya pada tahun 1976, Glass menamakannya “meta analisis” (Hedges & Olkin, 1985).

Meta analisis melibatkan proses identifikasi, pengumpulan, meninjau kembali, mengkodekan serta menginterpretasikan berbagai riset penelitian. Penelitian-penelitian tersebut biasanya dikategorikan

berdasarkan publikasi masing-masing jurnal, ukuran sampel, grup kontrol, grup eksperimen, tipe perlakuan, lama perlakuan dan beberapa kategori lainnya. Dilihat dari prosesnya, meta analisis merupakan suatu studi observasional retrospektif dalam artian peneliti membuat rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental.

Tujuan meta analisis secara umum antara lain (Higgins, Deeks, & Altman; 2003):

- a. Meningkatkan kekuatan statistik untuk hasil penelitian primer.
- b. Untuk memperoleh estimasi *effect size*, yaitu kekuatan hubungan ataupun besarnya perbedaan antar-variabel.
- c. Mengatasi ketidakpastian atau kontroversi beberapa hasil penelitian.

Proses dalam melakukan meta analisis adalah sebagai berikut:

- a. Mencari artikel penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilaksanakan.
- b. Melakukan perbandingan dari artikel-artikel penelitian-penelitian sebelumnya dengan merujuk pada simpulan umum pada masing-masing artikel tanpa melakukan analisis statistik atau analisis mendalam pada data dan hasil penelitiannya.
- c. Menyimpulkan hasil perbandingan artikel disesuaikan dengan tujuan penelitian.

2. Informasi Jumlah Jurnal dan Jenis Artikel

Pencarian jurnal minimal 5 jurnal, 1 jurnal internasional yang berakreditasi dan 1 jurnal nasional berakreditasi serta 3 jurnal pendukung.

Adapun jenis jurnal yang di pakai pada dalam meta analisis yaitu jurnal hasil penelitian.

3. Isi Artikel

a. Artikel Pertama (jurnal terakreditasi)

Judul Artikel :Analisa Biaya Penggunaan Seftriakson dan Siprofloksasin Pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit X kabupaten Jombang Tahun 2017

Nama Jurnal : PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia

Penerbit :Jurnal Nasional Universitas Muhammadiyah Purwakerto

Volume & Halaman : vol. 16 No. 02 Hal. 347-355

Tahun Terbit : 2019

Penulis Artikel : Anggi Restyana dan Wika Admaja

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian :

Membandingkan biaya terapi penggunaan antibiotik seftriakson dan siprofloksasin pada pasien infeksi saluran kemih.

Metode penelitian :

-Desain

Pada penelitian ini menggunakan rancangan observasi analitik dengan menggunakan study cross sectional retrospektif.

-Populasi & Sampel

Populasi dalam penelitian ini semua pasien yang terdiagnosa Infeksi Saluran Kemih di rumah sakit X Kabupaten Jombang pada tahun 2017 sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu pasien yang terdiagnosa Infeksi Saluran Kemih di rumah sakit X Kabupaten Jombang pada tahun 2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun beberapa kriteria inklusi dan eksklusi sampel adalah sebagai berikut: kriteria inklusi mencakup pasien rawat inap, pasien berumur ≥ 26 tahun tanpa penyakit penyerta, lama rawat minimal 1 hari, pasien yang mendapatkan antibiotik seftriakson, dan pasien yang mendapatkan antibiotik siprofloksasin. Kriteria eksklusi meliputi: pasien memiliki data rekam medis yang tidak lengkap, pasien yang masuk rumah sakit dengan diagnosis sepsis.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 164 pasien. Terdapat 64 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Sebanyak 32 pasien mendapatkan siprofloksasin dan 32 pasien mendapatkan seftriakson.

-Instrument

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari dokumen rekam medic pasien dan data biaya riil selama rawat inap di rumah sakit.

-Metode analisis

Analisis yang digunakan adalah analisis karakteristik kemudian pengukuran efektivitas terapi dengan menghitung *length of stay* (LOS).

Pengolahan data LOS dilakukan secara statistik dengan metode uji t tidak berpasangan.

Outcome klinik diukur dari LOS maksimal 5 hari ditandai dengan suhu tubuh normal yang tertulis pada rekam medis.

Analisis biaya dilakukan berdasarkan perspektif rumah sakit dengan melihat beberapa komponen biaya yang diperlukan pasien selama masa rawat inap yaitu meliputi instalasi rawat darurat, kelas perawatan, pemeriksaan laboratorium, instalasi gizi, biaya antibiotik dan biaya penunjang.

Analisa biaya yang digunakan untuk menentukan efektivitas biaya adalah metode perhitungan ACER dan ICER. ACER dihitung dengan membandingkan rata-rata *medical cost* dengan efektivitas terapi, sedangkan ICER dihitung melalui rasio selisih nilai ACER dengan selisih efektivitas terapi.

Hasil Penelitian :

Pada gambaran karakteristik pasien pada penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pasien infeksi saluran kemih pada perempuan lebih besar dari pada laki-laki. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh data pasien infeksi saluran kemih usia 46-55 tahun. Pada pengukuran efektivitas penggunaan seftriakson dalam terapi infeksi saluran kemih memiliki rata-rata lama rawat 4,468 hari lebih singkat dibandingkan penggunaan siprofloksasin dengan rata-rata rawat inap 4,688 hari. Angka probabilitas pasien yang menerima seftriakson sebesar 87,5%

(0,875) sedangkan angka probabilitas pasien yang menerima siprofloksasin sebesar 78,1% (0,781). Berdasarkan data pada penelitian tersebut dapat dilihat *p-value* dari lama rawat terapi antibiotik seftriakson dan siprofloksasin. Lama rawat memiliki nilai $p=0,587$ artinya tidak terdapat beda yang signifikan antara lama rawat seftriakson dan siprofloksasin pada pasien infeksi saluran kemih. Total biaya langsung rata-rata pasien ISK yang mendapatkan seftriakson adalah Rp. 902.908,3 sedangkan pasien yang mendapatkan siprofloksasin adalah Rp. 959.918,91. Pasien dengan seftriakson memiliki lama rawat 4,688 hari dengan probabilitas 0,875 dan siprofloksasin memiliki lama rawat 4,688 hari dengan probabilitas 0,781. Nilai ACER seftriakson sebesar Rp. 1.031.895,28 dan nilai ACER siprofloksasin sebesar Rp. 1.229.089,51, dengan nilai ICER pada penelitian ini didapatkan nilai sebesar RP. 259.137,82.

Kesimpulan & Saran :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seftriakson dapat digunakan sebagai pilihan utama dalam terapi pasien infeksi saluran kemih. Namun tidak ditemukan perbedaan yang bermakna pada efektivitas dan biaya antara seftriakson dan siprofloksasin. Pada perhitungan nilai ICER pada penelitian ini didapatkan nilai sebesar RP. 259.137,82. Artinya ada biaya tambahan sebesar Rp. 259.138,82 per *outcome* terapi.

b. Artikel Kedua (jurnal terakreditasi)

Judul Artikel : Analisis Efektivitas Biaya (*Cost Effectiveness Analysis*) pengobatan infeksi saluran Kemih Menggunakan Antibiotik Seftriakson dan Siprofloksasin Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou

Nama Jurnal : PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi

Penerbit : UNSRAT

Volume & Halaman : Vol. 7 No. 3

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Ranny Ingrid Ruru, Gayatri Citraningtyas dan Jonly P. Uneputty

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian :

Adapun tujuan dalam peneltian ini yaitu untuk menentukan terapi yang lebih *cost-effective* antara penggunaan antibiotik Seftriakson dan Siprofloksasin pada pasien infeksi saluran kemih di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Metode penelitian :

-Desain

Adapun jenis dan rancangan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif yang didasarkan pada catatan rekam medik.

-Populasi & Sampel

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh pasien yang didiagnosa mengalami infeksi saluran kemih yang menggunakan antibiotik Seftriakson dan Siprofloksain yang dirawat inap di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien rawat inap dengan diagnosa Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode Januari-Desember 2016, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat 44 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, 22 pasien menggunakan antibiotik siprofloksasin dan 22 pasien menggunakan antibiotik seftriakson.

-Instrument

Instrument dalam peneltitan ini yaitu catatan rekam medic pasien

-Metode analisis

Data dianalisis dalam bentuk tabel dan secara deskriptif. Setelah data terkumpul dan telah dilakukan penyuntingan data, dilakukan perhitungan biaya medik langsung pada tiap-tiap pasien. Kemudian dijumlah sesuai golongan terapi lalu dibuat rata-ratanya. Data yang terkumpul dapat digunakan untuk menghitung rata-rata atau *Average cost-effectiveness ratio (ACER)* dan hasil dari *CEA* dapat disimpulkan dengan *ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio)*.

Hasil Penelitian :

Pada penelitian ini ditemukan bahwa pasien pada kelompok usia 56 sampai 65 tahun lebih rentan terjadi atau beresiko mengalami Infeksi Saluran Kemih. Data karakteristik jenis kelamin pasien Infeksi Saluran kemih memperlihatkan bahwa, pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 36 (81,81%) dibandingkan dengan berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 8 pasien (18,19%). Total *direct medical cost* atau biaya yang dikeluarkan pasien secara langsung untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dengan menggunakan antibiotik Seftriakson untuk ke-22 pasien yaitu sebesar Rp. 59.808.484, dengan *direct medical cost* per pasien yaitu Rp. 2.718.567 dan total *direct medical cost* atau biaya yang dikeluarkan pasien secara langsung untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dengan menggunakan antibiotik siprofloksasin untuk ke-22 pasien yaitu sebesar Rp. 60.304.176, dengan *direct medical cost* per pasien yaitu Rp. 2.741.099. Nilai *ACER* paling tinggi ditunjukkan oleh antibiotik Siprofloksasin yaitu sebesar Rp. 529.169,69 dan nilai *ACER* yang paling rendah ialah antibiotik Seftriakson yaitu sebesar Rp. 503.438,33. Maksud dari angka-angka dalam *ACER* adalah setiap peningkatan *outcome* dibutuhkan biaya sebesar *ACER*. Dilihat dari nilai *ACER* Seftriakson yang lebih kecil dari nilai *ACER* Siprofloksasin, dapat diartikan bahwa Seftriakson lebih *cost-effective* dibandingkan Siprofloksasin pada pasien infeksi saluran kemih yang dirawat inap di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou

Manado. Pada penelitian ini diperoleh nilai *ICER* yang diperoleh yaitu Rp -102.418,18/hari. Nilai *ICER* yang diperoleh merupakan besarnya biaya tambahan yang diperlukan untuk memperoleh 1 hari pengurangan lama rawat inap pada pasien infeksi saluran kemih jika akan dilakukan perpindahan dari Seftriakson ke Siprofloksasin.

Kesimpulan & Saran :

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terapi yang lebih *cost-effective* antara penggunaan antibiotik Seftriakson dan Siprofloksasin adalah terapi dengan pemberian antibiotik Seftriakson. Karena dilihat dari perbandingan nilai *ACER* Seftriakson (Rp. 503.438,33/hari) lebih kecil dari pada nilai *ACER* Siprofloksasin (Rp. 529.169,69 /hari) dan nilai *ICER* diperoleh -102.418,18/hari untuk mendeterminasi biaya tambahan untuk setiap peningkatan efektifitas jika akan dilakukan perpindahan dari antibiotik seftriakson ke siprofloksasin.

Saran:

Dalam analisis efektivitas biaya perlu dilakukan penelitian prospektif agar dapat memberikan hasil penelitian yang lebih seksama. Dan pada penelitian selanjutnya sebaiknya *outcome* tidak hanya dilihat dari lama hari perawatan saja tetapi dapat ditentukan dengan hasil uji kultur urin yaitu jumlah leukosit dan bakteri dalam urin dalam membandingkan kedua jenis terapi.

c. Artikel Ketiga (jurnal terakreditasi)

Judul Artikel :Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik
Siprofloksasin dan Seftriakson Pada Pasien
Infeksi Saluran Kemih Rawat Inap di RSU
Anutapura Palu Tahun 2016-2017

Nama Jurnal : As-Syifaa

Penerbit :As-Syifa Jurnal Farmasi Universitas
Muslim Indonesia Makassar

Volume & Halaman : Vol. 10 No. 02 Hal. 134-140

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel :Siti Atika, Ihwan dan Muhamad Rinaldhi
Tandah

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian :

Menganalisa efektivitas biaya penggunaan antibiotik ciprofloksasin dan seftriakson pada pasien infeksi saluran kemih.

Metode penelitian :

-Desain

Pada penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan kuantitatif dengan pendekatan secara retrospektif.

-Populasi & Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien infeksi saluran kemih di RSU Anutapura Palu, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah

semua pasien infeksi saluran kemih di RSUD Anutapura Palu tahun 2016-2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi : pasien yang didiagnosa infeksi saluran kemih tanpa penyakit penyerta, pasien yang menjalani rawat inap di kelas 3 RSUD Anutapura pasien yang mendapatkan terapi dengan antibiotik siprofloksasin atau seftriakson, dan pasien yang mendapatkan tes urinalisis sebelum dan sesudah terapi antibiotik siprofloksasin dan seftriakson. Kriteria eksklusi : pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap dan pulang paksa.

Total pasien ISK tanpa penyakit penyerta di RSUD Anupura Palu tahun 2016-2017 sebanyak 296 pasien, jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk dilakukan analisis lebih lanjut adalah 33 pasien. Pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 263 pasien.

-Instrument

Instrument pada penelitian ini yaitu data rekam medis pasien dan bukti pembayaran pengobatan berupa biaya medis langsung dari penggunaan antibiotik siprofloksasin dan seftriakson pasien infeksi saluran kemih rawat inap di RSUD Anutapura tahun 2016-2017.

-Metode analisis

Analisis data yang dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif dilakukan untuk menjelaskan atau memberikan gambaran karakteristik setiap variabel penelitian meliputi : karakteristik subyek

penelitian meliputi : jenis kelamin, umur, pekerjaan, jenis penggunaan antibiotik, karakteristik klinik meliputi manifestasi klinik dan efektivitas pengobatan meliputi : lama pemberian antibiotik, dan sedimen leukosit dalam urin diuji dengan statistik nonparametrik *Chi-Square Test*. Analisis kuantitatif yang dilakukan dengan menghitung biaya medis langsung meliputi: biaya tindakan medis, biaya kamar inap, biaya antibiotik, biaya obat penunjang, biaya alat kesehatan dan biaya laboratorium. Data yang telah diolah dihitung efektivitas biaya menggunakan rumus ACER (*Average Cost-Effectiveness Ratio*) dan ICER (*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*).

Hasil Penelitian :

Pada karakteristik demografi jenis kelamin dan usia pasien ISK tertinggi pada perempuan dengan rentang usia 36-65 dan rentang usia 16-35 tahun. Hal ini disebabkan karena perbedaan anatomi dan fisiologis, uretra perempuan lebih pendek sehingga bakteri kontaminan lebih mudah masuk ke kandung kemih.

Pada distribusi lama pemberian antibiotic menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan antibiotik siprofloksasin yang sesuai dengan lama pemberian antibiotik empirik sebanyak 12 pasien dan untuk antibiotik seftriakson 14 pasien. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square Test* yang diperoleh nilai $p = 0.157$, karena nilai $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan berdasarkan lama pemberian antibiotik antara siprofloksasin dan seftriakson.

Rata-rata total biaya medis langsung yang menggunakan antibiotik siprofloksasin sebesar Rp970.339 sedangkan untuk antibiotik seftriakson sebesar Rp995.270. Pada hasil penelitian terlihat bahwa total biaya medis langsung antibiotik seftriakson lebih tinggi daripada antibiotic siprofloksasin karena sediaan injeksi lebih mahal dibandingkan sediaan tablet.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai ACER dari antibiotik seftriakson dengan % *outcome* klinik 81,25% diperoleh biaya sebesar Rp12.249,5 sedangkan untuk antibiotik siprofloksasin % *outcome* klinik 70,58% diperoleh biaya sebesar Rp13.748,1. Pada hasil penelitian ini terlihat bahwa antibiotik seftriakson diperoleh nilai ACER lebih kecil dibandingkan dengan antibiotic siprofloksasin. Hal ini menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson lebih *cost effective* atau memiliki biaya paling efektif dibandingkan dengan terapi antibiotik siprofloksasin. Hasil nilai ICER pada penelitian ini sebesar Rp2.336,5. Berdasarkan nilai ICER tersebut terlihat bahwa antibiotic siprofloksasin memerlukan biaya sebesar Rp2.336,5 untuk memperoleh satu *outcome* dari antibiotic seftriakson.

Kesimpulan & Saran :

Efektivitas pengobatan antara antibiotik siprofloksasin dan antibiotic seftriakson tidak ada perbedaan yang signifikan dengan diperoleh nilai $p = 0.157$. Efektivitas biaya antara antibiotik siprofloksasin dan antibiotic seftriakson adalah antibiotic seftriakson lebih *cost effective*

daripada antibiotik siprofloksasin dengan nilai ACER sebesar Rp12.249,5 dan nilai ICER sebesar Rp2.336,5.

d. Artikel Keempat (jurnal tidak terakreditasi)

Judul Artikel : Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Golongan Antibiotik Pada Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inap Kelas II dan III Rumah Sakit Umum Daerah Kraton Kabupaten Pekalongan Tahun 2015-2018

Nama Jurnal : URECOL University Research Colloquium

Penerbit : Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Volume & Halaman : -

Tahun Terbit : 2020

Penulis Artikel : Sitti Rahmatullah dan Putri Larasati

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian :

Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui antibiotik dengan biaya paling efektif pada pengobatan infeksi saluran kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan tahun 2015-2018.

Metode penelitian :

-Desain

Pada penelitian ini dilakukan penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif dengan pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling.

-Populasi & Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan kasus penyakit infeksi saluran kemih. Sedangkan sampel nya adalah bagian dari populasi yang dipilih berdasarkan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi sehingga dapat mewakili populasinya. Diperoleh data pasien infeksi saluran kemih rawat inap sebanyak 23 pasien/sampel.

-Instrument

Instrument dalam penelitian ini digunakan data catatan medis/rekam medis pasien infeksi saluran kemih yang menjalani rawat inap di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan tahun 2015-2018.

-Metode analisis

Analisis data menggunakan program analisis komputer dengan membandingkan health care cost (biaya medis langsung rata-rata per kelompok antibiotik) terhadap clinical outcome (efektivitas lama pengobatan) sehingga didapatkan nilai ACER dan ICER

Hasil Penelitian :

Pada penelitian ini Pasien perempuan lebih sedikit dibandingkan laki-laki yakni meskipun hanya berbeda satu pasien. Selama rentan waktu tersebut pasien perempuan sebanyak 11 pasien sedangkan laki-laki sebanyak 12 pasien. Pada penelitian ini pasien ISK di RSUD Kraton paling banyak diderita pada umur antara 36-45 tahun yakni sebanyak 9 pasien (39,1%). Pada penelitian ini paling banyak menggunakan

golongan sefalosporin yakni sebanyak 47,8% dan golongan quinolon sebanyak 30,4%.

Lama terapi antibiotik pada penelitian ini yaitu pada golongan quinolone kelas 2 rata-rata 3 hari kelas 3 rata 2,75 hari, golongan sefalosporin kelas 2 rata-rata 4 hari kelas 3 rata-rata 2,8 hari, golongan penesilline kelas 3 rata-rata 3 hari dan golongan aminoglikosida kelas 2 rata-rata 3 hari.

Dalam penelitian ini yang termasuk dalam komponen kategori biaya medis langsung (*direct medical cost*) yang dilihat dari rincian pembayaran tagihan pasien rawat inap di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan meliputi: biaya antibiotik, biaya tambahan farmasi seperti obat selain antibiotik dan alkes, biaya laboratorium, biaya sarpras meliputi biaya akomodasi kamar, biaya pelayanan tindakan dan asuhan keperawatan, biaya rawat darurat, biaya tindakan non operatif, visite dokter yang dijumlahkan dalam biaya total atau *direct medical cost*.

Pada penelitian ini didapatkan nilai ACER paling kecil yaitu golongan sefalosporin sebesar Rp.526,917.75 yang artinya golongan ini paling *cost-effective* dibanding dengan golongan lain pada kelas 2 RSUD Kraton. Sedangkan golongan sefalosporin ketika ingin mendapatkan peningkatan efektivitas terapi seperti pada golongan quinolon dan aminoglikosida harus mengeluarkan biaya yakni Rp-92,787.47 dan Rp-54,676.03 dan untuk nilai ACER paling kecil diperoleh dari antibiotik golongan penicillin yakni Rp.548,667.67, artinya bahwa

golongan penicillin lebih *cost-effective* dibanding golongan antibiotik lain. Sedangkan jika golongan penicillin ingin memperoleh peningkatan efektivitas terapi seperti golongan quinolon dan sefalosporin, harus mengeluarkan biaya sebesar Rp-440,075.88 dan Rp-69,834.70 sesuai dengan nilai ICER yang didapatkan pada kelas 3 RSUD Kraton. Nilai ICER yang didapatkan pada penelitian ini bernilai negatif, artinya dengan peningkatan efektivitas terapi yang diinginkan justru mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh pasien.

Kesimpulan & Saran :

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada pasien ISK rawat inap RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan tahun 2015-2018 dapat disimpulkan bahwa antibiotik yang paling *cost effective* pada kelas II adalah golongan sefalosporin dengan nilai ACER sebesar Rp.526,917.75 dan kelas III adalah golongan penisillin dengan nilai ACER Rp.548,667.67.

Saran

Saran dari penelitian ini untuk RSUD Kraton hasil penelitian dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam memilih terapi antibiotik ISK rawat inap kelas II dapat menggunakan golongan sefalosporin dan kelas III dapat menggunakan golongan penicillin sebagai antibiotik yang *cost-effective*.

e. Artikel Kelima (jurnal terakreditasi)

Judul Artikel : Comparison of the effectiveness and antibiotic cost among ceftriaxone, ertapenem, and levofloxacin in treatment of community-acquired complicated urinary tract infections

Nama Jurnal : Journal of Microbiology, Immunology and Infection

Penerbit : Elsevier Taiwan LLC

Volume & Halaman : -

Tahun Terbit : 2015

Penulis Artikel : Hsin-An Lin, Ya-Sung Yang, Jing-Xun Wang, Hsin-Chung Lin, De-Yu Lin, Chun Hsiang Chiu, Kuo-Ming Yeh, Jung-Chung Lin dan Feng-Yee Chang

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk mempelajari karakteristik pasien dengan urin rumit yang didapat dari komunitas infeksi saluran (cUTI) dan untuk membandingkan efektivitas dan biaya pengobatan dengan antibiotik ceftriaxon, levofloksasin, dan ertapenem.

Metode penelitian :

-Desain

Penelitian ini menggunakan tinjauan retrospektif dan disetujui oleh Institutional Review Board of the Tri-Service General Hospital (Nomor Persetujuan TSGHIRB: 097-05-28).

-Populasi & Sampel

Semua pasien yang terdaftar adalah mereka yang masuk Divisi Penyakit Infeksi (ID) dengan cUTI selama Januari 2011 hingga Maret 2013. Semua pasien yang menerima diagnosis dalam waktu masuk 48 jam dan di antaranya infeksi terkait perawatan kesehatan dikecualikan dianggap memiliki komunitas- infeksi yang didapat. Populasi pada penelitian ini sebanyak 476 dengan sampel sebanyak 358, 139 pasien yang menerima ceftriakson, 128 yang menerima ertapenem dan 91 pasien menerima levofloksasin.

-Instrument

Waktu untuk menunda setelah masuk dihitung sejak kedatangan di bangsal, dan hasil sekunder adalah durasi tinggal di rumah sakit. Biaya antibiotik juga dihitung sebagai jumlah dari semua penggunaan antibiotik selama di rumah sakit, sehingga instrument yang digunakan yaitu rekam medis pasien.

-Metode analisis

Analysis di peroleh menggunakan perangkat lunak SPSS versi 18.0, dilakukan uji Chi-square dengan koreksi Yates atau uji Fisher digunakan untuk membandingkan variabel diskrit, Uji *t* Student atau

uji *rank-sum Mann Whitney* digunakan untuk menganalisis variabel kontinu. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik.

Hasil Penelitian :

Pengobatan dengan ertapenem dikaitkan dengan waktu penurunan suhu badan sampai normal secara signifikan lebih singkat/cepat sejak masuk rumah sakit (seftriakson: 39 jam, ertapenem: 30 jam, dan levofloksasin: 38 jam; $p < 0,031$) dan rawat inap yang lebih pendek (seftriakson: 4 hari, ertapenem: 3 hari, dan Levofloksasin: 4 hari; $p < 0,001$). Namun, biaya antibiotik rata-rata pada kelompok seftriakson secara signifikan lebih rendah daripada dua kelompok lainnya yaitu seftriakson sebesar 62,4 USD, ertapenem sebesar 185,33 USD, dan levofloksasin sebesar 204,85 USD dengan $p < 0,001$].

Kesimpulan & Saran :

Kesimpulan

Resistensi isolat cUTI terhadap antibiotik lini pertama tinggi. Menggunakan ertapenem, seftriakson dan levofloksasin dalam pengobatan cUTI untuk respon klinis yang baik harus disarankan. Di antara ertapenem, seftriakson dan levofloksasin, ertapenem memiliki kerentanan yang lebih baik dengan mencapai defervescence/penurunan suhu badan sampai normal lebih cepat dan dikaitkan dengan waktu rawat inap yang lebih singkat. Namun, menggunakan seftriakson dalam CUTI lebih murah dari ertapenem dan levofloksasin.