

BAB III

METODE PENELITIAN

a. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder secara retrospektif berupa rekam medik pasien Intensif Care Unit(ICU) RS PKU Muhammadiyah Bantul yang dirawat mulai tanggal 1 Januari 2015 sampai tanggal 31 Desember 2015 .

b. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian: *Reviewer* yang menganalisa rasionalitas pemberian antibiotik yaitu dokter magang (peneliti), apoteker dan perawat di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Menurut Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik (Depkes RI., 2011), penilaian kualitas penggunaan antibiotik sebaiknya dilakukan secara prospektif oleh minimal tiga reviewer (dokter ahli infeksi, apoteker, dokter yang merawat).

2. Objek penelitian : Penggunaan antibiotik di Intensif Care Unit RS PKU Muhammadiyah Bantul selama tahun 2015.

c. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian: seluruh rekam medik pasien di ruang *Intensif Care Unit* RS PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta mulai tanggal 1 januari 2015 hingga 31 desember 2015 berjumlah 118 rekam medis.
2. Sampel penelitian: seluruh rekam medik pasien di ruang *Intensif Care Unit* RS PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta periode tersebut yang mendapatkan terapi antibiotik.
3. Kriteria inklusi: rekam medis pasien yang mendapat terapi antibiotik selama minimal 48 jam perawatan dan jelas terbaca, pasien dewasa.
4. Kriteria eksklusi :
 - a. rekam medis pasien yang meninggal < 24 jam perawatan.
 - b. rekam medis pasien yang di rujuk <48 jam atau terapi belum selesai.

- c. rekam medis pasien pulang atas permintaan sendiri sebelum dinyatakan sembuh atau meninggal atau boleh pindah bangsal oleh dokter yang merawat.

d. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah rasionalitas pemberian antibiotik secara kualitas sesuai kriteria Gyssen yang terdiri dari kategori 0-V sesuai Gambar 3.1.

e. Definisi Operasional

1. Penggunaan antibiotik rasional adalah penggunaan antibiotik dengan mempertimbangkan dampak muncul dan menyebarnya mikroba (bakteri) resisten (PermenkesR.I. Nomor 8 Tahun 2015). Menurut PermenkesR.I. Nomor 8 Tahun 2015, penggunaan antibiotik rasional dengan mempertimbangkan aspek kuantitas dan kualitas. Perbaikan kuantitas penggunaan antibiotik yaitu menurunnya konsumsi antibiotik, yaitu berkurangnya jumlah dan jenis antibiotik yang digunakan sebagai terapi empiris maupun definitif. Perbaikan kualitas penggunaan antibiotik yaitu meningkatnya penggunaan antibiotik secara rasional

(kategori nol, Gyssens) dan menurunnya penggunaan antibiotik tanpa indikasi (kategori V, Gyssens).

2. Aspek kuantitas penggunaan antibiotik rasional adalah berdasarkan standar DDD WHO (1996) yang dikutip Depkes RI (2011). *Defined daily dose (DDD)* adalah dosis harian rata-rata antibiotik yang digunakan pada orang dewasa untuk indikasi utamanya. Perlu ditekankan di sini bahwa DDD adalah unitbaku pengukuran, bukan mencerminkan dosis harian yang sebenarnya diberikan kepada pasien (*prescribed daily doses* atau PDD). Dosis untuk masing-masing individu pasien bergantung pada kondisi pasien tersebut (berat badan, dll). Dalam sistem klasifikasi ATC obat dibagi dalam kelompok menurut system organ tubuh, menurut sifat kimiawi, dan menurut fungsinya dalam farmakoterapi.

Penghitungan DDD

Cara perhitungan:

- a. Kumpulkan data semua pasien yang menerima terapi antibiotik

- b. Kumpulkan lamanya waktu perawatan pasien rawat inap (total *Length Of Stay*, LOS semua pasien)
- c. Hitung jumlah dosis antibiotik (gram) selama dirawat
- d. Hitung DDD 100 *patient-days*:

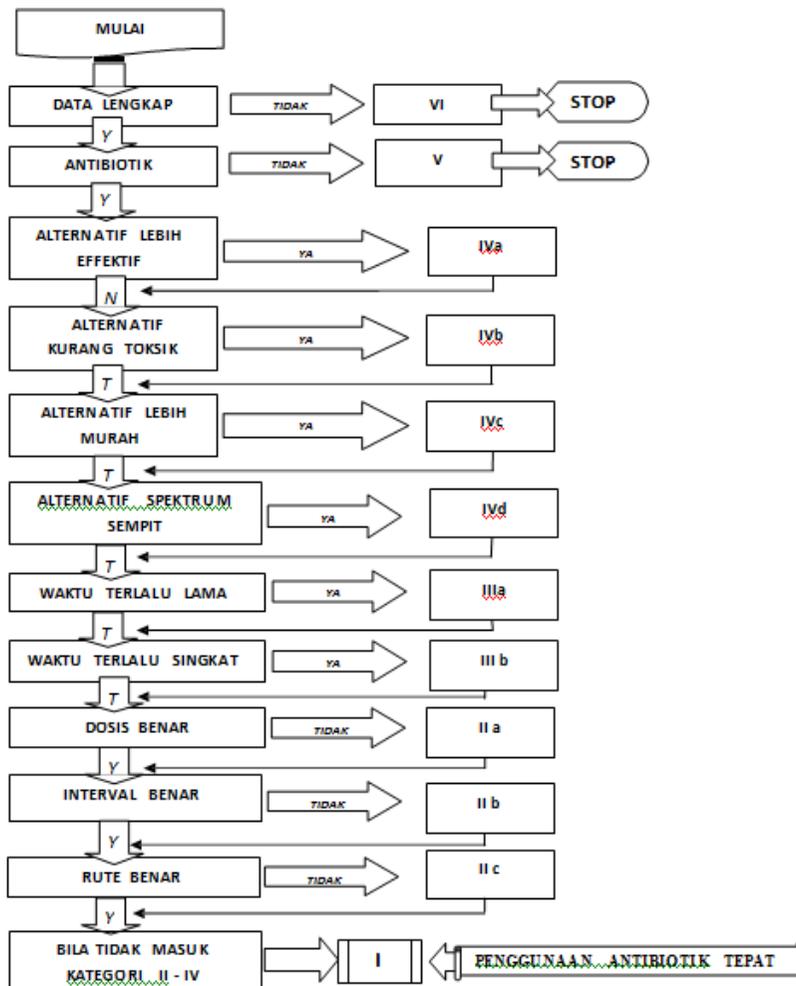
Data yang berasal dari pasien menggunakan rumus untuk setiap pasien:

konsumsi AB (dalam DDD) = $\frac{\text{jumlah konsumsi antibiotik dalam gram}}{\text{DDD antibiotik dalam gram}}$

$$\text{DDD}/100 \text{ patient days} = \frac{\text{total DDD}}{\text{total jumlah hari rawat-pasien}} \times 100$$

3. Aspek kualitas penggunaan antibiotik rasional adalah berdasarkan kriteria Gyssens (2006) di rumah sakit terhadap masing-masing infeksi yang terjadi. Metode Gyssens adalah parameter untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik secara kualitatif yang terdiri atas kategori 0-VI. Kualitas penggunaan antibiotik rasional berdasarkan kriteria Gyssens (2006) merupakan tahapan penilaian berdasarkan diagram alir yang disajikan dalam Gambar 3.1. Evaluasi antibiotika dimulai dari kotak yang paling atas, yaitu dengan melihat apakah data lengkap

atau tidak untuk mengategorikan penggunaan antibiotika. Evaluasi dimulai dari kategori VI sampai kategori I sebagai berikut.



Gambar 4.1 Tahapan Analisis Gyssen
Sumber: Gyssen, 2005

Penjelasan terhadap alur evaluasi kualitas penggunaan antibiotik (Gambar 3.1) adalah sebagai berikut.

a. Bila data tidak lengkap, berhenti di kategori VI

Data tidak lengkap adalah data rekam medis tanpa diagnosis kerja, atau ada halaman rekam medis yang hilang sehingga tidak dapat dievaluasi. Bila data lengkap, dilanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya, apakah ada infeksi yang membutuhkan antibiotika?

b. Bila tidak ada indikasi pemberian antibiotika, berhenti di kategori V

Indikasi adalah antibiotika yang diberikan disesuaikan dengan hasil diagnosis. Penggunaan antibiotik dengan indikasi adalah penggunaan antibiotik dengan melihat adanya penegakan diagnosis dari dokter yang merawat. Bila antibiotika memang terindikasi, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya. Apakah pemilihan antibiotika sudah tepat?

c. Bila ada pilihan antibiotika lain yang lebih efektif, berhenti di kategori IVa.

Ada antibiotik yang lebih efektif dikatakan tidak rasional meliputi penggunaan antibiotik empirik yang tidak disebutkan pada *guideline* dan adanya antibiotik yang lebih adekuat dalam melawan infeksi bakteri sesuai kasus infeksi pasien. Bila tidak, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya, apakah ada alternatif lain yang kurang toksik?

d. Bila ada pilihan antibiotika lain yang kurang toksik, berhenti di kategori IVb.

Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman yaitu ada alternatif antibiotik yang lebih aman untuk diberikan pasien. Bila tidak, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya, apakah ada alternatif lebih murah?

e. Bila ada pilihan antibiotika lain yang lebih murah, berhenti di kategori IVc.

Pemilihan antibiotik yang lebih murah dikatakan tidak rasional apabila penggunaan antibiotik paten atau antibiotik yang harganya diatas 100.000 per antibiotik dengan ada antibiotik yang sama efektifnya dengan harga yang lebih terjangkau. Bila tidak, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya, apakah ada alternatif lain yang spektrumnya lebih sempit?

f. Bila ada pilihan antibiotika lain dengan spektrum yang lebih sempit, berhenti di kategori IVd.

Spektrum sempit (aktivitas sempit) yaitu antibiotik yang bersifat aktif bekerja hanya terhadap beberapa jenis mikroba saja, bakteri gram positif atau gram negative saja. Spektrum luas (aktivitas luas) yaitu antibiotik yang bersifat aktif bekerja terhadap banyak jenis mikroba yaitu bakteri gram positif dan gram negative. Jika tidak ada alternatif lain yang lebih sempit, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya,

apakah durasi antibiotika yang diberikan terlalu panjang?

g. Bila durasi pemberian antibiotika terlalu panjang, berhenti di kategori IIIa.

Penggunaan antibiotik terlalu lama yaitu pemberian antibiotik lebih lama dari standar formularium obat yang dijadikan acuan. Lama Pemberian adalah berapa hari antibiotika diberikan kepada pasien Bila tidak, diteruskan dengan pertanyaan apakah durasi antibiotika terlalu singkat?

h. Bila durasi pemberian antibiotika terlalu singkat, berhenti di kategori IIIb.

Penggunaan antibiotik terlalu singkat yaitu pemberian antibiotik lebih singkat dari standar formularium obat yang dijadikan acuan. Bila tidak, diteruskan dengan pertanyaan di bawahnya. Apakah dosis antibiotika yang diberikan sudah tepat?

i. Bila dosis pemberian antibiotika tidak tepat, berhenti di kategori IIa.

Dosis adalah takaran antibiotika yang diberikan kepada pasien yang dapat memberikan efek farmakologis yang diinginkan. Penggunaan antibiotik tepat dosis apabila sesuai acuan pemberian antibiotik berdasarkan formularium obat yang dijadikan acuan. Bila dosisnya tepat, lanjutkan dengan pertanyaan berikutnya, apakah interval antibiotika yang diberikan sudah tepat

j. Bila interval pemberian antibiotika tidak tepat, berhenti di kategori IIb.

Penggunaan antibiotik tepat interval apabila sesuai acuan pemberian antibiotik berdasarkan formularium obat yang dijadikan acuan. Bila intervalnya tepat, lanjutkan dengan pertanyaan di bawahnya. Apakah rute pemberian antibiotika sudah tepat?

k. Bila rute pemberian antibiotika tidak tepat, berhenti di kategori IIc.

Antibiotik tidak tepat rute adalah penggunaan antibiotik perenteral saat pasien mampu mendapatkan nutrisi enteral, tanda-tanda infeksi membaik, dan obat oral yang digunakan memiliki bioavailabilitas yang baik. Rute Pemberian adalah jalur masuknya antibiotika ke dalam tubuh. Bila rute tepat, lanjutkan ke kotak berikutnya.

1. Bila antibiotika tidak termasuk kategori I sampai dengan VI, antibiotika tersebut merupakan kategori I.

Pedoman yang digunakan (*guideline*) terhadap kriteria I-VI adalah:

- a. Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik. Direktorat Bina Pelayanan Kefarmasian Kementerian Kesehatan RI.
- b. Formularium Nasional Republik Indonesia 2013
- c. Formularium Obat RS PKU Muhammadiyah Bantul tahun 2015-2016
- d. Hasil pemeriksaan klinis dan laboratorium pasien

e. *Antibiotic: Choice For Common Infection*
(WHO, 2013)

f. *Drug Information Handbook with International
Trade Names Index*

f. Instrumen Penelitian

Pengolahan dan analisa data dilakukan secara analisa kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik dianalisa dengan menggunakan sistem ATC/DDD yang ditetapkan oleh WHO. Hasil menunjukkan penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/100 pasien-hari sedangkan evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik dianalisa dengan menggunakan alur kriteria *Gyssens* yang dibagi dalam beberapa kategori mulai dari kategori I sampai kategori VI. Hasil menunjukkan persentase ketepatan atau tidaknya pemberian antibiotik.

g. Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif penggunaan antibiotik dianalisa dengan menggunakan sistem ATC/DDD

yang ditetapkan oleh WHO. Hasil menunjukkan penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/100 pasien-hari sedangkan evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik dianalisa dengan menggunakan alur kriteria *Gyssens* yang dibagi dalam beberapa kategori mulai dari kategori I sampai kategori VI. Hasil menunjukkan persentase ketepatan atau tidaknya pemberian antibiotik. Data yang di dapatkan akan dianalisis secara kuantitas dan kualitas oleh peneliti dan dipaparkan secara deskripsi analitik.

Evaluasi kepatuhan persepsan (rawat inap dan rawat jalan) terhadap obat-obat pada formularium untuk bulan Januari-Maret 2016. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengambil sampel sebanyak 72 lembar resep obat pasien ICU, kemudian dilihat kesesuaian antara obat yang di tulis pada resepdengan daftar obat dalam formularium. Persen kesesuaian dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kesesuaian} = \frac{\text{Jumlah sesuai Formularium}}{\text{dx jumlah obat}} \times 100 \%$$

h. Etika Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini di ambil dari catatan medik pasien ICU sepanjang tahun 2015. Pengambilan data dilakukan setelah mendapatkan ijin dari instansi yang berwenang atas catatan medik pasien. Untuk tetap menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan data pribadi pasien seperti nama dan alamat pasien pada laporan hasil penelitian.