



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASAR KRITERIA GYSENS
PASIEN RAWAT INAP KELAS III DI BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM
RSUP Dr. KARIADI PERIODE AGUSTUS – DESEMBER 2008**

ARTIKEL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh
Program Pendidikan Sarjana

Disusun oleh :

Tri Ika Kusuma Ningrum

NIM : G2A 005 186

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2009

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui artikel Penelitian Karya Tulis Ilmiah dari :

Nama : Tri Ika Kusuma Ningrum
NIM : G2A 005 186
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Diponegoro, Semarang
Tingkat : Program Pendidikan Sarjana
Bagian : Farmakologi
Judul : **EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASAR
KRITERIA GYSSENS PASIEN RAWAT INAP KELAS III DI
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP Dr. KARIADI
PERIODE AGUSTUS - DESEMBER 2008**
Pembimbing : 1. dr.Tri Laksana Nugroho M.Kes, Sp. M
2. dr. Endang Sri Lestari

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana.

Semarang, 25 Agustus 2009

Pembimbing II

Pembimbing I

dr. Endang Sri Lestari
NIP :132 163 899

dr. Tri Laksana Nugroho M.Kes, Sp M
NIP : 132 233 165

Penguji

Ketua Penguji

dr. Awal Prasetyo M. Kes, Sp THT
NIP : 132 163 893

dr. Ika Pawitra M, M. Kes, Sp PA
NIP : 131 875 465

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASAR KRITERIA GYSSENS
PASIEN RAWAT INAP KELAS III DI BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM
RSUP Dr. KARIADI PERIODE AGUSTUS – DESEMBER 2008**

Tri ika Kusuma Ningrum¹, Tri Laksana Nugroho², Endang Sri Lestari³

Latar Belakang : Peningkatan biaya dari penggunaan antibiotik, laporan ketidaksesuaian penggunaan antibiotik dan peningkatan resistensi merupakan hal-hal yang mendorong dilakukannya pengaturan penggunaan antibiotik.

Tujuan : Evaluasi penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens pada pasien rawat inap kelas III di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi periode Agustus-Desember 2008.

Metode : Dari 43 catatan medik dilakukan kajian penggunaan antibiotik secara kuantitas dan kualitas. Pada penelitian ini sampel diambil dengan metode *consecutive random sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi data umum (jenis kelamin, usia), jenis antibiotik yang digunakan, dosis, lama penggunaan, rute, frekuensi, data klinis dan hasil laboratorium. Kajian kuantitas penggunaan antibiotik dilakukan dengan menghitung dari dosis peresepan yang dibuat oleh dokter yang bertugas (dosis maksimal) dan dosis antibiotik yang diberikan oleh perawat (dosis minimal). Antibiotik yang digunakan akan dinilai kesesuaiannya dengan formularium RSUP Dr. Kariadi. Kajian dari penggunaan antibiotik secara kualitas ditampilkan sesuai kategori Gyssens.

Hasil : Berdasarkan hasil penelitian ditemukan ketidaksesuaian antara dosis maksimum dengan dosis minimum. Berdasarkan tipe terapi dari 43 catatan medik terdiri atas 37,40% ADE; 16,03% ADET; 9,92% ADD; 0,76% ADP; dan 35,87% ADU. Berdasar kategori Gyssens sebesar 51,90% termasuk kategori I (rasional) ; 2,29% kategori IIA (tidak rasional karena dosis tidak tepat) ; 4,58% termasuk kategori IIIA (tidak rasional karena lama pemberian terlalu lama); 5,34% termasuk kategori IIIB (tidak rasional karena lama pemberian terlalu singkat); 35,87% termasuk kategori V (tidak rasional karena pemberian antibiotik tanpa indikasi)

Kesimpulan : Terdapat ketidaksesuaian penggunaan antibiotik baik secara kuantitas maupun kualitas.

Kata kunci : Rasionalitas penggunaan antibiotik, kuantitas, kualitas, kategori Gyssens

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Bagian Mata Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

³ Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

EVALUATION OF ANTIBIOTICS USE BASED ON GYSSENS CRITERIA ON HOSPITALIZED PATIENTS CLASS III IN THE DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE RSUP Dr. KARIADI PERIOD AUGUST- DECEMBER 2008

Tri Ika Kusuma Ningrum¹ , Tri Laksana Nugroho² , Endang Sri Lestari³

ABSTRACT

Background : Increasing cost of antibiotic consumption, report on inappropriate use of antibiotic and the worldwide increase in resistance are the main incentives for antibiotic policy measure.

Objective : The aim of this study to evaluate the antibiotics use based on Gyssens criteria on hospitalized patients class III in the department of internal medicine RSUP Dr. Kariadi period August-December 2008.

Methods : A total of 43 medical record were reviewed for quantity and quality antibiotic use. Consecutive random sampling were used in this study. Demographic data (sex, age) ,name of antibiotic, dosage, duration, route, frequency, clinical data and laboratorium data were collected. Review of quantity of antibiotics use were calculated from prescription dosage that were made by doctor incharge (maximal dosage) and antibiotic dosage were given by nurse (minimal dosage). The antibiotics are used will be appropriate with the RSUP Dr. Kariadi formularium. Review of the quality antibiotic use was performed following by category Gyssens.

Results : Over all antibiotics use at period of this research, maximum dose was not appropriate with the minimal dose. From 43 medical records consist of 37,40 % ADE; 16,03 % ADET; 9,92 % ADD; 0,76 % ADP; and 35,87 % ADU based on type of therapy. Based on category of Gyssens consist of 51,90 % category I (rational) ; 2,29 % category IIA (inappropriate due to improper dosage) ; 4,58 % include of category IIIA (inappropriate due to excessive length); 5,34 % include of category IIIB (inappropriate due to duration too short); 35,87 % include of category V (antimicrobial drug prescription of therapy/prophylaxis is unjustified :use of any antimicrobial is not indicated)

Conclusion : There were inappropriate antibiotic use including both of quantity and quality.

Key word : Rationality of antibiotic use, quantity, quality, Gyssens category.

- 1) Medical student of Diponegoro University, Semarang
- 2) Lecturer staff of Farmacology Department of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang.
- 3) Lecturer staff of Microbiology Department of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang.

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Prevalensi penyakit infeksi belum menunjukkan kecenderungan menurun dari tahun - tahun¹. Keadaan ini salah satunya disebabkan karena penggunaan antibiotik yang tidak rasional². Peran praktisi kesehatan dalam pemakaian antibiotik yang rasional sangat besar.

Menurut Djoko Widodo (2005), penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap mencapai 23-28%. Dari persentase tersebut 20-65% penggunaannya dianggap tidak tepat. Penulisan resep dan penggunaan antibiotik yang tidak tepat tersebut cenderung meluas³. Penelitian yang dilakukan oleh tim AMRIN didapatkan hasil sebesar 84% pasien rawat inap di RSUP Dr. Kariadi mendapatkan terapi antibiotik, sedangkan pada bangsal rawat inap Ilmu Penyakit Dalam penggunaan antibiotik mencapai 67%⁴.

Penggunaan obat yang tidak dilakukan secara rasional akan menimbulkan hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan obat atau sering disebut dengan "Drug Related Problems (DRPs). Drug Related Problems didefinisikan sebagai masalah-masalah yang berkaitan dengan penggunaan obat baik yang aktual sedang terjadi maupun yang potensial akan terjadi³.

Drug Related Problems akan mengakibatkan terjadinya hal –hal yang disebut dengan "Drug Related Morbidity and Mortality (DRMM), yaitu terjadinya

peristiwa kesakitan dan kematian, karena penderita mengalami kegagalan terapi dan timbulnya penyakit baru. Biaya yang banyak diperlukan untuk mengatasi akibat dari DRMM, yang sebenarnya tidak perlu terjadi. Hal-hal tersebut diatas akan mengakibatkan terjadinya kerugian secara total pada kondisi klinis penderita, kondisi ekonomi, dan kualitas hidup penderita³.

WHO telah merekomendasikan kepada institusi pendidikan kedokteran untuk melakukan kajian rasionalitas penggunaan antibiotik. Di Indonesia sendiri sudah dilakukan kajian mengenai rasionalitas penggunaan obat, tetapi data yang dilaporkan masih sedikit.

Penelitian ini merupakan bagian penelitian payung dari penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens di RSUP Dr. Kariadi. Penulis mendapat tugas untuk mengkaji penggunaan antibiotika di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens pada pasien rawat inap kelas III di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi periode Agustus – Desember 2008 ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens pada pasien rawat inap kelas III di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi periode Agustus – Desember 2008.

1.3.2. Tujuan khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens dilihat dari aspek kuantitas dan kualitas pada pasien rawat inap kelas III di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi periode Agustus – Desember 2008.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai pola penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap di bangsal Penyakit Dalam RSDK periode Agustus – Desember 2008. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembuatan pedoman penggunaan antibiotik di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Prinsip Penggunaan Antibiotik di Klinik

2.1.1. Tepat Indikasi

Penggunaan terapi antibiotik di klinik bertujuan menghentikan metabolisme bakteri penyebab infeksi. Penggunaan antibiotik ditentukan berdasarkan indikasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor berikut⁷:

- (1) Gambaran klinik penyakit infeksi, yaitu efek yang ditimbulkan oleh adanya toksin yang dikeluarkan oleh bakteri pada tubuh hospes.*
- (2) Efek terapi antibiotik pada penyakit infeksi diperoleh hanya sebagai akibat kerja antibiotik terhadap biomekanisme mikroba dan tidak terhadap biomekanisme tubuh hospes.*
- (3) Antibiotik dapat dikatakan bukan merupakan obat penyembuh penyakit infeksi dalam arti kata sebenarnya. Antibiotik hanyalah menyingkatkan waktu yang diperlukan tubuh hospes untuk sembuh dari suatu penyakit infeksi. Seperti telah dikemukakan di atas, dengan adanya invasi oleh mikroba, tubuh hospes akan bereaksi dengan mengaktifkan mekanisme daya tahan tubuhnya.*
Untuk menentukan perlu tidaknya pemberian antibiotik pada suatu penyakit perlu diperhatikan gejala klinik, jenis dan patogenisitas bakteri serta kesanggupan mekanisme daya tahan tubuh hospes^{7,9}.

Gejala demam yang merupakan salah satu gejala sistemik penyakit infeksi paling umum, tidak merupakan indikator kuat untuk pemberian antibiotik⁹.

Pemberian antibiotik berdasarkan adanya demam tidak bijaksana, karena :

- (1) Pemberian antibiotik yang tidak pada tempatnya dapat merugikan pasien (berupa efek samping) dan masyarakat sekitarnya (berupa masalah resistensi).
- (2) Demam dapat disebabkan oleh penyakit infeksi virus, yang cukup tinggi angka kejadiannya dan tidak dapat dipercepat penyembuhannya dengan pemberian antibiotik yang tidak lazim.
- (3) Demam dapat juga terjadi pada penyakit noninfeksi, yang dengan sendirinya bukan indikasi pemberian antibiotik.

Indikasi untuk pemberian antibiotik pada seorang pasien harus dipertimbangkan dengan seksama, dan sangat tergantung pada pengalaman pengamatan klinik dokter yang mengobati pasien.

2.1.2. Pemilihan Antibiotik yang Tepat

Setelah dokter menentukan perlu tidaknya terapi antibiotik, langkah berikutnya adalah memilih antibiotik yang tepat, serta menentukan dosis dan cara pemberiannya. Dalam memilih antibiotik yang tepat harus dipertimbangkan faktor sensitivitas bakteri terhadap antibiotik, keadaan tubuh hospes, dan faktor biaya pengobatan^{7,9}.

Untuk mengetahui kepekaan mikroba terhadap antibiotik secara pasti perlu dilakukan pembiakan kuman penyebab infeksi, yang diikuti dengan uji kepekaan. Bahan biologik dari hospes untuk pembiakan diambil sebelum pemberian antibiotik. Setelah pengambilan bahan tersebut terutama dalam keadaan penyakit infeksi yang berat terapi dengan antibiotik dapat dimulai dengan memilih antibiotik yang paling tepat berdasarkan gambaran klinik pasien.

Dalam praktek sehari-hari tidak mungkin melakukan pemeriksaan biakan pada setiap terapi penyakit infeksi. Sehingga pemilihan antibiotik dilakukan dengan membuat perkiraan kuman penyebab infeksi dan pola kepekaannya (sensitivitas terhadap antibiotik)⁹.

Bila dari hasil uji kepekaan ternyata pilihan antibiotik semula tadi tepat serta gejala klinik jelas membaik maka terapi menggunakan antibiotik tersebut dapat diteruskan. Namun jika hasil uji sensitivitas menunjukkan ada antibiotik lain yang lebih efektif, sedangkan dengan antibiotik semula gejala klinik penyakit tersebut menunjukkan perbaikan-perbaikan yang meyakinkan maka antibiotik semula tersebut sebaiknya diteruskan. Tetapi bila hasil perbaikan klinis kurang memuaskan, antibiotik yang diberikan semula dapat digantikan dengan yang lebih tepat sesuai dengan hasil uji sensitivitas^{7,9}.

Bila pemberian antibiotik hanya bersifat bakterostatik, pemusnahan bakteri masih tergantung pada daya tahan tubuh hospes, tidak demikian halnya dengan antibiotik bakterisid. Suatu antibiotik yang bersifat bakterisid dapat lebih pasti menghasilkan efek terapi, apalagi bila diketahui bahwa daya tahan tubuh hospes telah menurun, seperti pada penyakit defisiensi imun, leukimia akut dan lain-lain. Pada keadaan-keadaan ini, sebaiknya digunakan antibiotik bakterisid⁷.

Keadaan tubuh hospes perlu dipertimbangkan untuk dapat memilih antibiotik yang tepat. Untuk pasien infeksi yang juga berpenyakit ginjal misalnya, jika diperlukan jenis tetrasiklin sebagai antibiotik maka sebaiknya dipilih doksisisiklin yang paling aman diantara tetrasiklin lainnya⁷.

2.1.3. Penentuan Dosis dan Lama Pemberian yang Tepat

Penentuan dosis dan lama pemberian terapi antibiotik didasarkan pada sifat farmakokinetik dan farmakodinamik obat tersebut.

Untuk penentuan besar dosis tergantung pada jenis infeksi dan penetrasi obat ke tempat infeksi. Sedangkan untuk penentuan lama pemberian tergantung pada respon klinis, mikrobiologis maupun radiologis¹⁰.

2.1.4 Follow up penderita

Yaitu melakukan follow up¹⁰ pada penderita meliputi evaluasi terhadap :

- a) Perbaikan klinis dan komplikasi.*
- b) Apakah memerlukan pengobatan tambahan, misalnya pembedahan , pelepasan kateter, pengobatan anemia dll*
- c) Apakah perlu penggantian antibiotik oleh karena adanya efek samping atau interaksi dengan obat lain.*
- d) Streamline antibiotik, yang didapat berdasarkan informasi terbaru dari infeksi atau kuman penyebab. Sebagai contoh perubahan pemberian dari parenteral ke oral atau pengubahan ke antibiotik yang lebih efektif, tidak toksik dan spektrum yang lebih sempit.*

2.2. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Evaluasi penggunaan antibiotik berdasar kriteria Gyssens memuat dua aspek penting yaitu kuantitas (jumlah antibiotik yang digunakan) dan kualitas (ketepatan indikasi, pemilihan jenis, dosis serta lama pemberian antibiotik)¹⁰.

2.2.1 Kuantitas Penggunaan Antibiotik

Kuantitas penggunaan antibiotik dapat diukur dengan pendekatan retrospektif atau prospektif. Pendekatan retrospektif dilakukan setelah penderita

pulang dengan melihat catatan medis, sedangkan pendekatan prospektif dilakukan dengan setiap hari menanyakan langsung pada penderita antibiotik apa yang telah diminum hari sebelumnya, tanpa melihat catatan medik. Penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan menggunakan pendekatan retrospektif. Penilaian antibiotik secara kuantitas dilakukan dengan melihat jenis antibiotik yang digunakan untuk kemudian dinilai persentase penggunaannya, menghitung dosis antibiotik kemudian dinilai kesesuaian antara dosis yang diberikan oleh dokter (dosis maksimal) dengan dosis yang diberikan perawat (dosis minimal). Selain itu juga menilai kesesuaian penggunaan antibiotik dengan formularium rumah sakit.

2.2.2 Kualitas Penggunaan Antibiotik

Kualitas penggunaan antibiotik dapat dinilai dengan melihat catatan medik. Hal-hal yang harus dinilai antara lain ada tidaknya indikasi, dosis, lama pemberian, pilihan jenis antibiotik dan sebagainya¹⁰. Penilaian dilakukan dengan menggunakan alur penilaian dan klasifikasi atau kategori hasil penilaian yang digunakan oleh Gyssen dkk¹¹.

Adapun kategori hasil penilaian adalah sebagai berikut :

Kategori I : penggunaan antibiotik tepat (rasional)

Kategori II A : tidak rasional oleh karena dosis yang tidak tepat

Kategori II B : tidak rasional oleh karena dosis interval yang tidak tepat

Kategori II C : tidak rasional oleh karena rute pemberian yang salah

Kategori III A : tidak rasional karena pemberian antibiotik terlalu lama

Kategori III B : tidak rasional karena pemberian antibiotik terlalu singkat

Kategori IV A : tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih efektif

Kategori IV B : tidak rasional karena ada antibiotik lain yang kurang toksik

Kategori IV C : tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih murah

Kategori IV D : tidak rasional karena ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit

Kategori V : tidak rasional karena tidak ada indikasi penggunaan antibiotik

Kategori VI : data tidak lengkap atau tidak dapat dievaluasi

2.3. Dampak Penggunaan Antibiotik Irrasional

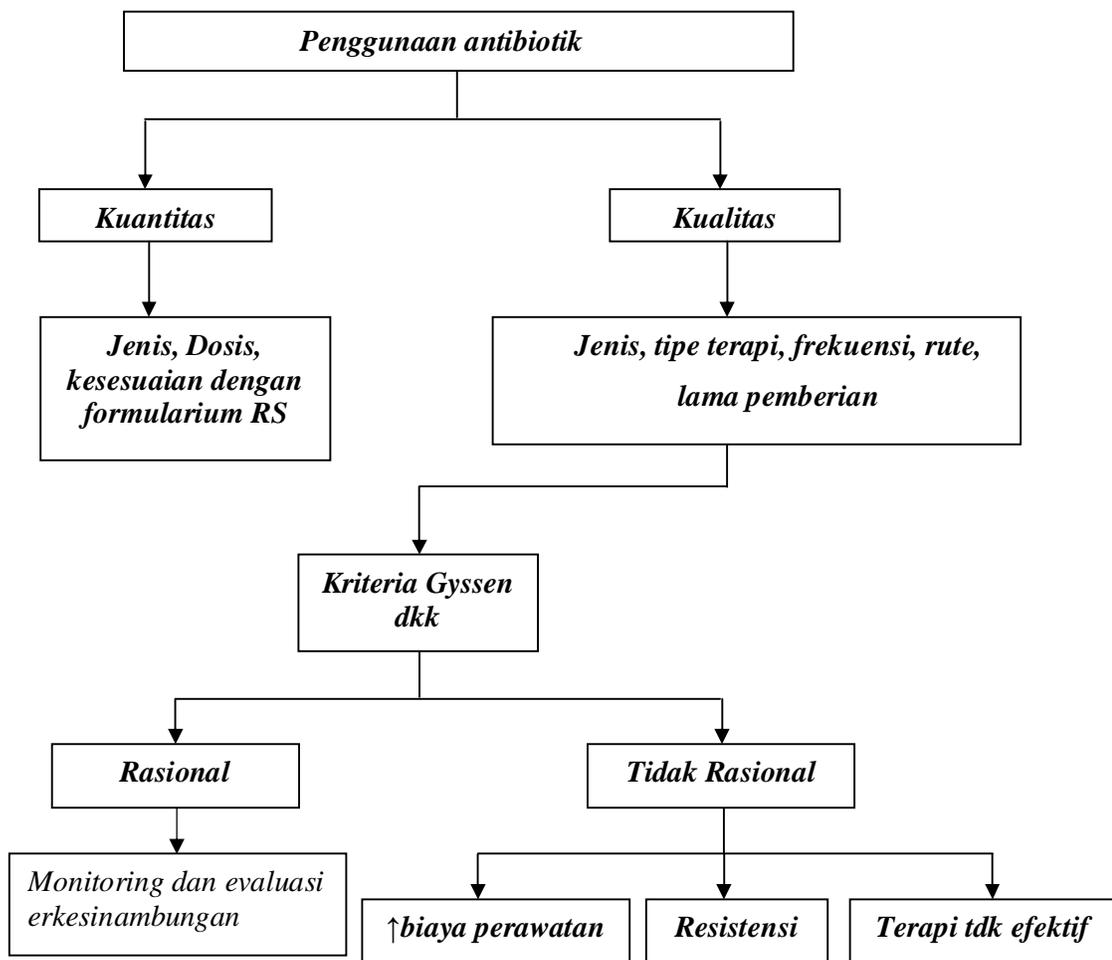
Penggunaan antibiotik secara tidak rasional akan menyebabkan keadaan-keadaan sebagai berikut :

- a. Perluasan sensitisasi pada penduduk, dengan akibat hipersensitivitas, anafilaksis, ruam, demam, kelainan darah, hepatitis kolestatik, dan mungkin beberapa penyakit jaringan ikat⁹.*
- b. Perubahan flora normal pada tubuh sehingga muncul penyakit akibat “superinfeksi” bakteri resisten obat yang tumbuh berlebihan^{7,9}.*
- c. Menutupi infeksi gawat tanpa membasminya, misalnya manifestasi klinis abses mungkin dapat tertekan sementara proses infeksi berlangsung terus⁹.*
- d. Toksisitas obat langsung, misalnya granulopenia atau trombositopenia karena sefalosporin dan penisilin, dan kerusakan ginjal atau saraf pendengaran karena aminoglikosida⁹.*
- e. Timbulnya resistensi obat pada populasi mikroorganisme, terutama karena mikroorganisme yang peka terbasmi dari lingkungan yang jenuh antibiotik*

(misalnya rumah sakit) dan digantikan dengan mikroorganisme yang resisten obat⁷.

f. Terjadinya pemborosan biaya misalnya karena pemakaian antibiotik yang berlebihan pada kasus-kasus yang kemungkinan sebenarnya tidak memerlukan antibiotik⁸.

2.4. Kerangka Teori



2.5. Kerangka Konsep

