

**ANALISIS KUANTITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK
MENGUNAKAN DATA RESEP DAN LAPORAN
PEMAKAIAN DAN LEMBAR PERMINTAAN OBAT (LPLPO)
DI PUSKESMAS MANTRIJERON DAN WIROBRAJAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S. Farm.)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

FEMMY ORSHIDINA GUNASANTI

12613174

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
MARET 2017**

SKRIPSI

**ANALISIS KUANTITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK
MENGUNAKAN DATA RESEP DAN LAPORAN
PEMAKAIAN DAN LEMBAR PERMINTAAN OBAT (LPLPO)
DI PUSKESMAS MANTRIJERON DAN WIROBRAJAN**

Yang diajukan oleh:

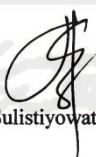
FEMMY ORSHIDINA GUNASANTI


12613174

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Endang Sulistyowatiningsih, M.Sc., Apt.


Mutiara Herawati, M. Sc., Apt

SKRIPSI

**ANALISIS KUANTITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK
MENGUNAKAN DATA RESEP DAN LAPORAN
PEMAKAIAN DAN LEMBAR PERMINTAAN OBAT (LPLPO)
DI PUSKESMAS MANTRIJERON DAN WIROBRAJAN**

Oleh :

FEMMY ORSHIDINA GUNASANTI

12613174

Telah lolos uji etik penelitian
dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal : Maret 2017

Ketua Penguji : Endang Sulistiyowatiningsih, M.Sc., Apt (.....)

Anggota Penguji : 1. Mutiara Herawati, M.Sc., Apt (.....)

2. Yosi Febrianti, M.Sc., Apt (.....)

3. Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia



Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis,




Femmy Orshidina Gunasanti

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

Ku persembahkan karya sederhana ini untuk:

Mamaku Ratnaningsih, yang tak pernah bosan selalu memanjatkan doa, memberikan cinta kasih sayang, semangat, dan nasihat selama penyusunan skripsi ini, dan untuk Bapakku Alm. Kamidi yang telah melimpahkan kasih sayang dan segala yang terbaik untukku semasa hidup dan meninggalkan rasa rindu yang tak pernah ada habisnya.

Adikku tercinta Abdhi Tegar Berliando, Mbah Uti, Pakdhe dan Budhe yang telah memberikan masukan, dorongan semangat, dan cintanya dalam penyusunan skripsi ini.

Para sahabat sekaligus teman seperjuangan selama penelitian berlangsung, Kiki, Lila, Ica, dan Indah. Para sahabat yang selalu ada selama kuliah Mara, Latifa, Mba Diana, Evi, Eka, Mimit, Putri, Mba Yani, Icha, Vie; serta teman-teman Injectio '12 dan Farmasi C, atas semua canda tawa, bantuan, dukungan, dan motivasinya hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semua pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk doa dan semangatnya. Untuk semua pihak di atas yang telah membantu dalam berbagai segi, kuucapkan terima kasih tak terhingga, semoga Allah selalu menyertai kita dengan kebaikan dan kebahagiaan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, karunia,serta taufik dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Data Resep Dan Laporan Pemakaian Dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) Di Puskesmas Mantrijeron Dan Wirobrajan”**. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Prodi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala hormat, saya menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Endang Sulistitowati Ningsih, M. Sc., Apt. selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar, perhatian dan kasih sayangnya selalu menyediakan waktu untuk memberikan saran, membagi ilmunya, memotivasi dan menyemangati baik secara akademik maupun spiritual sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih atas kepercayaan yang telah Ibu berikan selama ini.
2. Ibu Mutiara Herawati, M. Sc., Apt selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar, perhatian dan kasih sayangnya telah bersedia menyediakan waktu untuk memberikan saran, membagi ilmunya, memotivasi serta menyemangati baik secara akademik maupun spiritual sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Yosi Febrianti M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan, saran dan dukungan sehingga peneliti semakin bersemangat dalam melakukan penelitian dan memperhatikan setiap informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nadia Pudiarifanti M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan, saran dan dukungan sehingga peneliti semakin

bersemangat dalam melakukan penelitian dan memperhatikan setiap informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan skripsi ini.

5. Mbak Wiwi S.Farm., Apt yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran di sela kesibukannya di Puskesmas untuk memberikan saran, arahan, dukungan dan bantuan dalam memperoleh data yang saya perlukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Pinus Jumaryatno, M.Phil., Ph.D., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
7. Drs. Allwar, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
8. Seluruh Dosen Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universits Islam Indonesia yang telah memberikan banyak pelajaran dan ilmu pengetahuan kepada penulis hingga saat ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian ini serta mendukung dan mendoakan.

Akhir kata, saya berharap semoga Allah Swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Maret 2017

Femmy Orshidina Gunasanti

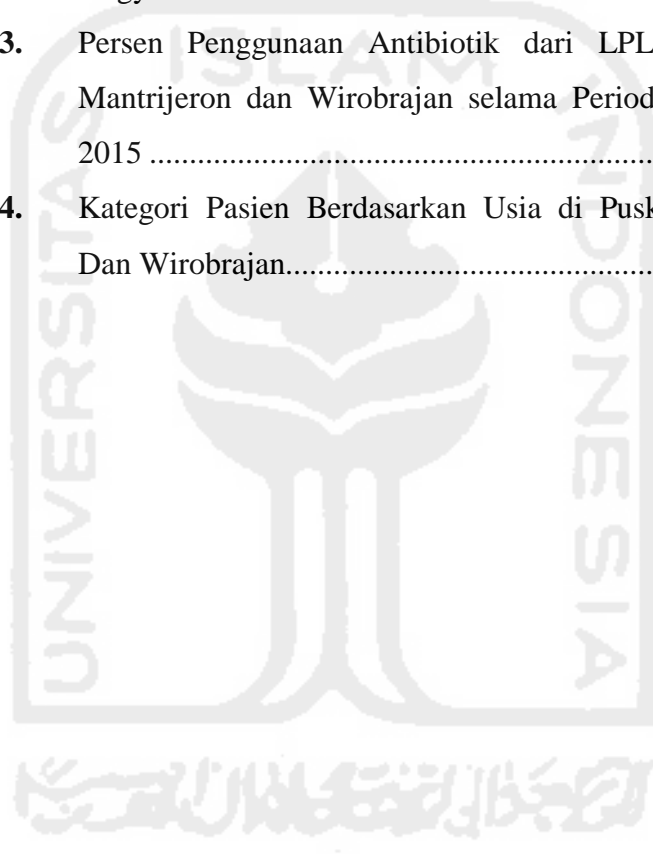
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II STUDI PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Antibiotik	4
2.1.1.1. Jenis Antibiotik	4
2.1.1.2. Prinsip Penggunaan Antibiotik.....	6
2.1.1.3. Permasalahan Penggunaan Antibiotik.....	8
2.1.2 Peran Apoteker Dalam Pengendalian Antibiotik	9
2.1.3 Data Resep.....	10
2.1.4 LPLPO.....	11
2.1.5 ATC/DDD	12
2.1.6 Profil Puskesmas	14
2.1.6.1. Profil Puskesmas Wirobrajan	14
2.1.6.2. Profil Puskesmas Mantriheron	14

2.2 Landasan Teori.....	15
2.3 Hipotesis.....	16
2.4 Kerangka Konsep	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Rancangan Penelitian	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel	17
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	18
3.5 Pengumpulan Data	18
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	19
3.6.1. Pengolahan Data.....	19
3.6.2. Analisis Deskriptif.....	20
3.6.3. Analisis Statistika.....	21
3.7 Alur Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	23
4.2. Kunjungan Pasien Rawat Jalan	24
4.3 Profil Infeksi Terbanyak di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan.....	25
4.4. Penggunaan Antibiotik berdasarkan LPLPO	27
4.5. Persen Peresepan Antibiotik	34
4.5.1. Persen Peresepan Antibiotik Data LPLPO	34
4.5.2. Persen Peresepan Antibiotik Data Resep.....	36
4.6. Analisis Perbedaan Peresepan Antibiotik Data Resep dan LPLPO	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	42
5.2.1. Saran untuk puskesmas	42
5.2.2. Saran untuk peneliti lain	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerangka Konsep Penelitian.....	16
Gambar 3.1.	Alur Penelitian	22
Gambar 4.1.	Total Kunjungan Pasien Rawat Jalan selama di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Tahun 2015	24
Gambar 4.2.	Prevalensi Penyakit Infeksi pada Puskesmas Mantrijeron dan Yogyakarta Tahun 2015.....	25
Gambar 4.3.	Persen Penggunaan Antibiotik dari LPLPO di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan selama Periode Penelitian Tahun 2015	29
Gambar 4.4.	Kategori Pasien Berdasarkan Usia di Puskesmas Mantrijeron Dan Wirobrajan.....	38



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pembagian kode ATC dan pembagian level 1.....	13
Tabel 2.2.	Contoh cara membaca kode ATC Ampisilin.....	13
Tabel 2.3.	Kode ATC beserta nilai DDD Antibiotik	13
Tabel 4.1.	Nama Antibiotik dan Jumlah Penggunaan Antibiotik dari LPLPO di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Periode Penelitian	28
Tabel 4.2.	DDD/1000 KPRJ Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari data LPLPO selama Periode Penelitian.....	35
Tabel 4.3.	Persen Pereseapan Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari LPLPO selama Tahun 2015	36
Tabel 4.4.	Persen Pereseapan Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari Lembar Resep selama Periode Penelitian Tahun 2015	37
Tabel 4.5.	Hasil Uji Statistik Pereseapan Antibiotik pada Puskesmas Mantrijeron Wirobrajan.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ijin Dari Dinas Perizinan	47
Lampiran 2	Surat Ijin Dari Dinas Kesehatan	48
Lampiran 3	Surat Keterangan Selesai Penelitian Puskesmas Mantrijeron	49
Lampiran 4	Surat Keterangan Selesai Penelitian Puskesmas Wirobrajan	50
Lampiran 5	Pengumpulan Data Untuk Data Resep 6 Bulan Penelitian di Puskesmas Mantrijeron.....	51
Lampiran 6	Pengumpulan Data Untuk Data Resep 6 Bulan Penelitian di Puskesmas Wirobrajan.....	51
Lampiran 7	Perhitungan Persen Peresepan Data Resep Puskesmas Mantrijeron Selama Periode Penelitian	52
Lampiran 8	Perhitungan Persen Peresepan Data Resep Puskesmas Wirobrajan Selama Periode Penelitian	52
Lampiran 9	Pengumpulan data LPLPO puskesmas Mantrijeron 6 bulan penelitian.....	53
Lampiran 10	Pengumpulan data LPLPO puskesmas Wirobrajan 6 bulan penelitian.....	54
Lampiran 11	Perhitungan persen peresepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron.....	55
Lampiran 12	Perhitungan persen peresepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron.....	61
Lampiran 13	Perhitungan persen peresepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Wirobrajan	62
Lampiran 14	Hasil perhitungan persen peresepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Wirobrajan	68
Lampiran 15	Uji Normalitas data dari puskesmas Mantrijeron	69
Lampiran 16	Uji Signifikansi data dari puskesmas Mantrijeron.....	69
Lampiran 17	Uji Normalitas data dari puskesmas Wirobrajan	70
Lampiran 18	Uji Signifikansi data dari puskesmas Mantrijeron.....	70
Lampiran 19	Distribusi Prevalensi Jenis Penyakit Infeksi Bakteri di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan.....	71

**Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Data Resep
Dan Laporan Pemakaian Dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) Di
Puskesmas Mantrijeron Dan Wirobrajan**

Femmy Orshidina Gunasanti

**Program Studi Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia**

INTISARI

Rasio penggunaan antibiotik pada tiap tahunnya mengalami peningkatan. Sebagai salah satu negara berkembang, kuantitas peresepan antibiotik di Indonesia termasuk tinggi yaitu lebih dari 80%. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik. WHO *Collaborating Centre for Drugs Statistic Methodology* telah menstandarisasi evaluasi penggunaan obat dengan indeks ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*). Selain bersumber dari data resep, evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode ATC/DDD juga dapat bersumber dari LPLPO. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan persen peresepan yang dihitung berdasarkan data resep dan LPLPO di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan. Penelitian ini merupakan penelitian analitik menggunakan rancangan *Cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif. Sampel penelitian yang diambil berupa data resep dan LPLPO pada tahun 2015 yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa Amoksisilin merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan. Diperoleh rata-rata peresepan antibiotik di puskesmas Mantrijeron (dari data resep : 11,28% dan LPLPO : 12,43%). Dan pada puskesmas Wirobrajan (data resep : 9,76% dan LPLPO : 9,19%). Hasil uji statistik menggunakan *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara persen peresepan yang dihitung menggunakan data resep maupun LPLPO di puskesmas Mantrijeron ($p = 0,338$) dan di puskesmas Wirobrajan ($p = 0,551$).

Kata Kunci : antibiotik, ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*), LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat), data resep.

Quantity Analysis of Antibiotic Prescription Using Prescription Data And LPLPO at the Primary Health Care of Mantrijeron and Wirobrajan

Femmy Orshidina Gunasanti

**Department of Pharmacy
Faculty of Mathematics and Science
Islamic University of Indonesia**

ABSTRACT

The ratio of antibiotic use in each year has increased. As a developing country, the quantity of antibiotic prescribing in Indonesia is high, more than 80%. Therefore, it is necessary to evaluate use of antibiotic. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology has been to standardize the evaluation of the use of drugs with the index ATC/DDD (Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose). Besides sourced from prescription data, to evaluate the use of antibiotic with method ATC/DDD can also be sourced from LPLPO. The purpose of this study was to compare the percent of antibiotic prescribing using data from LPLPO and prescribing at the health center Mantrijeron and Wirobrajan throughout the study period. This was an analytic research with cross sectional design. The data collection was retrospective. The research data taken were the sheets of prescription and LPLPO in 2015 are that met the inclusion criteria. The results of this study showed that the antibiotic Amoxicillin is the most widely used in health centers Mantrijeron and Wirobrajan. The average antibiotics prescription at Primary Health Care of Mantrijeron (from prescription sheet : 11.28% and LPLPO : 12.43%). And at Primary Health Care of Wirobrajan (prescription sheet : 9.76% and LPLPO : 9.19%). The result of statistical test using Independent Sample T-Test showed that there is not any significant difference if the prescription quantity is calculated from the prescription data and LPLPO at Primary Health Care of Mantrijeron ($p = 0.338$) and at Primary Health Care of Wirobrajan ($p = 0.551$).

Keywords: antibiotics, ATC/DDD (Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose), LPLPO (Usage Reports And Sheets Of Demand For Drug), prescription data

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Puskesmas merupakan pelayanan kesehatan strata pertama bagi masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama dengan standar pelayanan kesehatan⁽¹⁾. Dari sekian banyak program yang dilakukan puskesmas pelayanan dan jenis obat yang paling banyak diresepkan adalah antibiotik terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri⁽²⁾.

Rasio penggunaan antibiotik pada tiap tahunnya mengalami peningkatan. Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak tepat karena ditemukan DRPs berupa adanya terapi tanpa indikasi. Pada penelitian kualitas penggunaan antibiotik 30 - 80% penggunaan antibiotik tanpa indikasi ditemukan⁽³⁾. Sebagai salah satu negara berkembang, kuantitas persebaran antibiotik di Indonesia termasuk tinggi yaitu lebih dari 80%. Salah satu puskesmas yang ada di Indonesia yaitu puskesmas Halmahera Semarang menunjukkan ketepatan penggunaan antibiotik pada tahun 2014 yaitu sebesar 25%⁽⁴⁾. Salah satu efek samping yang mungkin terjadi akibat penggunaan antibiotik yang berlebihan yaitu resistensi bakteri yang merupakan kebalnya bakteri terhadap suatu antibiotik. Jika pemakaian antibiotik lini pertama sudah tidak bermanfaat maka harus diganti dengan antibiotik lini kedua bahkan lini ketiga yang harganya lebih mahal dibanding lini pertama⁽⁵⁾. Rendahnya tingkat kesadaran untuk menggunakan antibiotik secara tepat akan merugikan banyak pihak termasuk generasi mendatang karena akan banyak penyakit infeksi yang tidak dapat disembuhkan lagi akibat resistensi. Untuk itu perlu diterapkan penggunaan antibiotik secara tepat supaya mencegah masalah besar di masa yang akan datang⁽⁶⁾.

Salah satu tugas sebagai apoteker untuk mencegah penggunaan obat yang tidak tepat yaitu dengan melakukan evaluasi penggunaan obat secara terstruktur dan berkesinambungan untuk menjamin obat yang digunakan sesuai indikasi,

efektif, aman, dan terjangkau (rasional). Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. Evaluasi penggunaan antibiotik secara kualitatif bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik⁽⁷⁾. Sedangkan evaluasi penggunaan obat secara kuantitatif bertujuan membantu memonitor pengeluaran biaya obat untuk masalah yang efektif, mengidentifikasi masalah penggunaan obat terkait dengan *underuse* dan *overuse* suatu obat, dan untuk menyusun langkah kebijakan penggunaan obat. Secara universal, evaluasi penggunaan obat secara kuantitatif telah direkomendasikan oleh WHO *Collaborating Centre for Drugs Statistic* dengan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*)⁽⁸⁾.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Farahdina Chairani tahun 2015 bahwa evaluasi penggunaan obat dengan metode ATC/DDD di puskesmas yang berada di Indonesia dapat menggunakan data dari Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) yang dihitung menggunakan *Microsoft Excel* sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dan lebih praktis untuk sampel yang memiliki jumlah banyak. Data LPLPO digunakan dalam pelaporan dan perencanaan kebutuhan obat yang bertujuan untuk menetapkan jenis dan jumlah obat yang sesuai agar tidak terjadi kekosongan maupun kelebihan obat. Selain menggunakan metode ATC/DDD evaluasi penggunaan obat secara kuantitatif dapat dilakukan melalui perhitungan persen peresepan dari lembar resep seperti yang dilakukan oleh Riswaka Sudjaswadi dan Aslina Ashaari tahun 2006 sehingga dapat melihat langsung gambaran nyata peresepan dari masing-masing individu^{(9),(10)}.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai analisis kuantitas penggunaan antibiotik menggunakan laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO) dan data resep di Puskesmas Wirobrajan dan Mantrijeron periode 2015. Karena di kedua puskesmas tersebut belum pernah dilakukan penelitian terkait perbandingan persen peresepan antara data resep dan LPLPO. Tujuannya untuk mengetahui metode yang lebih tepat dan efisien dalam mengevaluasi penggunaan obat.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah gambaran persepan antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta ?
2. Berapakah kuantitas persepan antibiotik apabila dihitung menggunakan data resep dan LPLPO di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta?
3. Apakah terdapat perbedaan kuantitas persepan antibiotik apabila dihitung menggunakan data resep dan LPLPO ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran persepan antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta.
2. Mengetahui kuantitas persepan antibiotik apabila dihitung menggunakan data resep dan LPLPO di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta.
3. Mengetahui perbedaan kuantitas persepan yang dihitung berdasarkan data resep dan LPLPO.

1.4. Manfaat Penelitian

1. **Puskesmas** : Memberi masukan kepada puskesmas untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode yang lebih sederhana dan dapat dijadikan masukan untuk penyusunan kebijakan penggunaan antibiotik.
2. **Peneliti** : Dapat memahami aplikasi metode ATC/DDD untuk evaluasi penggunaan antibiotik.
3. **Institusi Farmasi** : Pendidikan tinggi Farmasi sebagai informasi penelitian selanjutnya tentang penggunaan antibiotik.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Antibiotik

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Antibiotik bisa bersifat bakterisid (membunuh bakteri) atau bakteriostatik (mencegah perkembangbiakan bakteri)⁽⁶⁾.

2.1.1.1. Jenis Antibiotik

Berdasarkan mekanisme kerja, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut :

1) Inhibitor sintesis dinding sel bakteri.

a) Antibiotik Beta-Laktam.

Antibiotik beta-laktam mengganggu sintesis dinding sel bakteri dengan menghambat langkah terakhir dalam sintesis peptidoglikan, yaitu heteropolimer yang memberikan stabilitas mekanik pada dinding sel bakteri. Obat-obat antibiotik beta-laktam umumnya bersifat bakterisid dan sebagian besar efektif terhadap organisme Gram-positif dan negatif. Yang termasuk dalam golongan ini yaitu :

1. Penisilin : Penisilin G dan Penisilin V; Penisilin yang resisten terhadap beta-laktamase (metisilin, nafsilin, oksasilin, kloksasilin, dikloksasilin); Aminopenisilin (ampisilin, amoksisilin); Karboksipenisilin (karbenisilin, tikarsilin); Ureidopenisilin (mezlosilin, azlosilin, piperasilin).
2. Sefalosporin dibagi menjadi : Generasi pertama (sefaleksin, sefazolin, sefadroksil); Generasi kedua (sefaklor, sefamandol, sefuroksim, sefoksitin) ; dan Generasi ketiga (sefotaksim, seftriakson, seftazidim, sefiksim) ; dan Generasi keempat (sefepim, sefpirom).
3. Monobaktam merupakan beta-laktam monosiklik aktif terutama terhadap bakteri Gram-negatif. Contoh obat adalah Aztreonam.

4. Karbapenem merupakan antibiotik lini ketiga yang dapat menghambat sebagian besar Gram-positif, Gram-negatif, dan anaerob. Yang termasuk golongan ini yaitu Imipenem, Meropenem, dan Doripenem.
5. Inhibitor beta-laktamase melindungi antibiotik beta-laktam dengan cara menginaktivasi beta-laktamase. Yang termasuk dalam golongan ini yaitu Asam klavulanat, Sulbaktam, dan Tazobaktam.

b) Basitrasin.

Basitrasin adalah kelompok yang terdiri dari antibiotik polipeptida yang aktif terhadap berbagai kokus dan basil Gram-positif. Basitrasin tersedia dalam bentuk salep mata dan kulit, serta bedak untuk topikal.

c) Vankomisin.

Vankomisin merupakan antibiotik lini ketiga yang terutama aktif terhadap bakteri Gram-positif dan hanya diindikasikan untuk infeksi yang disebabkan oleh *S.aureus* yang resisten terhadap Metisilin (MRSA).

2) Menghambat Sintesis Protein.

a) Aminoglikosida.

Obat golongan ini menghambat bakteri aerob Gram-negatif. Obat yang termasuk dalam golongan ini yaitu Streptomisin, Neomisin, Kanamisin, Gentamisin, Amikasin, Tobramisin, dan Netilmisin.

b) Tetrasiklin.

Antibiotik golongan ini mempunyai spektrum luas dan dapat menghambat berbagai bakteri Gram-positif, Gram-negatif, baik yang bersifat aerob maupun anaerob. Obat yang termasuk yaitu Tetrasiklin HCL, Klortetrasiklin HCL, Oksitetrasiklin HCL, Doksisiklin HCL, Demeklosiklin HCL, Metasiklin HCL, dan Minosiklin HCL.

c) Kloramfenikol.

Kloramfenikol mencegah sintesis protein dengan cara berikatan pada subunit ribosom 50S. Kloramfenikol adalah antibiotik berspektrum luas, menghambat bakteri Gram-positif dan negatif aerob dan anaerob.

d) Makrolida.

Makrolida mempengaruhi sintesis protein bakteri dengan cara berikatan dengan subunit 50s ribosom bakteri, sehingga menghambat translokasi peptida. Obat dari golongan ini yaitu Eritromisin, Azitromisin, Klarotpmisin, dan Roksitromisin.

e) Klindamisin.

Klindamisin menghambat sebagian besar kokus Gram-positif dan sebagian besar bakteri anaerob, tetapi tidak bisa menghambat bakteri Gram-negatif aerob.

f) Mupirosin.

Mupirosin merupakan obat topikal yang menghambat bakteri Gram-positif dan beberapa Gram-negatif.

g) Spektinomisin.

Obat ini diberikan secara intramuskular. Dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk infeksi gonokokus bila obat lini pertama tidak dapat digunakan.

3) Menghambat Enzim Esensial dalam Metabolisme Folat.

Sulfonamid dan Trimetoprim.

Sulfonamid bersifat bakteriostatik dan Trimetoprim dalam kombinasi dengan sulfametoksazol, mampu menghambat sebagian besar patogen saluran kemih.

4) Mempengaruhi Sintesis atau Metabolisme Asam Nukleat.

a) Kuinolon .

- 1) Asam nalidixat menghambat sebagian besar Enterobacteriaceae.
- 2) Fluorokuinolon meliputi Norfloksasin, Siprofloksasin, Ofloksasin, Moksifloksasin Pefloksasin, dan Levofloksasin.

b) Nitrofurantoin : Nitrofurantoin, Furazolidin, dan Nitrofurazon⁽⁶⁾.

2.1.1.2.Prinsip Penggunaan Antibiotik

Prinsip dalam pemilihan dan memulai dalam menggunakan antibiotik:

1) Penegakan diagnosis infeksi.

Penegakan diagnosa harus mencakup lokasi infeksi, mendefinisikan penyebab infeksi, melakukan pemeriksaan mikrobiologi. Pemeriksaan

mikrobiologi penting dilakukan untuk jenis infeksi yang mengancam jiwa, mengisolasi patogen, dan untuk infeksi yang memerlukan terapi berkepanjangan⁽¹¹⁾.

2) Kemungkinan bakteri penyebabnya.

Dipertimbangkan dengan perkiraan ilmiah berdasarkan pengalaman setempat yang layak dipercaya atau epidemiologi setempat atau dari informasi-informasi ilmiah lain⁽¹²⁾.

3) Waktu dimulainya terapi antimikroba.

Pada pasien dengan penyakit kritis terapi empiris harus segera dimulai setelah atau bersamaan dengan waktu koleksi spesimen diagnostik. Sementara dalam keadaan klinis yang stabil terapi antimikroba diberikan setelah mengetahui diagnosis infeksi yang tepat⁽¹³⁾.

4) Terapi empiris vs definitif.

Karena hasil pemeriksaan mikrobiologi memerlukan waktu sampai 72 jam maka terapi awal yang digunakan adalah terapi empiris dengan sifat antimikroba spektrum luas ataupun kombinasi yang berpedoman pada manifestasi klinis pasien⁽¹³⁾. Sedangkan penggunaan terapi definitif yaitu pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebabnya dan pola resistensinya untuk penghambatan pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab infeksi dan berpedoman pada hasil pemeriksaan mikrobiologi⁽⁶⁾.

5) Kepekaan antimikroba.

Memprediksi keberhasilan antibiotik menghambat pertumbuhan bakteri yang menyebabkan infeksi⁽¹³⁾.

6) Terapi bakterisid vs bakteriostatik.

Bakterisid merupakan obat antimikroba yang mampu menyebabkan kematian bakteri. Sedangkan bakteriostatik merupakan agen antimikroba yang mampu menghambat replikasi bakteri. Agen bakterisid biasa digunakan untuk kasus infeksi serius seperti endokarditis dan meningitis untuk mencapai kesembuhan yang cepat.

7) Penggunaan kombinasi antibiotik.

Antimikroba kombinasi 2 obat atau lebih dianjurkan dalam beberapa kasus. Tujuannya adalah untuk meningkatkan aktivitas antibiotik pada infeksi spesifik (efek sinergis) serta memperlambat dan mengurangi risiko resisten. Penggunaan antibiotik kombinasi yaitu pada keadaan infeksi yang disebabkan oleh lebih dari satu bakteri (polibakteri), abses intraabdominal, hepatic, otak dan saluran genital (infeksi campuran aerob dan anaerob), dan terapi empiris pada infeksi berat^{(6),(13)}.

8) Antibiotik spektrum luas vs spektrum sempit.

Antibiotik spektrum luas digunakan pada terapi empiris awal pada keadaan kritis. Sementara antibiotik spektrum sempit dipilih jika memang dibutuhkan dan indikasi telah tepat karena antibiotik spektrum sempit dapat menyebabkan resistensi bakteri⁽¹¹⁾.

9) Rute pemberian antibiotik.

Rute pemberian diberikan tergantung pada tingkat keparahan infeksi. Misalnya pada infeksi kulit dapat diberikan antibiotik topikal jangka pendek. Pemilihan terapi antibiotik oral dan intravena tergantung pada kadar obat yang dibutuhkan di lokasi infeksi, potensi penyerapan di saluran cerna, dan tingkat keparahan penyakit. Pemilihan terapi intramuskular dilihat dari bioavailabilitas obat⁽¹¹⁾.

10) Penentuan dosis, cara pemberian, lama pemberian berdasarkan sifat-sifat kinetika masing-masing antibiotik dan fungsi fisiologis sistem tubuh (misalnya fungsi ginjal, fungsi hepar dan lain-lain). Perlu dipertimbangkan dengan cermat pemberian antibiotika misalnya pada ibu hamil dan menyusui, anak-anak, dan orang tua.

2.1.1.3. Permasalahan Penggunaan Antibiotik

Sejak ditemukan antibiotik pada tahun 1943, angka kejadian infeksi dan kematian akibat infeksi mengalami penurunan secara drastis sehingga dengan kondisi seperti itu mendorong penggunaan antibiotik yang berlebihan. Dalam kurun waktu 4 tahun setelah penemuan antibiotik mulai ditemukan kejadian resistensi antibiotik⁽¹⁴⁾. Di Indonesia maupun di Amerika Serikat penggunaan antibiotik mengalami peningkatan selama lima dekade terakhir dengan 50 juta

pereseapan antibiotik yang tidak diperlukan dari 150 juta pereseapan tiap tahun. Dengan kejadian seperti itu menimbulkan Munculnya kuman-kuman patogen yang kebal terhadap satu (*antimicrobial resistance*) atau beberapa jenis antibiotika tertentu (*multiple drug resistance*) sangat menyulitkan proses pengobatan. Pemakaian antibiotika lini pertama yang sudah tidak bermanfaat harus diganti dengan obat-obatan lini kedua atau bahkan lini ketiga dan tidak menutup kemungkinan akan terjadi kekebalan terhadap antibiotika lini kedua dan ketiga. Hal ini jelas akan merugikan pasien, karena antibiotika lini kedua maupun lini ketiga masih sangat mahal harganya⁽¹²⁾.

2.1.2. Peran Apoteker Dalam Pengendalian Antibiotik

Peningkatan penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan standar tujuan terapi akan merugikan baik secara klinis maupun ekonomis. Oleh karena itu perlu dilakukannya evaluasi penggunaan antibiotik yang bertujuan untuk menekan resistensi antibiotik, mencegah toksisitas akibat penggunaan antibiotik, menurunkan biaya akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak, dan menurunkan risiko infeksi nosokomial.

Peran apoteker dalam pengendalian Antibiotik, yaitu

1. Peran Apoteker Sebagai Anggota Tim Pengendalian Resistensi Antibiotik.
 - a. Upaya mendorong penggunaan antibiotik secara bijak.
 - b. Menurunkan transmisi infeksi.
 - c. Memberikan edukasi kepada tenaga kesehatan, pasien dan masyarakat tentang penyakit infeksi dan penggunaan antibiotik yang bijak.
2. Peran Apoteker Dalam Panitia/Komite Farmasi Terapi (KFT).
 - a. Pemilihan jenis antibiotik.
 - b. Analisis hasil evaluasi penggunaan antibiotik.
 - c. Pembuatan kebijakan penggunaan antibiotik.
 - d. Analisis *cost effective*, *Drug Use Evaluation (DUE)*, dan evaluasi kepatuhan terhadap pedoman penggunaan antibiotik.
 - e. Analisis dan pelaporan Efek Samping Obat (ESO)/Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD).
3. Peran apoteker pada penanganan pasien dengan penyakit infeksi.

Kegiatan Apoteker dalam melaksanakan *pharmaceutical care* pada pasien dengan penyakit infeksi meliputi apoteker bekerjasama dengan Ahli Mikrobiologi untuk menjamin bahwa hasil uji kepekaan antibiotik dilaporkan tepat waktu dan ketepatan laboratorium mikrobiologi dalam melakukan interpretasi hasil pemeriksaan laboratorium terkait penyakit infeksi.

4. Peran Apoteker Dalam Kegiatan Edukasi.

Apoteker berperan dalam memberikan edukasi dan informasi tentang pengendalian resistensi antibiotik serta pencegahan dan pengendalian infeksi kepada tenaga kesehatan, pasien dan keluarga pasien⁽⁷⁾.

2.1.3. Data Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk paper maupun electronic untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku⁽¹⁵⁾. Penulisan resep bertujuan untuk memudahkan dokter dalam pelayanan kesehatan di bidang farmasi sekaligus meminimalkan kesalahan dalam pemberian obat. Bagian-bagian resep terdiri dari :

1. *Inscriptio* : Nama dokter, no. SIP, alamat/ telepon/HP/kota/tempat, tanggal penulisan resep. Untuk obat narkotika hanya berlaku untuk satu kota provinsi. Sebagai identitas dokter penulis resep.
2. *Invocatio* : permintaan tertulis dokter dalam singkatan latin “R/ = resipe” artinya ambillah atau berikanlah.
3. *Prescriptio/ Ordonatio* : nama obat dan jumlah serta bentuk sediaan.
4. *Signatura* : tanda cara pakai, regimen dosis pemberian, rute dan interval waktu pemberian.
5. *Subscriptio* : tanda tangan/ paraf dokter penulis resep.
6. *Pro* (diperuntukkan) : dicantumkan nama dan umur pasien. Teristimewa untuk obat narkotika juga harus dicantumkan alamat pasien (untuk pelaporan ke Dinkes setempat)⁽¹⁶⁾.

Tahap-tahap pelayanan resep :

a. Skrining resep. Apoteker melakukan skrining resep meliputi :

- 1) Persyaratan Administratif.
- 2) Kesesuaian farmasetik.
- 3) Pertimbangan klinis.

b. Penyiapan obat

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Peracikan obat. | 6) Konseling. |
| 2) Pemberian etiket. | 7) Monitoring penggunaan obat. |
| 3) Kemasan obat. | 8) Promosi dan edukasi ⁽¹⁶⁾ . |
| 4) Penyerahan obat. | |
| 5) Informasi obat. | |

2.1.4. LPLPO

LPLPO adalah laporan pemakaian dan lembar permintaan obat kegiatan tersebut dimaksudkan agar tersedia data mengenai jenis dan jumlah penerimaan, persediaan, pengeluaran, penggunaan, dan data mengenai waktu dari seluruh rangkaian kegiatan mutasi obat. Petugas melakukan evaluasi dan pengecekan sesuai dengan rencana distribusi dari IFK lalu dikirimkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota untuk mendapatkan persetujuan dari Kepala Dinas Kabupaten/Kota. Formulir yang digunakan sebagai Dokumen Bukti mutasi obat adalah formulir LPLPO. Formulir ini dipakai untuk permintaan dan pengeluaran obat. Sarana yang digunakan untuk pencatatan dan pelaporan obat di puskesmas adalah LPLPO dan kartu stok. LPLPO yang dibuat oleh petugas puskesmas harus tepat data, tepat isi, dan dikirim tepat waktu serta disimpan dan diarsipkan dengan baik. Informasi yang dapat diperoleh dari LPLPO adalah :

- a. Pemakaian tiap jenis obat pada masing-masing unit pelayanan kesehatan/puskesmas pertahun.
- b. Persentase pemakaian tiap jenis obat terhadap total pemakaian setahun seluruh unit pelayanan kesehatan/puskesmas.
- c. Pemakaian rata-rata untuk setiap jenis obat untuk tingkat Kabupaten/Kota secara periodik⁽¹⁷⁾.

Fungsi dari LPLPO adalah menampilkan formulir pengisian data pemakaian dan permintaan berdasarkan bulan, menambahkan data pemakaian dan permintaan puskesmas, mengubah data pemakaian dan permintaan puskesmas, menghitung persediaan obat puskesmas secara otomatis berdasarkan persediaan bulan sebelumnya⁽¹⁸⁾.

2.1.5. ATC/DDD

Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Kuantitas penggunaan antibiotik adalah jumlah penggunaan antibiotik di yang diukur secara retrospektif melalui studi validasi. Evaluasi penggunaan antibiotik secara retrospektif dapat dilakukan dengan memperhatikan ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose*) dengan melihat catatan medik pasien tersebut. DDD adalah asumsi dosis rata-rata per hari penggunaan antibiotik untuk indikasi tertentu pada orang dewasa. Penilaian penggunaan antibiotik dengan satuan DDD/100 hari rawat; dan di komunitas dengan satuan DDD/1000 penduduk. Sistem klasifikasi ATC memberikan kode unik untuk setiap produk obat berdasarkan organ atau sistem aksi kimia, farmakologi, dan sifat terapi bekerja⁽⁷⁾. Kode ATC didapat dari obat yang diklasifikasikan kedalam lima grup. Grup pertama berdasarkan dari anatomi, grup kedua didasarkan pada kelompok utama terapeutik dan terdiri dari dua digit angka, grup ketiga didasarkan pada subkelompok farmakologis atau terapeutik dan terdiri dari satu abjad, grup keempat didasarkan pada subkelompok kimiawi atau terapeutik atau farmakologi dan terdiri dari satu abjad dan grup kelima didasarkan pada subkelompok substansi kimiawi dan terdiri dari dua digit angka⁽¹⁹⁾. Pembagian level 1 kelompok dan kode ATC dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1. Pembagian kode ATC dan pembagian level 1.

A	<i>Alimentary tract and metabolism</i>	L	<i>Antineoplastic immunomodulating agents</i>
B	<i>Blood and blood forming organs</i>	M	<i>Musculo-skeletal system</i>
C	<i>Cardiovascular system</i>	N	<i>Nervous system</i>
D	<i>Dermatologicals</i>	P	<i>Antiparasitic products, insecticides and repellents</i>
G	<i>Genito urinary system and sex hormone</i>	R	<i>Respiratory system</i>
H	<i>Systemic hormonal preparations, excl. Sex hormones and insulins.</i>	S	<i>Sensory organs</i>
J	<i>Antiinfectives for systemic use</i>	V	<i>Various</i>

Level 2, subkelompok terapeutik dan terdiri dari dua digit.

Level 3, subkelompok farmakologi terdiri dari satu huruf.

Level 4, subkelompok kimia dan terdiri dari satu huruf.

Level 5, zat kimia dan terdiri dari dua digit.

Contoh: ATC J01CA01 adalah kode untuk ampisilin. Adapun maknanya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Contoh cara membaca kode ATC Ampisilin.

	Struktur ATC
J	Antiinfective for systemic Level 1, kelompok utama anatomi
J01	Antibacterial for systemic use Level 2, kelompok utama terapeutik
J01C	Beta-Lactam Antibacterials, Penisilins Level 3, kelompok farmakologi
J01CA	Penisilins with extended spectrum Level 4, kelompok kimia
J01CA01	Ampicilin Level 5, kelompok zat kimia

Prinsip umum klasifikasi adalah:

1. Penggunaan terapi utama.
2. Satu kode untuk setiap sediaan.
3. Satu zat dapat mempunyai kode ATC lebih dari satu bila mempunyai kekuatan dan bentuk sediaan lebih dari satu untuk terapi yang berbeda.

Antibiotik yang digunakan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan beserta kode ATC dan nilai DDD dapat dilihat pada tabel 2.3

Tabel 2.3. Kode ATC beserta nilai DDD Antibiotik

Kode ATC	Nama Antibiotik	Kekuatan Sediaan	Nilai DDD (mg)
J01CA04	Amoksisilin	500 mg	1000
J01FA10	Azitromisin	500 mg	300
J01DD08	Sefiksim	200 mg	400
J01AA02	Doksisiklin	100 mg	100
J01FA01	Eritromisin	500 mg	1000
J01BA01	Kloramfenikol	250 mg	3000
J01EE01	Kotrimoksazol	480 mg	2400
J01XD01	Metronidazol	500 mg	1500
J01MA02	Siprofloksasin	500 mg	1000
J01BA02	Tiamfenikol	500 mg	1500

2.1.6. Profil Puskesmas

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja⁽²⁰⁾. Puskesmas merupakan ujung tombak penyelenggara UKM strata pertama. Terdapat tiga fungsi utama puskesmas, yakni

1. Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan.
2. Pusat pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan.
3. Pusat pelayanan kesehatan tingkat dasar, yang menjadi tanggung jawab puskesmas tingkat pertama meliputi pelayanan kesehatan perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat. Sekurang-kurangnya ada enam jenis pelayanan tingkat dasar yang harus dilaksanakan oleh puskesmas, yakni promosi kesehatan, kesehatan ibu, anak dan keluarga berencana, perbaikan gizi, kesehatan lingkungan, pemberantasan penyakit menular dan pengobatan dasar⁽¹⁾.

2.1.6.1. Profil Puskesmas Wirobrajan:

Puskesmas Wirobrajan terletak di Jl. Bugisan WB III/437 Yogyakarta, tepatnya di Kalurahan Patangpuluhan, Kecamatan Wirobrajan, sebelah barat Kota Yogyakarta. Puskesmas dilengkapi dengan fasilitas UGD dan Ambulans yang setiap saat dapat digunakan pada jam kerja. Puskesmas Wirobrajan belum melayani pasien rawat inap. Kegiatan pelayanan secara umum meliputi : Balai Pengobatan umum (BPU), Balai Pengobatan Gigi (BPG), BKIA/KB, Unit Farmasi, Unit Puskesmas Keliling, UKS, Konseling Gizi, Kesehatan Lingkungan, Promosi Kesehatan (Promkes), Poli Lansia, KRR. Pelayanan khusus kepada balita dan usila dilaksanakan pada kegiatan-kegiatan luar gedung yaitu kegiatan Posyandu.

2.1.6.2. Profil Puskesmas Mantrijeron :

Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta beralamat di Jalan D.I. Panjaitan No.82 Yogyakarta, Kecamatan Mantrijeron, Kota Yogyakarta, Provinsi DIY. Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta berdiri dengan izin Peraturan Walikota Yogyakarta No. 46 tahun 2012 tentang Pembentukan Susunan, Kedudukan,

Fungsi dan Rincian Tugas, Pelaksana Teknis, Penyelenggara Jaminan Kesehatan Daerah dan Kesehatan Masyarakat pada Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. Pelayanan Puskesmas Mantrijeron Yogyakarta : Klinik umum; Klinik lansia; Klinik anak; Klinik gigi; Klinik KIA dan KB; Klinik konsultasi berhenti merokok; Layanan psikolog; Layanan VCT, PITC, IMS.

2.2. Landasan Teori

Perencanaan adalah suatu proses kegiatan seleksi obat dan perbekalan kesehatan untuk menentukan jumlah obat dalam rangka pemenuhan kebutuhan puskesmas. Ketepatan dan kebenaran data di puskesmas akan berpengaruh terhadap ketersediaan obat dan perbekalan kesehatan secara keseluruhan di kabupaten atau kota. Dalam proses perencanaan kebutuhan obat pertahun puskesmas diminta menyediakan data pemakaian obat dengan menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO)⁽²¹⁾. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri Setyo Utami tahun 2010 bahwa persen persepan dapat dihitung menggunakan data resep ataupun LPLPO. Data resep merupakan data antibiotik yang terdapat dalam resep Pasien. Mengingat pentingnya fungsi LPLPO, maka pengelolaan oleh petugas pengisi LPLPO di puskesmas harus dilakukan secara rutin dan teliti⁽²²⁾.

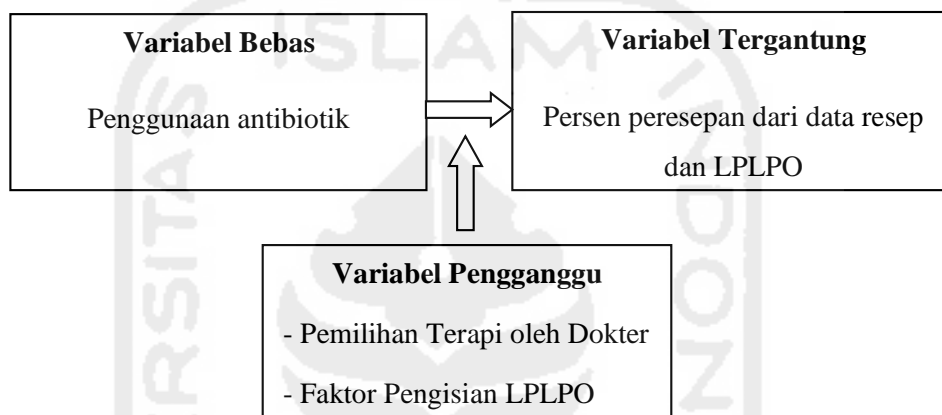
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kristina tahun 2007, masalah yang masih terjadi mengenai sistem informasi monitoring penggunaan obat di puskesmas Ngadirojo yaitu seperti perhitungan DDD masih menggunakan cara manual dengan kalkulator. Selain itu penyerahan LPLPO dari pos-pos obat terlambat, pengisian LPLPO dari pos-pos obat penulisannya tidak lengkap sehingga menyebabkan keterlambatan pelaporan. Masalah-masalah tersebut menyebabkan adanya perbedaan hasil antara perhitungan persen persepan dari data resep dengan persen persepan dari LPLPO. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuat sistem informasi monitoring penggunaan obat. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui kesesuaian sistem informasi monitoring penggunaan obat yang tepat di puskesmas yang bersangkutan⁽²³⁾.

2.3. Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan persen persepsian antibiotik apabila dihitung berdasarkan data resep dan LPLPO pada tahun 2015.

H_1 = Terdapat perbedaan persen persepsian antibiotik apabila dihitung berdasarkan data resep dan LPLPO pada tahun 2015.

2.4. Kerangka konsep penelitian



Gambar 2.1. Kerangka Konsep Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1.Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat analitik menggunakan rancangan penelitian *Cross sectional*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara retrospektif. Data tersebut diperoleh dari data resep dan laporan pemakaian dan lembar penggunaan obat (LPLPO) di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan pada tahun 2015.

3.2.Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di unit Farmasi puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta pada bulan Maret-Juni 2016.

3.3.Populasi dan Sampel

Populasi target yang digunakan dalam penelitian yaitu semua peresepan antibiotik yang terdapat di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan sedangkan populasi terjangkau yang digunakan adalah semua peresepan antibiotik yang terdapat di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan periode 2015. Populasi terjangkau yang didapat dilakukan sampling karena keterbatasan tenaga dan waktu apabila dilakukan pengambilan semua data. Penelitian ini menggunakan 6 bulan peresepan antibiotik. Penentuan bulan dilakukan dengan cara *simple random sampling*, sedangkan data antibiotik merupakan data populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi. Sample yang akan diambil harus memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Pasien rawat jalan yang mendapatkan resep antibiotik tahun 2015 di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan, Yogyakarta.
2. Pasien yang mendapatkan antibiotik sistemik dalam bentuk sediaan oral (tablet,kapsul,kaplet).

3. Pasien dengan usia diatas 17 tahun.

Kriteria Eksklusi yang ditetapkan yaitu :

1. Pasien yang mendapatkan resep antibiotik yang rusak secara fisik atau tidak terbaca.
2. Pasien dengan usia balita (0-4 tahun) dan anak (5-17 tahun).
3. Pasien yang mendapatkan resep untuk tuberkulosis.

3.4 Definisi Oprasional Variabel

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan antibiotik sedangkan variabel tergantung adalah persen peresepan dari data resep dan data LPLPO.
Skala pengukuran : Numerik.
2. Persen peresepan diperoleh dari perhitungan persen peresepan lembar resep dan metode DDD dari Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO).
Skala pengukuran : Numerik.
4. Data resep adalah semua resep yang menggunakan antibiotik oral di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan tahun 2015.
Skala pengukuran : Numerik.
5. LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) dalam penelitian ini digunakan data antibiotik pada bagian jumlah pemakaian dan kekuatan sediaan antibiotik tahun 2015.
Skala Pengukuran : Numerik.
6. Kuantitas penggunaan adalah jumlah yang dinyatakan dalam sediaan DDD/1000 KPRJ.
Skala Pengukuran : Numerik.
7. KPRJ (Kunjungan Pasien Rawat Jalan) dihitung dari jumlah kunjungan pasien rawat jalan selama periode penelitian yang didokumentasikan oleh puskesmas selama tahun 2015.

3.5. Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian kali ini dengan menggunakan data sekunder yaitu berupa resep dan LPLPO yang berisi antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan pada tahun 2015. Jenis data yang ambil adalah

lembar pengumpulan data resep dan LPLPO terkait dengan jenis Antibiotik, kekuatan sediaan, dan jumlah penggunaan obat. Pengambilan data sesuai dengan kriteria inklusi serta dilakukan pengambilan data jumlah kunjungan pasien rawat jalan per tahun di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan pada tahun 2015.

3.6. Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan *Microsoft office excel* dengan tahapan:

1. Disusun tabel data penggunaan antibiotik dari data resep dengan urutan: nama antibiotik, usia, jumlah lembar resep antibiotik, total resep, dan persen peresepan antibiotik.

2. Dilakukan perhitungan persen peresepan menggunakan rumus lebar resep

$$\frac{\text{Jumlah lembar resep yang terdiri dari antibiotik}}{\text{Total lembar resep}} \times 100\%$$

3. Disusun tabel untuk data penggunaan antibiotik dari LPLPO seperti nama antibiotik, bentuk sediaan, kekuatan sediaan (dalam mg), jumlah penggunaan, total kekuatan sediaan, DDD definitif, DDD real, jumlah penggunaan antibiotik per tahun (DDD/1000KPRJ), % penggunaan antibiotik per tahun (DDD/1000KPRJ), dan persen peresepan antibiotik.

4. Dilakukan perhitungan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Total kekuatan (mg) : Didapatkan dari kekuatan sediaan (mg) dialikan dengan jumlah penggunaan antibiotik pertahun.

- b. DDD Real: didapatkan dari pembagian antara total kekuatan (mg) dengan DDD definitif yang sudah ditetapkan oleh *WHO Collaborating Centre 2015*

- c. Penggunaan antibiotik pertahun dengan menggunakan satuan DDD/1000KPRJ dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Total DDD real satu tahun}}{\text{Total KPRJ/1000}}$$

- d. Persentase Penggunaan antibiotik dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{DDD/1000KPRJ Antibiotik A}}{\text{Total DDD/1000KPRJ semua antibiotik yang digunakan}} \times 100\%$$

e. Persentase peresepan antibiotik dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Total DDD/1000KPRJ tiap tahun}}{5 \text{ DDD}} \times 100\%$$

Contoh perhitungan DDD

Misalnya penggunaan ampisilin pada tahun 2009 dengan jumlah KPRJ 30000 :

1. Kapsul 250 mg, yang digunakan 50
2. Kapsul 500 mg, yang digunakan 10
3. Tablet 500 mg, yang digunakan 250

$$\begin{aligned} \text{Jadi total penggunaan} &= (250 \text{ mg} \times 50) + (500 \text{ mg} \times 10) + (500 \text{ mg} \times 250) \\ &= 142.500 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{DDD Ampisilin} = 2 \text{ g}$$

$$\text{DDD Ampisilin satu tahun} = 142.500 \text{ g} / 2 \text{ g} = 71,25 \text{ g}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah total KPRJ/1000} &= 30000/1000 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DDD/1000 KPRJ ampisilin} &= \frac{\text{total DDD satu tahun}}{\text{Total kunjungan pasien rawat jalan/ 1000}} \\ &= \frac{71,25}{30} \\ &= 2,375 \text{ DDD/1000 KPRJ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Penggunaan Ampisilin} &= \frac{\text{DDD/1000 KPRJ Ab A}}{\text{Total DDD/1000 KPRJ semua antibiotik yang digunakan}} \times 100\% \\ &= \frac{2,375 \text{ DDD/1000 KPRJ}}{33,919} \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

3.6.2 Analisis Deskriptif

Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Analisis dilakukan untuk menilai kesesuaian secara umum antara antibiotik yang digunakan dengan jenis infeksi dan insiden pada kunjungan pasien rawat jalan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta. Perbandingan dilakukan mencakup jenis dan kuantitas penggunaan untuk masing-masing jenis antibiotik.

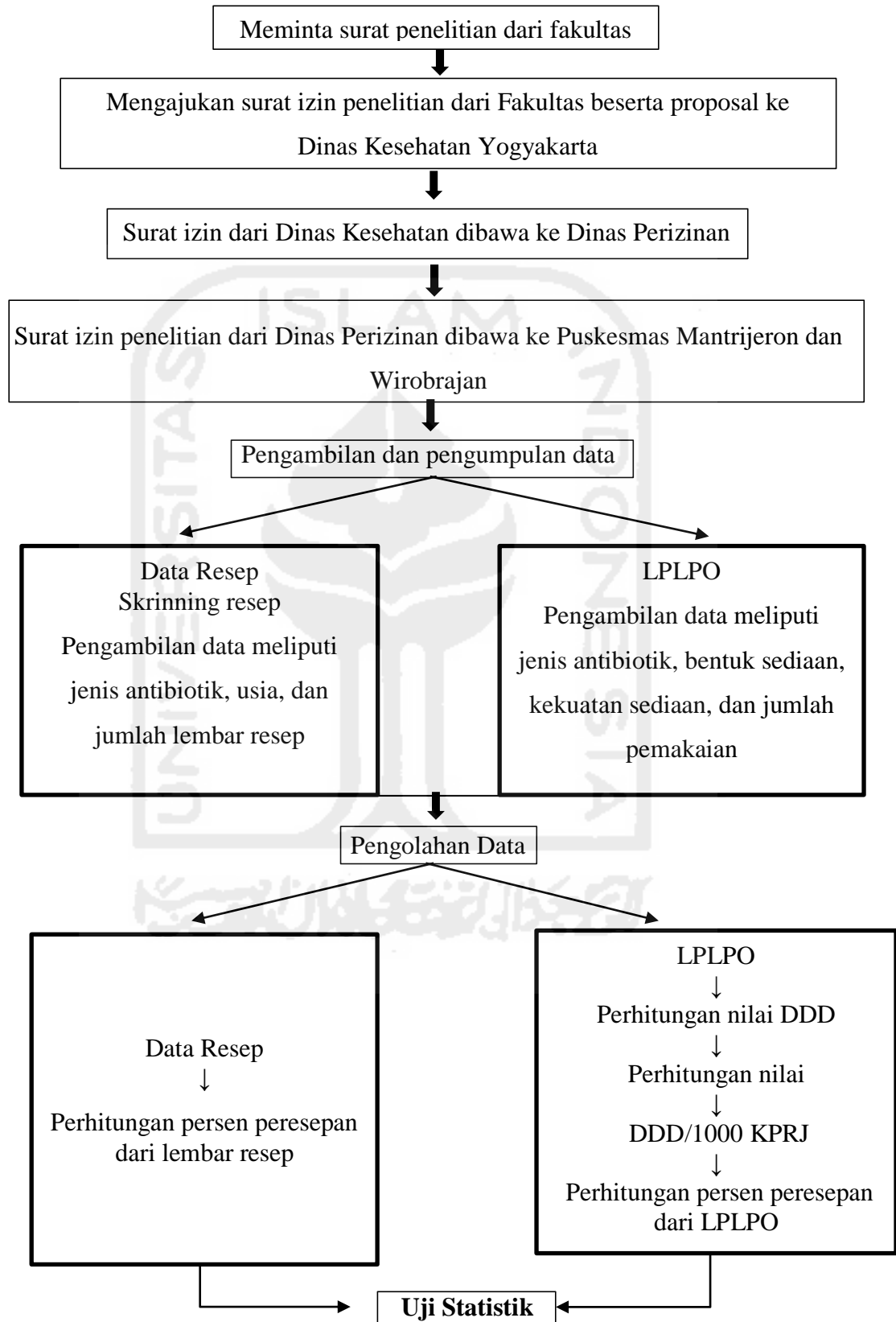
Pengolahan data dan analisis dilakukan secara kuantitatif . Analisis kuantitatif antibiotik dilakukan dengan sistem DDD (*Defined Dose Daily*) yang ditetapkan WHO. Dilakukan perhitungan persen peresepan antibiotik perbulan menggunakan satuan DDD/1000 kunjungan pasien rawat jalan, kemudian dilakukan perhitungan persentase penggunaan antibiotik untuk LPLPO dan perhitungan persentase peresepan menggunakan rumus konvensional untuk data resep.

3.6.3 Analisis Statistika

Data yang diperoleh adalah data rata-rata dua kelompok yang berbeda dan tidak saling berhubungan, oleh karena itu dilakukan uji *Independent sample T Test* dengan tingkat kepercayaan 95%. Uji ini dapat dilakukan dengan syarat data tersebut terdistribusi normal dan homogen berdasarkan uji normalitas dan homogenitas. Dasar penerimaan dan penolakan H_0 adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas $<0,05$, maka H_0 ditolak.
2. Jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas $>0,05$, maka H_0 diterima.

3.7 Alur penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persen peresepan dan penggunaan antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta. Pembahasan untuk penelitian ini diawali dengan gambaran peresepan dan penggunaan antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta selama tahun 2015. Antibiotik beserta kekuatan sediaan yang biasa digunakan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan selama tahun 2015 meliputi Amoksisilin 500 mg, Azitromisin 500 mg, Sefiksim 200 mg, Doksisiklin 100 mg, Eritromisin 500 mg, Kloramfenikol 250 mg, Kotrimoksazol 480 mg, Metronidazol 500 mg, Siprofloksasin 500 mg, dan Thiamfenikol 500 mg. Pada kedua puskesmas diketahui bahwa amoksisilin merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan.

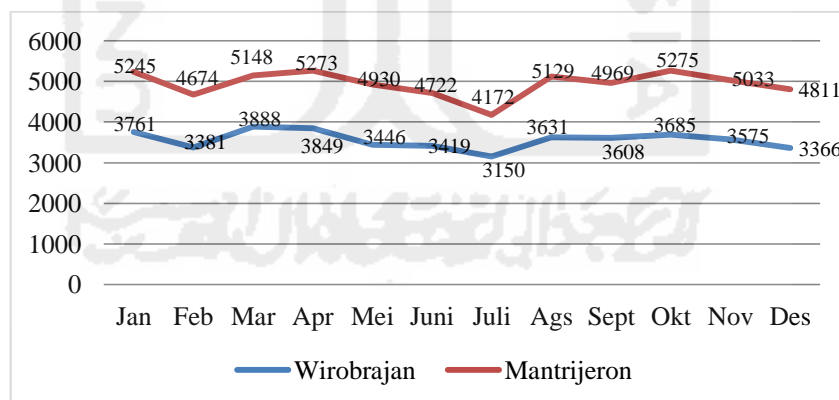
Untuk menghitung persen peresepan antibiotik dari data resep menggunakan rumus lembar resep. Sedangkan untuk menghitung persen peresepan dari LPLPO digunakan metode DDD (*Defined Daily Dose*). Pada akhir pembahasan dilakukan perbandingan persen peresepan yang didapat dari data resep dan LPLPO menggunakan uji statistik *Independent sample T Test* untuk mengetahui signifikansi penggunaan antibiotik antara data yang didapat dari data resep dan LPLPO.

Menurut Sistem Informasi Puskesmas jumlah peresepan keseluruhan obat selama tahun 2015 di puskesmas Mantrijeron sebanyak 718.514 dengan jumlah peresepan antibiotik sebanyak 61.133 dan jumlah peresepan seluruh obat di puskesmas Wirobrajan sebanyak 442.312 dengan jumlah peresepan antibiotik 39.499. Dalam penelitian ini hanya menggunakan sampel selama 6 bulan di tahun 2015 yaitu pada bulan Januari, Februari, April, Juli, September, dan Oktober. Total jumlah resep inklusi pada 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron yaitu 2.335 dan resep eksklusif sebanyak 79. Di puskesmas Wirobrajan

jumlah resep inklusi pada 6 bulan penelitiann sebanyak 1394 dan resep eksklusif sebanyak 89. Peresepan antibiotik dieksklusif karena bukan antibiotik dengansediaan tablet, kapsul, dan kaplet, yang kedua karena resep antibiotik tanpa keterangan serta tidak dapat dibaca dengan jelas atau rusak, yang ketiga karena antibiotik tidak memiliki kode ATC maupun nilai DDD.

4.2. Kunjungan Pasien Rawat Jalan

Kunjungan pasien rawat jalan (KPRJ) merupakan jumlah seluruh kunjungan pasien yang datang ke puskesmas baik yang mendapatkan resep maupun yang tidak mendapatkan resep. Data total KPRJ tiap bulan diperoleh dari data administrasi puskesmas. Total KPRJ diperoleh dari penjumlahan seluruh Unit Pelayanan Kesehatan di puskesmas yang bersangkutan baik pasien dalam wilayah maupun dari luar wilayah yang baru maupun yang lama. Unit pelayanan kesehatan di puskesmas dibagi menjadi tiga, yaitu Balai Pengobatan Umum (BPU), dan Gizi, Balai Pengobatan Gigi (BPG) dan Konsultasi Ibu dan Anak (KIA), Data total kunjungan pasien rawat jalan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan selama tahun 2015 dapat dilihat pada gambar 4.1.



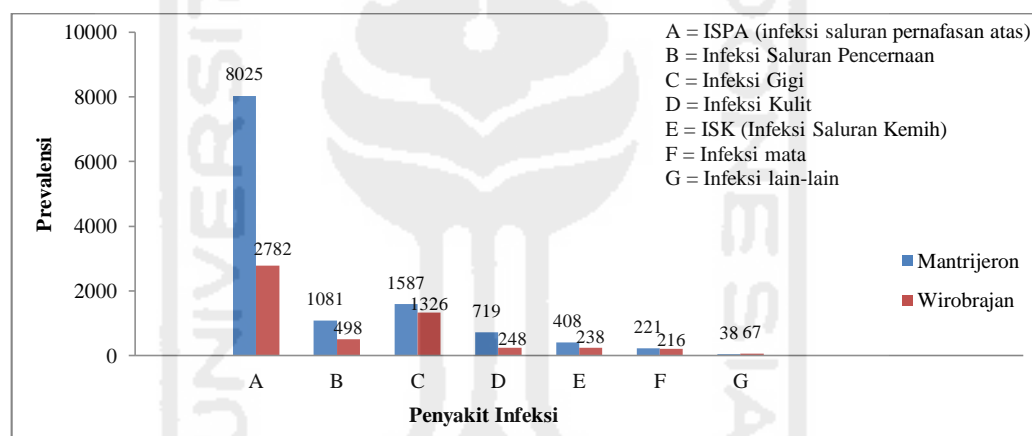
Gambar 4.1. Grafik Total Kunjungan Pasien Rawat Jalan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta Selama Tahun 2015.

Pada Gambar 4.1 terlihat ada perubahan jumlah KPRJ tiap bulannya pada puskesmas Mantrijeron maupun Wirobrajan selama tahun 2015. Pada puskesmas Wirobrajan terlihat bulan Maret memiliki jumlah KPRJ yang paling tinggi dengan angka 3.888 dan pada bulan Juli memiliki jumlah KPRJ paling

sedikit dengan angka 3.150. Pada puskesmas Mantrijeron ditemukan nilai KPRJ tertinggi pada bulan Oktober sebesar 5.275 pengunjung sedangkan yang paling rendah pada bulan Juli dengan jumlah 4.172 pengunjung. Alasan tingginya kunjungan pasien rawat jalan dikarenakan pada kedua puskesmas tersebut menerima semua pasien dari dalam maupun luar wilayah operasional tanpa ada batasan jumlah KPRJ.

4.3. Profil Infeksi Terbanyak di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan

Berdasarkan data yang diperoleh dari puskesmas tempat penelitian pada tahun 2015 bahwa penyakit infeksi masih cukup tinggi di kedua puskesmas tersebut. Profil penyakit infeksi terbesar yang terjadi selama tahun 2015 disajikan pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Prevalensi Penyakit Infeksi pada Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Yogyakarta Tahun 2015.

Gambar 4.2 menggambarkan prevalensi penyakit infeksi di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan. Dari kedua puskesmas tersebut terlihat bahwa ISPA masuk ke dalam penyakit infeksi terbanyak di puskesmas Mantrijeron maupun puskesmas Wirobrajan. Penyakit infeksi yang termasuk dalam ISPA meliputi ISPA atas lain, Faringitis, Sinusitis, Tuberkulosis, Otitis Media, Bleparitis, Pneumonias, Bronkitis Kronis, Laringitis, dan Bronkiolitis. Nasofaringitis akut atau yang lebih dikenal dengan *common cold* atau kebanyakan orang menyebut penyakit ini dengan masuk angin juga masuk ke dalam infeksi saluran pernafasan atas. Bakteri penyebab ISPA umumnya adalah *P. aeruginosa*, *Staphylococcus*

aureu, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* dan *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus*, *Pyogene*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria Gonorrhoeae*. Terapi lini pertama untuk penyakit ISPA yang disebabkan oleh infeksi bakteri adalah Amoksisilin⁽²⁴⁾.

Prevalensi penyakit infeksi terbanyak kedua yaitu infeksi gigi. Karies gigi merupakan prevalensi tertinggi diantara infeksi gigi lain dengan 558 kasus di puskesmas Mantrijeron dan 377 kasus di puskesmas Wirobrajan. Karies gigi disebabkan bakteri *Streptococcus mutans* (*S. mutans*)⁽²⁵⁾. Prevalensi penyakit infeksi terbanyak ketiga adalah infeksi saluran pencernaan dengan demam tifoid merupakan prevalensi tertinggi diantara infeksi saluran cerna yang lain. Di puskesmas Mantrijeron ada 440 kasus dan di puskesmas Wirobrajan terdapat 62 kasus. Demam tifoid disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang menginfeksi usus halus dan merupakan penyakit menular⁽²⁹⁾. Obat-obat lini pertama dalam pengobatan demam tifoid adalah kloramfenikol, tiamfenikol atau ampisilin/amoksisilin. Kloramfenikol masih merupakan pilihan utama untuk pengobatan demam tifoid karena efektif, murah, mudah didapat, dan dapat diberikan secara oral⁽³⁰⁾.

Prevalensi penyakit infeksi kulit masuk dalam urutan keempat terbanyak. Yang termasuk dalam penyakit infeksi kulit yaitu infeksi jaringan subkutan, abses, *furuncle*, jerawat, selulit, infeksi lain, dan infeksi dermatitis. Bakteri yang menyebabkan terjadinya infeksi pada kulit yaitu *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*⁽²⁶⁾. Prevalensi infeksi terbanyak berikutnya adalah infeksi saluran kemih (ISK) dan yang termasuk dalam infeksi ini adalah ISK tidak spesifik, *Cystitis*, uretritis, ISK karena *Shigella sp.* Beberapa bakteri penyebab terjadinya infeksi saluran kemih yang umum terjadi yaitu seperti *E. Coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida sp.*, *Salmonella sp.* dan *Mycobacterium tuberculosis*⁽²⁹⁾. Pilihan terapi antibiotik yang digunakan untuk menangani infeksi saluran kemih yang tidak ada komplikasi dari penyakit lain yaitu kombinasi trimethoprim-sulfametoksazol atau fluoroquinolone⁽²⁷⁾.

Prevalensi terbanyak keenam yaitu konjungtivitis. Konjungtivitis adalah radang konjungtiva atau radang selaput lendir yang menutupi belakang kelopak dan bola mata. Bakteri penyebab paling umum adalah *Streptococcus pneumoniae* pada iklim sedang dan *Haemophilus aegyptius* pada iklim panas⁽²⁸⁾. Pemberian antibiotika dapat diberikan dalam bentuk tetes mata dan salep mata yang berisi antibiotik Kloramfenikol atau Tetrasiklin⁽²⁹⁾. Yang termasuk dalam infeksi lain-lain merupakan infeksi menular seksual (IMS), Infeksi organ sekresi dan defekasi, infeksi organ jantung, mastitis, leptospirosis, meningitis, dan tiroiditis. Jenis IMS yang paling banyak diderita pasien adalah Gonore dengan 11 kasus di puskesmas Mantrijeron dan 24 kasus di puskesmas Wirobrajan. Patogen penyebab IMS yaitu *Neisseria gonorrhoeae* penyebab gonore dan orchitis, *Chlamydia trachomatis* penyebab orchitis, *Treponema pallidum* penyebab sifilis kongenital, *Haemophilus ducreyi*, *Calymmatobacterium Granulomatis*, *Mycoplasma genitalium*, dan *Ureaplasma urealyticum*⁽³⁰⁾.

4.4. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan LPLPO

Data yang didapatkan melalui LPLPO dari puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan diperoleh nama obat, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, dan total penggunaan setiap bulan. Nama antibiotik terdiri dari nama generik maupun nama dagang antibiotik yang digunakan setiap tahun. Bentuk sediaan diperlukan untuk membedakan antara sediaan oral dengan parenteral karena dalam menentukan nilai DDD menurut *Guideline WHO Collaborating Centre*, ada beberapa nilai DDD obat yang berbeda jika bentuk sediaannya berbeda. Kekuatan sediaan obat diperlukan untuk mengetahui kandungan jumlah zat aktif dalam setiap obat. Jumlah penggunaan antibiotik digunakan untuk menghitung jumlah total kekuatan antibiotik yang digunakan setiap tahun maupun tiap bulan dalam perhitungan DDD real⁽¹⁹⁾.

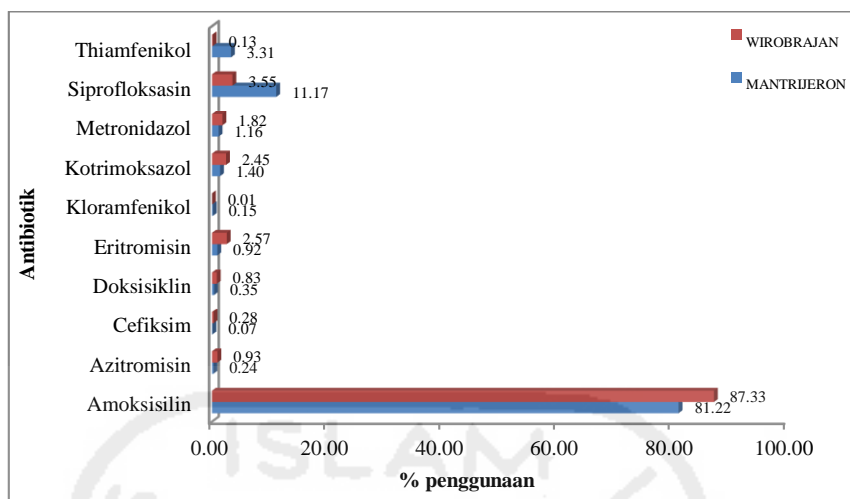
Bentuk sediaan antibiotik yang terdapat di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan yaitu sediaan oral dan topikal. Sediaan topikal tidak memiliki DDD definitif sehingga tidak masuk dalam perhitungan DDD. Masing-masing jenis antibiotik digolongkan sesuai kode ATC berdasarkan *Guideline WHO*

Collaborating Centre. Antibiotik yang digunakan pada pasien rawat jalan pada puskesmas Wirobrajan dan Mantrijeron dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1. Nama Antibiotik dan Jumlah Penggunaan Antibiotik dari LPLPO di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan Periode Penelitian

Kode ATC	Nama Antibiotik	Kekuatan Sediaan	Jumlah Penggunaan (tablet)	
			Mantrijeron	Wirobrajan
J01CA04	Amoksisilin	500 mg	30135	17154
J01FA10	Azitromisin	500 mg	27	55
J01DD08	Sefiksim	200 mg	27	55
J01AA02	Doksisiklin	100 mg	65	82
J01FA01	Eritromicin	500 mg	342	504
J01BA01	Kloramfenikol	250 mg	327	109
J01EE01	Kotrimoksazol	480 mg	1302	1205
J01XD01	Metronidazol	500 mg	644	517
J01MA02	Siprofloksasin	500 mg	4146	698
J01BA02	Tiamfenikol	500 mg	1840	38

Tabel 4.1 menunjukkan 10 antibiotik oral yang digunakan pada Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan. Tingginya nilai penggunaan Amoksisilin di kedua Puskesmas tersebut terkait dengan tingginya pasien ISPA yang berobat. Jumlah penggunaan antibiotik selama periode penelitian pada puskesmas Mantrijeron lebih tinggi dibandingkan puskesmas Wirobrajan. Hal ini dapat dilihat dari persen peresepan yang didapat dari data resep di Puskesmas Mantrijeron sebesar 11,28% dan Wirobrajan yaitu 9,75%. Jumlah penggunaan antibiotik dari LPLPO digunakan untuk melihat keselarasan antara penggunaan antibiotik dengan jumlah penyakit terbanyak di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan. Persen penggunaan antibiotik dari LPLPO dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3. Persen Penggunaan Antibiotik dari LPLPO di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan selama Periode Penelitian Tahun 2015

Dilihat dari gambar 4.3 persen penggunaan antibiotik tersebut dapat dibandingkan dengan jumlah penyakit infeksi terbanyak yang terdapat pada gambar 4.2. Dari gambar 4.3 didapat penggunaan Amoksisilin merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan di kedua puskesmas tersebut. Pada puskesmas Mantrijeron persen penggunaan Amoksisilin sebesar 81,22% dan pada puskesmas Wirobrajan sebesar 87,33% selama periode penelitian tahun 2015. Di puskesmas, Amoksisilin digunakan untuk terapi penderita Infeksi Saluran Pernafasan Atas dan merupakan terapi utama untuk semua jenis Infeksi Saluran Pernafasan Atas. Di Indonesia sendiri infeksi saluran pernafasan atas ada sekitar 6 juta episode dan merupakan salah satu penyebab kunjungan pasien di puskesmas tinggi (40% - 60%)⁽³¹⁾. Tingginya kasus Infeksi Saluran Pernafasan Atas di kedua puskesmas tersebut sepadan dengan tingginya penggunaan Amoksisilin pada kedua puskesmas tersebut.

Amoksisilin merupakan antibiotik spektrum luas yang berarti sensitif terhadap bakteri gram-positif maupun bakteri gram-negatif. Bakteri gram-positif yang sensitif terhadap Amoksisilin yaitu *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus sp*, *Streptococcus suis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium sp*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium tetani*, *Clostridium sp*, *Actinomyces sp*, *Bacillus anthracis*, *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Dan

bakteri gram-negatif yang sensitif terhadap Amoksisilin yaitu *H. Pylori*, *Pasteurella sp*, *Mannheimia haemolytica*, *Haemophilus sp*, *Actinobacillus sp*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Moraxella sp*, *Fusobacterium sp*⁽³²⁾. Amoksisilin banyak dipakai untuk terapi pada infeksi utama untuk Otitis Media, Sinusitus, Infeksi pada saluran nafas, infeksi kulit, infeksi saluran kemih, infeksi karena *H. Pylori*, terapi profilaksis untuk infeksi endokarditis⁽³³⁾. Maka dari itu persen penggunaan Amoksisilin paling tinggi dari persen penggunaan antibiotik yang lain karena spektrum luas yang dimiliki Amoksisilin.

Di puskesmas Mantrijeron maupun Wirobrajan siprofloksasin menempati urutan kedua terbanyak penggunaan antibiotik. Siprofloksasin sensitif terhadap bakteri *Streptococcus*, *E.coli*, *Staphylococcus*, *Proteus*, *Enterobacter species*, *Salmonella typhi*, *N. Gonorrhoeae*, dan terapi profilaksis untuk *Neisseria meningitidis*^{(34),(33)}. Siprofloksasin digunakan sebagai lini pertama terapi Infeksi Saluran Kemih (ISK) untuk orang dewasa namun bukan terapi utama untuk anak⁽³⁵⁾, konjungtivitis, *cystitis*, infeksi saluran nafas bagian bawah, sinusitus akut, infeksi intraabdominal, diare yang disebabkan karena infeksi, demam tifoid, nosocomial pneumonia, penyakit infeksi kulit, untuk terapi ISPA apabila tidak terdapat alternatif pengobatan lain selain siprofloksasin^{(35),(36)}.

Persen penggunaan siprofloksasin menduduki peringkat kedua tertinggi pada kedua puskesmas tersebut dengan persen penggunaan pada puskesmas Mantrijeron 11,17% dan pada puskesmas Wirobrajan 3,55%. Namun jika dibandingkan antara persen penggunaan siprofloksasin dengan prevalensi kejadian ISK adalah tidak berbanding lurus. Menurut gambar 4.2 prevalensi ISK pada puskesmas Mantrijeron menempati urutan ke 7 dengan 223 kasus dan pada puskesmas Wirobrajan menempati urutan ke 9 dengan 193 kasus. Alasan yang mungkin terjadi dengan adanya ketidaksesuaian tersebut kemungkinan dikarenakan siprofloksasin tidak hanya digunakan untuk ISK saja namun untuk pilihan terapi yang lain yang bisa juga diterapi menggunakan siprofloksasin. Seperti misal dilihat dari prevalensi penyakit 10 tertinggi yang dapat diterapi dengan siprofloksasin pada puskesmas Mantrijeron adalah demam tifoid dengan

288 kasus dan infeksi kulit dengan 637 kasus dan pada Wirobrajan ada penyakit infeksi kulit dengan 131 kasus dengan yang mungkin bisa diterapi menggunakan siprofloksasin.

Thiamfenikol merupakan antibiotik yang banyak digunakan pada urutan ketiga di puskesmas Mantrijeron dengan persen penggunaan Thiamfenikol mencapai 3,31% dan pada puskesmas Wirobrajan persen penggunaan Thiamfenikol menempati urutan ke 9 dengan persen penggunaan 0,13%. Thiamfenikol pada puskesmas biasa digunakan untuk pasien dengan demam tifoid dan Infeksi Menular Seksual (IMS)⁽²⁹⁾. Thiamfenikol merupakan antibiotik yang memiliki spektrum luas dengan beberapa jenis bakteri yang sensitif terhadap Thiamfenikol yaitu *Clostridium*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Staphylococcus albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus viridans*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Bordatella*, *Brucella*, *Haemophilus*, *Neisseria*, *Pasteurella*, *Shigella*, *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus faecalis*⁽³⁷⁾. Walaupun sebenarnya lini pertama dari demam tifoid adalah Kloramfenikol namun thiamfenikol memiliki aktivitas yang sama dengan Kloramfenikol. Jika dibandingkan dengan prevalensi 10 penyakit infeksi tertinggi dapat dilihat bahwa demam tifoid menempati urutan ke 5 di puskesmas Mantrijeron dengan 288 kasus. Namun pada puskesmas Wirobrajan kejadian demam tifoid tidak masuk dalam prevalensi 10 penyakit infeksi tertinggi yaitu terdapat 31 kasus.

Persen penggunaan Metronidazol di puskesmas Wirobrajan yaitu 2,45% pada puskesmas Mantrijeron persen penggunaan Metronidazol mencapai 1,16%. Di Puskesmas, Metronidazol digunakan untuk *Peptic Ulcer* karena *H.Pylori*, *Vaginitis*, Infeksi Saluran Kemih, Infeksi Menular Seksual, dan terapi alternatif untuk diare yang disebabkan infeksi⁽³³⁾. Metronidazol bisa juga digunakan untuk terapi pengobatan *periodontitis* jika dikombinasikan dengan amoksisilin. Beberapa bakteri yang sensitif terhadap Metronidazol seperti *Trichomonas vaginalis*, *acteroides fragilis*, *Clostridium difficile*, *Helicobacter pylori*, *Gardnerella vaginalis*⁽³⁸⁾. Di Wirobrajan dan Mantrijeron dapat dilihat bahwa ISK masuk dalam prevalensi 10 terbanyak. Dan untuk periodontitis juga masuk ke

dalam prevalensi 10 penyakit terbanyak, di puskesmas Mantrijeron persen penggunaan metronidazol menempati peringkat keempat dengan 391 kasus dan di puskesmas Wirobrajan menempati peringkat ketiga dengan 455 kasus.

Kotrimoksazol merupakan kombinasi antibiotik Trimetropim dan Sulfametoksazol. Kotrimoksazol adalah salah satu contoh antibiotik yang merupakan terapi utama untuk infeksi saluran kemih⁽³⁹⁾. Kotrimoksazol bisa digunakan sebagai terapi infeksi bronkitis kronis yang disebabkan karena bakteri *Streptococcus pneumoniae* atau *Haemophilus influenzae*, PCP, Sepsis, *Shigella flexneri* dan *S sonnei*, Diare yang disebabkan *Escherichia coli*, infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), infeksi saluran kemih (ISK) yang disebabkan *Escherichia coli*, *Klebsiella species*, *Enterobacter species*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*, dan *Proteus vulgaris*, dan diare dengan infeksi⁽⁴⁰⁾. Persen penggunaan kotrimoksazol di Mantrijeron maupun Wirobrajan sama-sama menduduki peringkat 4 dimana persen penggunaan kotrimoksazol di Mantrijeron sebesar 1,40% dan di Wirobrajan sebesar 1,82%.

Eritromisin pada puskesmas digunakan untuk infeksi yang disebabkan oleh bakteri *S. pyogenes*, beberapa jenis *S. pneumoniae*, beberapa jenis *S. aureus*, *M. pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, diphtheria, *Chlamydia*, *N. gonorrhoeae*, *E. histolytica*, *sypilis* dan *Nongonococcal urethritis*, dan *Campylobacter*. Eritromisin digunakan untuk terapi pengobatan infeksi yang terjadi pada kulit karena bakteri *Acne vulgaris*, terapi utama pada penyakit kulit, radang telinga tengah, Infeksi Menular Seksual, bronkitis akut, infeksi saluran nafas atas, Faringitis, infeksi yang terjadi di gigi, pneumonia. Selain itu eritromisin banyak digunakan untuk pasien yang sudah resisten dengan golongan penisilin^{(33),(41)}. Persen penggunaan Eritromisin menduduki peringkat keenam pada puskesmas Mantrijeron yaitu mencapai 0,92% dan pada puskesmas Wirobrajan mencapai angka 2,57%. Jika dibandingkan dengan prevalensi penyakit infeksi kulit tidak berbanding lurus karena infeksi kulit banyak terjadi pada puskesmas Mantrijeron dengan 637 kasus dan pada puskesmas Wirobrajan terdapat 131 kasus. Hal ini bisa terjadi karena mungkin eritromisin digunakan untuk pilihan pengobatan

infeksi lain, seperti infeksi saluran pernafasan atas, infeksi saluran kemih, dan infeksi gigi yang termasuk dalam kategori penyakit tertinggi pada puskesmas Wirobrajan.

Doksisiklin merupakan spektrum luas yang digunakan untuk menangani penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Rickettsia*, *Chlamydia*, dan *Mycoplasma*, terapi profilaksis malaria, pengobatan *Syphilis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Listeria*, *Actinomyces israelii*, dan *Clostridium*. Doksisiklin di puskesmas digunakan untuk terapi alternatif ISPA jika pasien sudah resisten terhadap amoksisilin dan eritromisin⁽⁴²⁾. Selain itu doksisiklin digunakan untuk penyakit keputihan pada wanita, malaria, *Acne Vulgaris*, Infeksi Menular Seksual, pneumonia, infeksi gigi, dan ISK⁽³³⁾. Persen penggunaan doksisiklin di puskesmas Mantrijeron menempati urutan ke 8 dengan persen penggunaan 0,35% dan di puskesmas Wirobrajan menempati urutan ke 7 dengan persen penggunaan 0,83%. Jika dibandingkan dengan prevalensi penyakit yang ada Mantrijeron penyakit yang menempati urutan nomer 8 adalah ISK yang kemungkinan bisa diobati dengan doksisiklin. Untuk puskesmas Wirobrajan penyakit yang menempati nomer 7 adalah TBC yang tidak bisa diobati dengan doksisiklin, dengan kata lain tidak berbanding lurus. Namun bisa jadi doksisiklin digunakan untuk pengobatan infeksi yang lain.

Persen penggunaan antibiotik kloramfenikol di puskesmas Mantrijeron menempati urutan ke 9 dengan persen penggunaan 0,15% dan untuk puskesmas Wirobrajan penggunaan kloramfenikol menempati urutan ke 10 dengan persen penggunaan 0,01%. Bakteri yang sensitif terhadap Kloramfenikol adalah seperti *Bacteroides*, *H. influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Salmonella*, dan *Rickettsia*.⁽³³⁾ Kloramfenikol di puskesmas digunakan untuk IMS dan sebagai lini pertama terapi demam tifoid namun penggunaannya masih sedikit padahal prevalensi demam tifoid termasuk tinggi pada kedua puskesmas, mungkin karena puskesmas menggunakan tiamfenikol sebagai pilihan terapi untuk demam tifoid⁽²⁹⁾. Jika dibandingkan dengan prevalensi penyakit di Mantrijeron urutan kesembilan yaitu konjungtivitis berarti tidak berbanding lurus karena kloramfenikol yang ada di

algoritma adalah berbentuk oral. Di Wirobrajan prevalensi urutan ke kesepuluh yaitu penyakit infeksi kulit yang juga tidak berbanding lurus.

Di puskesmas kombinasi antara Azitromisin dan Sefiksिम merupakan kombinasi antibiotik yang digunakan untuk terapi penyakit infeksi menular seksual (IMS) dengan komposisi kombinasi yaitu 1 gram azitromisin dan 400 mg sefiksिम yang diminum di depan petugas⁽³⁰⁾. Sebenarnya kombinasi Azitromisin dan Sefiksिम tidak ditujukan untuk fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKT 1) namun dengan meningkatnya kasus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), sehingga Menteri Kesehatan RI mengeluarkan peraturan Menkes Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Penanggulangan HIV dan AIDS. Puskesmas merupakan FKT 1 yang berinteraksi langsung dengan masyarakat sehingga menjadi sasaran utama untuk melakukan pencegahan primer kejadian IMS. Oleh karena itu ketersediaan kombinasi Azitromisin dan Sefiksिम menjadi wajib di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan sebagai puskesmas yang ditugaskan ikut serta dalam penanggulangan IMS⁽⁴³⁾.

4.5. Persen Peresepan Antibiotik

4.5.1. Persen Peresepan Antibiotik Data LPLPO

Data penggunaan antibiotik yang mengacu pada LPLPO dan memenuhi kriteria inklusi selanjutnya dilakukan perhitungan DDD untuk menghitung persen penggunaan dari masing-masing antibiotik. DDD dapat dihitung dengan rumus DDD/1000 KPRJ. Nilai DDD real tersebut didapat dari pembagian antara DDD yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan DDD definitif per yang dapat dilihat di *WHO Collaborating Centre*. Sedangkan nilai dari 1000 KPRJ didapat dari jumlah total kunjungan pasien rawat jalan yang dibagi 1000. Tujuan dilakukan perhitungan DDD/1000 KPRJ untuk mendapatkan persen peresepan antibiotik untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik tiap bulan. Data yang menunjukkan DDD/1000 KPRJ antibiotik dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. DDD/1000 KPRJ Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari data LPLPO selama Periode Penelitian

Nama Antibiotik	Total DDD/1000 KPRJ	
	Mantrijeron	Wirobrajan
Amoksisilin	504,10	400,16
Azitromisin	1,51	4,28
Sefiksim	0,45	1,28
Doksisiklin	2,17	3,83
Eritromisin	5,72	11,76
Kloramfenikol	0,91	0,42
Kotrimoksazol	8,71	11,24
Metronidazol	7,18	8,35
Siprofloksasin	69,35	16,28
Thiamfenikol	20,52	0,59

Dapat dilihat dari tabel 4.2 bahwa penggunaan antibiotik yang paling tinggi di puskesmas Mantrijeron yaitu amoksisilin sebesar 504,10 DDD/1000 KPRJ dan berarti dalam 1000 kunjungan pasien rawat jalan terdapat 504 pasien yang mendapat amoksisilin sebesar 1000 mg/hari, sedangkan penggunaan antibiotik terendah yaitu sefiksim yaitu 0,45 DDD/1000 KPRJ yang berarti dalam 1000 kunjungan pasien rawat jalan terdapat 1 pasien yang mendapat sefiksim 400 mg/hari. Di puskesmas Wirobrajan dapat dilihat penggunaan antibiotik tertinggi yaitu amoksisilin sebesar 400,16 DDD/1000 KPRJ yang berarti dalam 1000 kunjungan pasien rawat jalan terdapat 400 pasien yang mendapat amoksisilin sebesar 1000 mg/hari, sedangkan penggunaan antibiotik terendah yaitu kloramfenikol yaitu 0,42 yang berarti dalam 1000 kunjungan pasien rawat jalan terdapat 1 pasien yang mendapat kloramfenikol sebesar 3000 mg/hari.

DDD/1000 KPRJ itu sendiri merupakan langkah awal untuk mendapatkan persen peresepan total antibiotik dalam satu bulan berdasarkan data dari LPLPO yang dihitung dengan cara hasil dari total DDD/1000 KPRJ semua antibiotik dibagi dengan 5DDD. 5DDD merupakan durasi rata-rata pemberian resep antibiotik, karena sebagian besar diresepkan selama 3 kali sehari selama 5 hari. Data persen peresepan antibiotik di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Persen Pereseapan Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari LPLPO selama Periode Penelitian Tahun 2015

Bulan	% Pereseapan	
	Mantrijeron	Wirobrajan
Januari	13,42	8,72
Februari	14,05	9,48
April	12,62	8,93
Juli	12,85	9,95
Septmber	9,65	9,78
Oktober	11,99	8,26
Rata-rata	12,43	9,19

Dapat dilihat berdasarkan tabel 4.3 rata-rata persen pereseapan antibiotik puskesmas Mantrijeron selama periode penelitian yaitu 12,43% yang menunjukkan bahwa rata-rata persen pereseapan antibiotik per hari 12,43% dari seluruh total resep yang ada di puskesmas Mantrijeron. Di puskesmas Wirobrajan rata-rata persen pereseapan antibiotik selama periode penelitian yaitu 9,19% yang berarti rata-rata persen pereseapan antibiotik per hari adalah 9,19% dari seluruh total resep yang ada di puskesmas Wirobrajan. Indikator maksimal persen pereseapan antibiotik menurut WHO yaitu antara 20 – 26,8 % namun jika kurang dari indikator tersebut maka pereseapan antibiotik semakin baik. Jika dilihat dengan hasil yang didapatkan menurut tabel 4.3 bahwa rata-rata persen pereseapan antibiotik pada kedua puskesmas tersebut termasuk baik karena berada di bawah indikator persen pereseapan antibiotik yang telah ditetapkan WHO⁽⁴⁴⁾.

4.5.2. Persen Pereseapan Antibiotik Data Resep

Kuantitas penggunaan antibiotik dihitung dengan presentase dari jumlah lembar resep yang mengandung antibiotik oral (tablet, kapsul, kaplet) untuk semua umur. Presentase jumlah resep didapatkan dari pembagian antara jumlah resep antibiotik sediaan oral dengan jumlah seluruh total resep di puskesmas lalu dikalikan 100%. Perhitungan persen pereseapan dilakukan untuk mengetahui penggunaan antibiotik tiap bulan. Data persen pereseapan puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan yang didapatkan dari lembar resep akan dipaparkan dalam tabel 4.4

Tabel 4.4. Persen Pereseapan Antibiotik di Puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan dari Lembar Resep selama Periode Penelitian Tahun 2015.

Bulan	% Pereseapan	
	Wirobrajan	Mantrijeron
Januari	14,28	11,20
Februari	9,34	11,32
April	7,78	14,46
Juli	12,41	9,05
Sepetmber	5,60	10,84
Oktober	9,14	10,82
Rata-rata	9,76	11,28

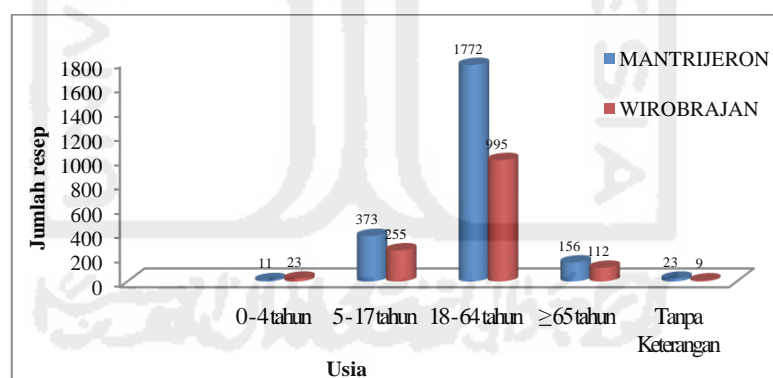
Rata-rata persen pereseapan antibiotik yang diperoleh dari lembar resep di puskesmas Mantrijeron yaitu 11,28% dan di puskesmas Wirobrajan yaitu 9,75%. Indikator maksimal persen pereseapan antibiotik menurut WHO yaitu antara 20 – 26,8 %. Namun, jika menurut *Index of Rational Drug Prescribing* (IRDP) persen pereseapan antibiotik yang baik yaitu ≤ 30 % berarti menandakan bahwa persen pereseapan antibiotik di kedua puskesmas tersebut masuk dalam kategori baik⁽⁴⁵⁾. Hal ini menandakan bahwa pereseapan antibiotik yang dilakukan oleh dokter di puskesmas berjalan dengan baik karena telah mengupayakan persen pereseapan antibiotik berada di bawah indikator yang telah ditetapkan oleh WHO maupun IRDP.

Hasil antara persen pereseapan data resep dengan persen penggunaan pada LPLPO haruslah sama karena data LPLPO didapat dari data resep. Namun kenyataannya sering ditemukan penggunaan obat di data resep dengan LPLPO tidak berbanding lurus. Padahal LPLPO digunakan untuk melaporan penggunaan obat selama 1 bulan sebagai bahan evaluasi penggunaan obat dan untuk meminta persediaan obat ke dinas kesehatan agar tidak terjadi kekosongan. Kejadian tersebut mungkin terjadi karena kesibukan seorang apoteker dalam peran pelayanan di puskesmas yang terkadang lupa untuk memasukkan data ke dalam LPLPO.

Penelitian ini merupakan penelitian tim dengan tujuan untuk melihat kuantitas pereseapan antibiotik di puskesmas kota Yogyakarta. Ada 10 puskesmas

di kota Yogyakarta yang dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu puskesmas Mantrijeron, Wirobrajan, Umbulharjo 1, Kotagede 1, Jetis, Tegalrejo, Umbulharjo 2, Danurejan 2, Pakualaman, dan Mergangsan. Di semua puskesmas tempat penelitian diketahui bahwa persen persepan antibiotik masuk dalam kategori baik menurut WHO. Namun pada puskesmas Kotagede 1 persen persepan antibiotik sudah mendekati batas maksimal persen persepan antibiotik yang telah ditetapkan WHO yaitu 20 - 26,8%^{(46),(47),(48),(49)}.

Di dalam dunia pengobatan antibiotik tidak hanya digunakan untuk orang dewasa namun digunakan juga untuk semua umur. Menurut WHO dalam penggunaan antibiotik ada pembagian umur. Kategori usia anak dan remaja (5-17 tahun), kategori dewasa (18-64 tahun), dan kategori lanjut usia (>65 tahun). Tiap pasien dapat menerima lebih dari satu antibiotik oral ataupun ditambah dengan bentuk sediaan antibiotik yang lain dalam tiap lembar resep. Kategori pasien di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan berdasarkan usia dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4. Kategori Pasien Berdasarkan Usia di Puskesmas Mantrijeron Dan Wirobrajan

Kategori tanpa keterangan berarti pada resep yang dituliskan dokter tidak mencantumkan usia dari pasien tersebut. Rendahnya penggunaan antibiotik pada bayi dikarenakan jumlah dan distribusi cairan tubuh dan lemak berbeda dengan orang dewasa. Selain itu, fungsi hati dan ginjal pada bayi juga belum berkembang dengan sempurna. Karena itu, keefektifan absorpsi, distribusi, dan metabolisme suatu obat pada bayi mungkin lebih rendah daripada orang dewasa. Hal ini

mempengaruhi ketoksikan dari suatu obat di dalam tubuh bayi⁽⁴⁶⁾. Penggunaan antibiotik untuk usia bayi sebagian besar mendapatkan antibiotik dengan sediaan tetes mata atau tetes telinga, salep, dan sirup.

Penggunaan antibiotik pada lansia juga termasuk rendah dikarenakan pada lansia fraksi masa tubuh berkurang sedangkan jaringan lemak meningkat, meski berat badannya tidak berubah. Kecepatan alir darah ke berbagai organ berkurang. Demikian juga dengan fungsi ginjal dan kecepatan metabolisme. Kondisi ini, akan mempengaruhi keefektifan eliminasi obat di dalam tubuh. Dengan begitu mungkin keberadaan obat di dalam tubuh mungkin akan lebih panjang pada usia lanjut dan akan lebih rentan terhadap ketoksikan dari suatu obat⁽⁴⁶⁾.

4.6. Analisis Perbedaan Peresepan Antibiotik Data Resep dan LPLPO

Dalam mengetahui jumlah obat yang digunakan data dapat didapatkan dari data resep, Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO), dan Sistem Informasi Puskesmas (SIMPUS). Perbandingan penggunaan obat antara data resep dan LPLPO bertujuan untuk membandingkan kuantitas antara data resep dan LPLPO. Untuk membandingkan signifikansinya dilakukan uji signifikansi menggunakan *Independent Sample T-Test* jika data yang didapat terdistribusi normal ($>0,05$) atau menggunakan uji *Mann Whitney* jika data yang didapatkan tidak terdistribusi normal ($<0,05$). Alasan digunakannya *Independent T Test* ataupun *Mann Whitney* karena data yang diperoleh dari data resep dan LPLPO merupakan data dua kelompok yang berbeda dan tidak saling berhubungan.

Data dari puskesmas Mantrijeron terdistribusi normal yang dapat dilihat pada lampiran 15 sehingga dilakukan uji signifikansi menggunakan *Independent t-test* dan mendapat hasil 0,338 yang artinya H_0 diterima berarti persen persepan di puskesmas Mantrijeron antara data resep dan LPLPO tidak berbeda secara signifikan. Pada puskesmas Wirobrajan data yang didapatkan terdistribusi normal dan dapat dilihat pada lampiran 17 sehingga uji signifikansi yang digunakan adalah *Independent t-test* dan dari uji tersebut didapat nilai signifikansi adalah

0,551 yang artinya H_0 diterima berarti persen persepan antara data resep dan LPLPO di Wirobrajan tidak berbeda signifikan.

Karena pada kedua puskesmas tempat penelitian tersebut persen persepan antara data resep dan LPLPO tidak berbeda signifikan maka menandakan bahwa untuk menghitung persen persepan sebagai evaluasi penggunaan obat juga dapat menggunakan LPLPO untuk mempermudah Apoteker dalam mengevaluasi penggunaan obat secara sederhana. Sedangkan persen persepan dari data resep digunakan untuk melihat gambaran nyata dari masing-masing individu. Hasil uji statistik kuantitas penggunaan antibiotik antara data resep dan LPLPO dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Uji Statistik Persepan Antibiotik pada Puskesmas Mantrijeron Wirobrajan

Bulan	Persen Persepan (%)				<i>p-value</i>
	Mantrijeron		Wirobrajan		
	Data Resep	LPLPO	Data Resep	LPLPO	
Januari	11,20	13,42	14,28	8,72	0,338 (*)
Februari	11,32	14,05	9,34	9,48	
April	14,46	12,62	7,78	8,93	
Juli	9,05	12,85	12,41	9,95	
Septmber	10,84	9,65	5,60	9,78	
Oktober	10,82	11,99	9,14	8,26	

*= Uji Independent t test

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Jumlah peresepan keseluruhan obat selama tahun 2015 di puskesmas Mantrijeron sebanyak 718.514 dengan jumlah peresepan antibiotik sebanyak 61.133 dan jumlah peresepan seluruh obat di puskesmas Wirobrajan sebanyak 442.312 dengan jumlah peresepan antibiotik 39.499. Antibiotik yang paling sering digunakan di puskesmas Mantrijeron dan Wirobrajan selama periode penelitian yaitu amoksisilin dengan kekuatan sediaan 500 mg. Total jumlah resep inklusi pada 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron yaitu 2.335 dan resep eksklusif sebanyak 79. Di puskesmas Wirobrajan jumlah resep inklusi pada 6 bulan penelitian sebanyak 1394 dan resep eksklusif sebanyak 89.
2. Rata-rata persen peresepan antibiotik di puskesmas Mantrijeron yang didapat dari data resep yaitu 11,28% dan persen peresepan yang didapat dari LPLPO adalah 12,43%. Untuk puskesmas Wirobrajan rata-rata persen peresepan antibiotik yang didapat dari data resep adalah 9,76% dan persen peresepan yang didapat dari LPLPO adalah 9,19%.
3. Persen peresepan antibiotik antara data resep dan LPLPO di puskesmas Mantrijeron maupun puskesmas Wirobrajan tidak terdapat perbedaan yang signifikan sehingga metode ATC/DDD dapat digunakan untuk menghitung kuantitas peresepan menggunakan sumber dari LPLPO di puskesmas.

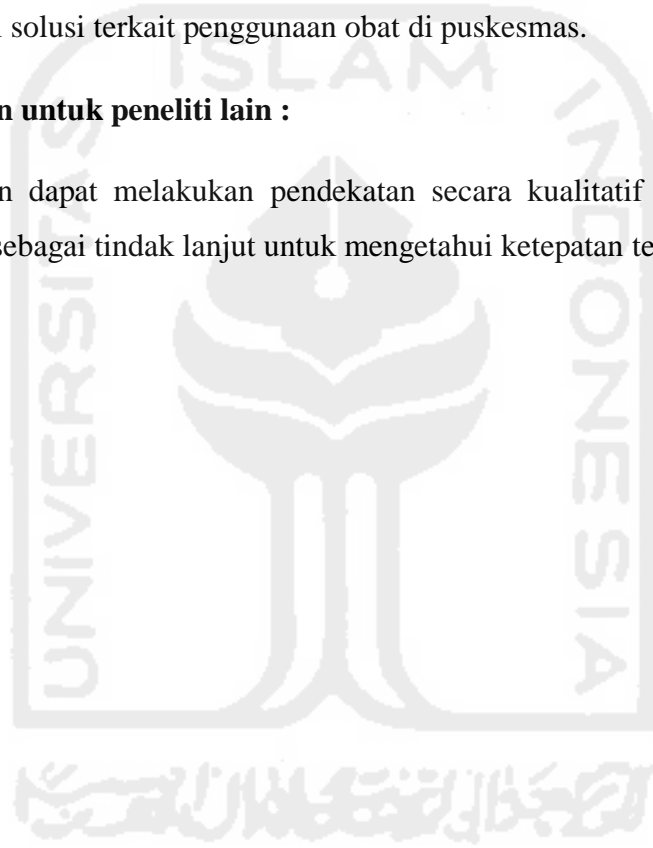
5.2. Saran

5.2.1 Saran untuk puskesmas :

1. Menjaga ketersediaan data resep fisik sesuai dengan waktu yang ditetapkan sehingga dapat digunakan untuk evaluasi penggunaan obat.
2. Melakukan evaluasi penggunaan obat sehingga permasalahan mengenai penggunaan obat dapat teridentifikasi sejak dini sehingga bisa segera untuk mencari solusi terkait penggunaan obat di puskesmas.

5.2.2. Saran untuk peneliti lain :

Peneliti lain dapat melakukan pendekatan secara kualitatif terkait penggunaan antibiotik, sebagai tindak lanjut untuk mengetahui ketepatan terapi antibiotik.



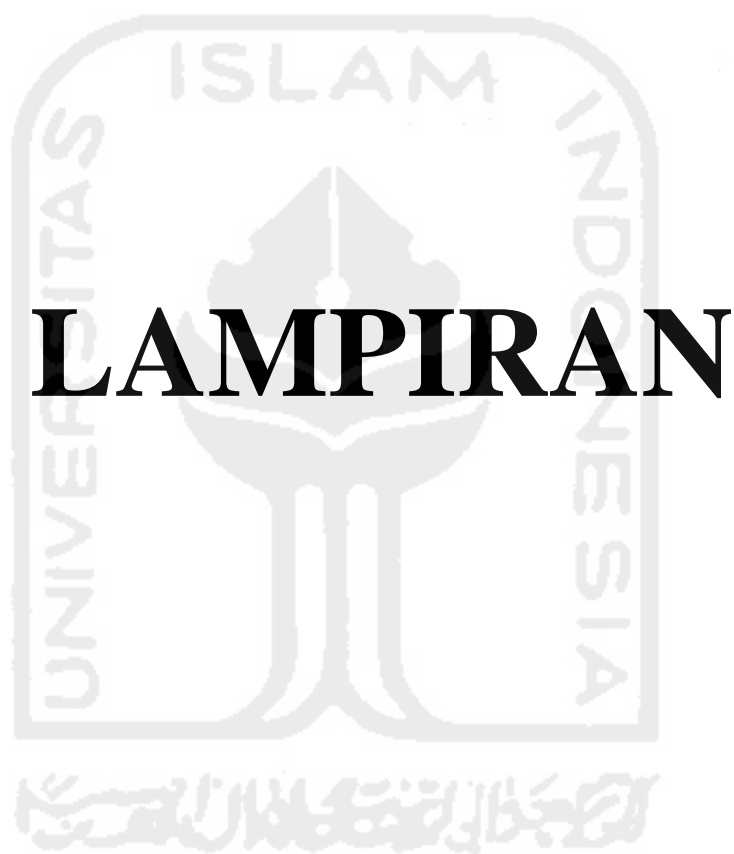
DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan R.I. Sistem Kesehatan Nasional. 2004.
2. Ilmu K, Gigi K, Fakultas M, Gigi K, Jember U. Pola pemberian antibiotik di puskesmas sukorambi, rambipuji periode 17 oktober-26 november 2011. 2011;(November).
3. Tampi GG. Penatalaksanaan Konjungtivitis Di Bagian Mata RSUP DR. Kariadi Semarang Tahun 2010. Karya Tulis Ilm. 2011.
4. Saputra WB. Perbandingan Antara Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien Anak Rawat Inap Dengan Rawat Jalan di Puskesmas Halmahera Semarang. 2015.
5. Febiana T. Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Di Bangsal Anak RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Agustus - Desember 2011. Karya Tulis Ilm. 2012;1-70.
6. Departemen Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. 2011;1-64.
7. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik. 2011;1.
8. Sözen H, Gönen I, Sözen A, Kutlucan A, Kalemci S, Sahan M. Application of ATC / DDD methodology to evaluate of antibiotic use in a general hospital in Turkey. *Ann Clin Microbiology Antimicrob* [Internet]. 2013;2-7. Available from: <http://www.ann-clinmicrob.com>. diakses 22 Februari,2017.
9. Chairani F. Perbandingan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Mlati II Periode 2009-2013 Dengan Periode 2004-2008 Menggunakan Metode ATC/DDD. Universitas Islam Indonesia; 2015.
10. Sudjaswadi R, Ashaari A. Profil persepan antibiotika untuk pasien rawat jalan di rumah sakit swasta Selangor Malaysia periode Oktober sampai Desember. *Majalah Farmasi Indonesia*. Yogyakarta. 2006 Apr;17(4):190-3.
11. Varley A, Sule J, Absalom A. Principles of antibiotic therapy. *Oxford J*. 2009;9(6):184-8.
12. Utami ER. Antibiotika, Resistensi, dan Rasionalitas Terapi. *El-Hayah*. 2011;1(4):191-8.
13. Leekha S, Terrell CL, Edson RS, Dmjojdbm J, Jo T, Vtf X, et al. General Principles Of Antimicrobial Therapy. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2011;86(2):156-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2010.0639>. diakses 22 Februari, 2017.
14. Farida H, Herawati, Notoatmodjo H, Hardian. Penggunaan Antibiotik Secara Bijak Untuk Mengurangi Resistensi Antibiotik, Studi Intervensi di Bagian Kesehatan Anak RS Dr. Kariadi. 2008;10(1):34-41.

15. MenkesRI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. 2014;1–54.
16. Bilqis SU. Kajian Administrasi, Farmasetik, dan Klinis Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumkital Dr. MintoHardjo Pada Bulan Januari 2015. 2015.
17. Menteri Kesehatan. Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik Dan Perbekalan Kesehatan Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar. 2008;3–38.
18. Nasir JA, Satoto KI, Kridalukmana R. Sistem Informasi Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan. Makalah Seminar Tugas Akhir. Universitas Diponegoro; 2009.
19. WHO Collaborating Centre. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Norway: Norwegian Institute; 2013.
20. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. 2014. 2014;1–24.
21. Anjarwati R. Evaluasi Kesesuaian Pengelolaan Obat Pada Puskesmas Dengan Standar Pengelolaan Obat Yang Ada Di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009. 2010.
22. Utami. Perbedaan Prescribed Daily Dose dengan WHO Defined Daily Dose pada Peresepan Antibiotik untuk Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sedayu 1 Bantul Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia; 2010.
23. Kristina S. System informasi monitoring penggunaan obat di Puskesmas Ngadirojo Kabupaten Wonogiri. Dian Nuswantoro; 2007.
24. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan. 2005.
25. Sabir A. Aktivitas antibakteri flavonoid propolis *Trigona* sp terhadap bakteri *Streptococcus mutans* (*in vitro*). 2005;38:135–41.
26. Garna H. Patofisiologi Infeksi Bakteri pada Kulit. Sari Pediatr. 2001;2(4):205–9.
27. DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. 7th ed. The McGraw-Hill Companies; 2008. 1899 p.
28. Hutagalung PY, Hiswani, Jemadi. Karakteristik Penderita Konjungtivitis Rawat Jalan Di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2011. 2011;1–10.
29. Departemen Kesehatan RI. Pedoman pengobatan dasar di puskesmas. 2007.
30. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Penanganan Infeksi Menular Seksual. Jakarta: Bakti Husada; 2011.
31. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut. 2012.

32. Amoxicillin [Internet]. p. 4–9. Available from: <https://www.hipra.com>. diakses 11 Februari, 2017.
33. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. Drug Information Handbook. 17th ed. Senior, editor.
34. Kyabaggu D, Ejobi F, Olila D. The sensitivities to first-line antibiotic therapy of the common urinary tract bacterial infections detected in urine samples at a hospital in metropolitan Kampala (Uganda). *African Heal Sci.* 2007;7(4):214–22.
35. Grabe M, Bartoletti R, Johansen TEB, Cai T, Çek M, Köves B, et al. Guidelines on Urological Infections. 2015.
36. Ali SQ, Zehra A, Naqvi BS, Shah S, Bushra R. Resistance Pattern of Ciprofloxacin Against Different Pathogens. *Oman Med.* 2010;25(4):294–8.
37. Francis PG, Russet House SR, Horsley W. Thiamphenicol [Internet]. FAO Corporate Document Repository. Available from: <http://www.fao.org>. diakses 13 Februari, 2017.
38. Lofmark S, Edlund C, Nord CE. Metronidazole Is Still the Drug of Choice for Treatment of Anaerobic Infections. *Clin Infect Dis.* 2010;50(Suppl 1).
39. Sari PA, Arisanty D, Erly. Artikel Penelitian Perbandingan Efektivitas Daya Hambat Kotrimoksazol Generik dan Paten terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli sebagai Penyebab Infeksi Saluran Kemih secara In Vitro. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>. 2015;3(1):227–32.
40. Trimethoprim/Sulfamethoxazole (Rx) [Internet]. Medscape. Available from: <http://reference.medscape.com/drug/bactrim-trimethoprim-sulfamethoxazole-342543>. diakses 13 Februari, 2017.
41. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections : 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2014;59.
42. doxycycline (Rx) [Internet]. Medscape. Available from: <http://reference.medscape.com/drug/vibramycin-monodox-doxycycline-342548>. diakses 2 Maret, 2017.
43. Menteri Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Penanggulangan HIV dan AIDS. 2013;1–31.
44. Isah AO, Ross-Degnan D, Quick J, Laing R.MA. The Development of Standard Values for the WHO Drug Use Prescribing Indicators [Internet]. Department of Medicine, University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. Available from: http://archives.who.int/prduc2004/rducd/ICIUM_Posters/1a2_txt.htm. diakses 22 Februari, 2017.

45. Akl OA, Mahalli AA El, Elkahky AA, Salem AM. WHO / INRUD drug use indicators at primary healthcare centers in Alexandria , Egypt. *J Taibah Univ Med Sci* [Internet]. 2014;9(1):54–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtumed.2013.06.002>. diakses 2 Maret, 2017.
46. Permatasari K. Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Data Resep di Puskesmas Umbulharjo I dan Kotagede I. Universitas Islam Indonesia; 2016.
47. Apriliani NLD. Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Data Resep di Puskesmas Jetis dan Tegalrejo. Universitas Islam Indonesia; 2016.
48. Wulandari I. Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Data Resep di Puskesmas Umbulharjo 2 dan Danurejan 2. Universitas Islam Indonesia; 2016.
49. Chaerunisa A. Analisis Kuantitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Data Resep di Puskesmas Pakualaman dan Mergangsan. Universitas Islam Indonesia; 2016.
50. Donatus IA. Toksikologi Dasar. 2nd ed. Yogyakarta: Bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik; 2005. 108-109 p.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Dari Dinas Perizinan



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Kampus UII Terpadu Jl. Kaliurang Km. 14,5 Yogyakarta 55584 Kotak Pos 75

Nomor : 368/Dek/70-TA/Bag.TA/II/2016

25 Februari 2016

Lamp. : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth:

Bapak/Ibu Pimpinan
DINAS PERIZINAN YOGYAKARTA
JALAN KENARI NO. 56 YOGYAKARTA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama ini kami Pimpinan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Islam Indonesia Yogyakarta bermaksud menyampaikan permohonan ijin bagi mahasiswa kami di bawah ini :

Nama Mahasiswa : FEMMY ORSHIDINA GUNASANTI
NIM : 12613174
Prodi/Jurusan : FARMASI
Maksud dan Tujuan : PERMOHONAN IJIN PENELITIAN
Tempat Penelitian : PUSKESMAS MANTRIJERON YOGYAKARTA
Judul Penelitian : ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
MENGGUNAKAN LAPORAN PEMAKAIAN DAN LEMBAR
PERMINTAAN OBAT (LPLPO) DAN DATA RESEP DI
PUSKESMAS MANTRIJERON DAN WIROBRAJAN PERIODE
2013 -2015
Pembimbing 1 : ENDANG SULISTIYOWATININGSIH, M.Sc, Apt
Pembimbing 2 : MUTIARA HERAWATI, M.Sc, Apt

Selanjutnya mengenai pelaksanaan penelitian dan segala konsekuensi yang dipersyaratkan kami serahkan pada kebijaksanaan Bapak/Ibu Pimpinan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui

Dosen Pembimbing,



Drs. Atiwar, M.Sc., Ph.D.

Endang Sulistiyowatiningsih, M.Sc, Apt

Tembusan
1. Kaprodi FARMASI
2. Arsip

D:\ANTON NUGROHO\KIP TAITA\2016\Surat Permohonan TA 2016.docx



ISO 9001:2008
Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi,

Telp. (0274) 895920; 898582 Fax. (0274) 896439 Statistika ext. 3017; Ilmu Kimia ext. 3012; Farmasi ext. 3021
Program Pendidikan Profesi Apoteker ext. 3049; Fax. ext. 3052; Program D III Analisis Kimia ext. 3055
<http://www.science.uii.ac.id>; e-mail: fmipa@uii.ac.id



ISO 17025
Penjaminan Mutu Laboratorium

Lampiran 2. Surat Ijin Dari Dinas Kesehatan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS KESEHATAN

Jalan Kenari 56, Yogyakarta 55165 Telepon (0274) 515866, 515869 Faksimile (0274) 515869
 EMAIL : kesehatan@jogjakota.go.id
 HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
 WEB SITE : www.jogjakota.go.id

Nomor : 070/2330
 Hal : Rekomendasi izin penelitian

Yogyakarta, 2 - 03 - 2016
 Yth. Kepala Dinas Perizinan
 Kota Yogyakarta
 Di-
 YOGYAKARTA

Berdasarkan surat dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) UII Yogyakarta Nomor 348/Dek/70-TA/Bag.TA/II/2016 Tanggal 24 Februari 2016 perihal pada pokok surat.

Nama : Femmy Orshidina Gunasusanti
 No MHS/NIM : 12613174
 Pekerjaan : Mhs Fakultas MIPA -UII
 Alamat : Jalan Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta

Dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan dan memberikan rekomendasi penelitian dengan judul karya tulis ilmiah :

Analisis Kuantitas Penggunaan Antibiotik Menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) dan Data Resep di Puskesmas Wirobrajan dan Mantrijeron Periode 2013-2015

Demikian rekomendasi penelitian ini dibuat dengan ketentuan memenuhi persyaratan yang berlaku dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala
 Sekretaris
 DINAS
 KESEHATAN
 Agus Sudraja, SKM, M.Kes
 NIP.196503301988031006

Tembusan :
 1. Kepala Puskesmas Wirobrajan Kota Yogyakarta
 2. Kepala Puskesmas Mantrijeron Kota Yogyakarta

Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian Dari Puskesmas Mantri Jeron



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS MANTRI JERON

Jl. Mayjend D.I. Panjaitan No. 82 Yogyakarta Kode Pos: 55141 Telp./Fax (0274) 388679
EMAIL : puskmi@jogjakota.go.id / pusk_mj@yahoo.com / puskmi@gmail.com
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.jogjakota.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 622

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : drg. Ambarwati Triwinahyu
NIP : 19661221 200604 2 001
Pangkat, Golongan : Penata Tingkat I, III/D
Jabatan : Kepala Puskesmas Mantri Jeron

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Femmy Orshidina Gunasanti
No. Mahasiswa / NIM : 12613174
Pekerjaan : Mahasiswa FMIPA UII Yogyakarta
Alamat : Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta

benar-benar telah melakukan Penelitian di Puskesmas Mantri Jeron dengan judul **"ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK MENGGUNAKAN LAPORAN PEMAKAIAN DAN LEMBAR PERMINTAAN OBAT (LPLPO) DAN DATA RESEP DI PUSKESMAS WIROBRAJAN DAN PUSKESMAS MANTRI JERON PERIODE 2015"** pada tanggal 2-3-2016 sampai dengan tanggal 2-5-2016.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Juni 2016



drg. Ambarwati Triwinahyu
NIP. 19661221 200604 2 001

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian Dari Puskesmas Wirobrajan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS WIROBRAJAN

Jl. Bugisan WB III/437 Yogyakarta Kode Pos : 55251 Telp. (0274) 414150 Fax (0274) 387764
EMAIL : puskw@jogjakota.go.id ; puskw@gmail.com
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE E MAIL : upik@jogjakota.go.id
WEB SITE : www.jogjakota.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 2337

Yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : dr. Iva Kusdyarini
N I P : 19770601 200312 2 004
Pangkat/Gol : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Puskesmas Wirobrajan

Menerangkan bahwa nama tersebut dibawah ini :

N a m a : **Femmy Orshidina G**
No Mhs / NIM : 12613174
Pekerjaan : Mahasiswa Farmasi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

Telah secara nyata melaksanakan *Penelitian* di Puskesmas Wirobrajan Kota Yogyakarta dengan judul "**Analisis Kuantitas Penggunaan Antibiotik Menggunakan Data Resep dan LPLPO di Puskesmas Wirobrajan dan Puskesmas Mantrijeron Periode 2015** pada tanggal **3 Maret 2016** sampai dengan **6 Juni 2016**.

Demikian surat keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Juni 2016
Kepala

dr. Iva Kusdyarini
NIP. 19770601 200312 2 004

Lampiran 5. Pengumpulan Data Untuk Data Resep 6 Bulan Penelitian di Puskesmas
Mantrijeron

Bulan	Jumlah resep	Jumlah resep Antibiotik	Jumlah resep non antibiotik	Antibiotik inklusi	Antibiotik eksklusi
Januari	4026	791	3235	451	18
Februari	3464	749	2715	392	14
April	3353	775	2578	485	13
Juli	3038	497	2541	275	8
September	3442	654	2788	373	11
Oktober	3319	576	2743	359	15

Lampiran 6. Pengumpulan Data Untuk Data Resep 6 Bulan Penelitian di
Puskesmas Wirobrajan

Bulan	Jumlah resep	Jumlah resep antibiotik	Jumlah resep non antibiotik	Antibiotik inklusi	Antibiotik eksklusi
Januari	1779	467	1312	254	11
Februari	2687	431	2256	251	15
April	2712	384	2328	211	11
Juni	1885	415	1470	234	11
September	3608	368	3240	202	18
Oktober	2648	469	2179	242	23

Lampiran 7. Perhitungan Persen Peresepan Data Resep Puskesmas Mantrijeron

Data Resep			
Bulan	Resep Inklusi	Total resep	%Peresepan
Januari	451	4026	11,20
Februari	392	3464	11,32
April	485	3353	14,46
Juli	275	3038	9,05
September	373	3442	10,84
Oktober	359	3319	10,82

Lampiran 8. Perhitungan Persen Peresepan Data Resep Puskesmas Wirobrajan

Data Resep			
Bulan	Resep Inklusi	Total resep	%Peresepan
Januari	254	1779	14,28
Februari	251	2687	9,34
April	211	2712	7,78
Juli	234	1885	12,41
September	202	3608	5,60
Oktober	242	2648	9,14

Lampiran 9. Pengumpulan data LPLPO puskesmas Mantrijeron 6 bulan penelitian

Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik	Kode ATC	Kekuatan Sediaan (mg)	Pemakaian					
				Januari	Februari	April	Juli	September	Oktober
Penisilin	Amoksisilin	J01CA04	500	6029	5372	5696	4058	3956	5024
Makrolida	Azitromisin	J01FA10	500	8	2	3	6	4	4
Sefalosporin	Sefiksim	J01DD08	200	8	2	3	6	4	4
Tetrasiklin	Doksisiklin	J01AA02	100	10	10	10	35	0	0
Makrolida	Eritromisin	J01FA01	500	20	30	30	20	115	127
Amfenikol	Kloramfenikol	J01BA01	250	25	140	49	70	0	43
Sulfonamid+Trimetropin	Kotrimoksazol	J01EE01	480	191	297	105	297	168	244
Nitromidazol	Metronidazol	J01XD01	500	41	94	91	146	105	167
Quinolon	Siprofloksasin	J01MA02	500	646	646	518	1178	467	691
Amfenikol	Thiamfenikol	J01BA02	500	272	426	398	218	155	371

Lampiran 10. Pengumpulan data LPLPO puskesmas Wirobrajan 6 bulan penelitian

Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik	Kode ATC	Kekuatan Sediaan (mg)	Pemakaian					
				Januari	Februari	April	Juli	September	Oktober
Penisilin	Amoksisilin	J01CA04	500	3037	2566	3129	2780	2973	2669
Makrolida	Azitromisin	J01FA10	500	0	32	0	5	18	0
Sefalosporin	Sefiksim	J01DD08	200	0	32	0	5	18	0
Tetrasiklin	Doksisiklin	J01AA02	100	0	10	38	14	20	0
Makrolida	Eritromisin	J01FA01	500	109	235	30	20	80	30
Amfenikol	Kloramfenikol	J01BA01	250	14	20	0	15	30	30
Sulfonamid+Trimetropin	Kotrimoksazol	J01EE01	480	200	135	110	395	240	125
Nitromidazol	Metronidazol	J01XD01	500	60	50	136	51	0	240
Quinolon	Siprofloksasin	J01MA02	500	0	146	80	86	256	130
Amfenikol	Thiamfenikol	J01BA02	500	15	15	0	0	0	0

Lampiran 11. Perhitungan persen peresepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron

LPLPO Bulan Januari

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD
								KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	6029	3014500	1000	3014,5	5,245	574,74
2	Azitromisin	500	8	4000	300	13,33		2,54
3	Sefiksim	200	8	1600	400	4		0,76
4	Doksisiklin	100	10	1000	100	10		1,91
5	Eritromisin	500	20	10000	1000	10		1,91
6	Kloramfenikol	250	25	6250	3000	2,08		0,40
7	Kotrimoksazol	480	191	91680	2400	38,20		7,28
8	Metronidazol	500	41	20500	1500	13,67		2,61
9	Siprofloksasin	500	646	323000	1000	323		61,58
10	Thiamfenikol	500	272	136000	1500	90,67		17,29
Total								671,01

LPLPO Bulan Februari

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	<u>DDD</u> <u>KPRJ/1000</u>
1	Amoksisilin	500	5372	2686000	1000	2686	4,674	574,67
2	Azitromisin	500	2	1000	300	3,33		0,71
3	Sefiksim	200	2	400	400	1		0,21
4	Doksisiklin	100	10	1000	100	10		2,14
5	Eritromisin	500	30	15000	1000	15		3,21
6	Kloramfenikol	250	140	35000	3000	11,67		2,50
7	Kotrimoksazol	480	297	142560	2400	59,40		12,71
8	Metronidazol	500	94	47000	1500	31,33		6,70
9	Siprofloksasin	500	646	323000	1000	323		69,11
10	Thiamfenikol	500	426	213000	1500	142		30,38
Total								702,34

LPLPO Bulan April

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	5696	2848000	1000	2848	5,273	540,11
2	Azitromisin	500	3	1500	300	5		0,95
3	Sefiksim	200	3	600	400	1,5		0,28
4	Doksisiklin	100	10	1000	100	10		1,90
5	Eritromisin	500	30	15000	1000	15		2,84
6	Kloramfenikol	250	49	12250	3000	4,08		0,77
7	Kotrimoksazol	480	105	50400	2400	21		3,98
8	Metronidazol	500	91	45500	1500	30,33		5,75
9	Siprofloksasin	500	518	259000	1000	259		49,12
10	Thiamfenikol	500	398	199000	1500	132,67		25,16
Total								630,87

LPLPO Bulan Juli

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	4058	2029000	1000	2029	4,454	455,55
2	Azitromisin	500	6	3000	300	10		2,25
3	Sefiksim	200	6	1200	400	3		0,67
4	Doksisiklin	100	35	3500	100	35		7,86
5	Eritromisin	500	20	10000	1000	10		2,25
6	Kloramfenikol	250	70	17500	3000	5,83		1,31
7	Kotrimoksazol	480	297	142560	2400	59,40		13,34
8	Metronidazol	500	146	73000	1500	48,67		10,93
9	Siprofloksasin	500	1178	589000	1000	589		132,24
10	Thiamfenikol	500	218	109000	1500	72,67		16,31
Total								642,70

LPLPO Bulan September

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	3956	1978000	1000	1978	4,969	398,07
2	Azitromisin	500	4	2000	300	6,67		1,34
3	Sefiksim	200	4	800	400	2		0,40
4	Eritromisin	500	115	57500	1000	57,5		11,57
5	Kotrimoksazol	480	168	80640	2400	33,6		6,76
6	Metronidazol	500	105	52500	1500	35		7,04
7	Siprofloksasin	500	467	233500	1000	233,5		46,99
8	Thiamfenikol	500	155	77500	1500	51,67		10,40
Total								482,58

LPLPO Bulan Oktober

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	5024	2512000	1000	2512	5,275	476,21
2	Azitromisin	500	4	2000	300	6,67		1,26
3	Sefiksim	200	4	800	400	2		0,38
4	Eritromisin	500	127	63500	1000	63,5		12,04
5	Kloramfenikol	250	43	10750	3000	3,58		0,68
6	Kotrimoksazol	480	244	117120	2400	48,80		9,25
7	Metronidazol	500	167	83500	1500	55,67		10,55
8	Siprofloksasin	500	691	345500	1000	345,5		65,50
9	Thiamfenikol	500	371	185500	1500	123,67		23,44
Total								599,31

Laporan 12. Perhitungan persen persepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Mantrijeron

LPLPO 6 Bulan Penelitian			
Bulan	Total <u>DDD</u> KPRJ/1000	5 DDD	%penggunaan
Januari	671,01	5	13,42
Februari	702,34		14,05
April	630,87		12,62
Juli	642,70		12,85
September	482,58		9,65
Oktober	599,31		11,99

Lampiran 13. Perhitungan persen persepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Wirobrajan

LPLPO Bulan Januari

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD
								KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	3037	1518500	1000	1518,5	3,761	403,75
2	Eritromisin	500	109	54500	1000	54,5		14,49
3	Kloramfenikol	250	14	3500	3000	1,17		0,31
4	Kotrimoksazol	480	200	96000	2400	40		5,32
5	Metronidazol	500	60	30000	1500	20		10,64
6	Thiamfenikol	500	15	7500	1500	5		1,33
Total								435,83

LPLPO Bulan Februari

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	2566	1283000	1000	1283	3,381	379,47
2	Azitromisin	500	32	16000	300	53,33		15,77
3	Sefiksim	200	32	6400	400	16		4,73
4	Doksisiklin	100	10	1000	100	10		2,96
5	Eritromisin	500	235	117500	1000	117,5		34,75
6	Kloramfenikol	250	20	5000	3000	1,67		0,49
7	Kotrimoksazol	480	135	64800	2400	27		4,93
8	Metronidazol	500	50	25000	1500	16,67		7,99
9	Siprofloksasin	500	146	73000	1000	73		21,59
10	Thiamfenikol	500	15	7500	1500	5		1,48
Total								474,17

LPLPO Bulan April

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	<u>DDD</u> <u>KPRJ/1000</u>
1	Amoksisilin	500	3129	1564500	1000	1564,5	3,849	406,47
2	Doksisiklin	100	38	3800	100	38		9,87
3	Eritromisin	500	30	15000	1000	15		3,90
4	Kotrimoksazol	480	110	52800	2400	22		10,39
5	Metronidazol	500	136	68000	1500	45,33		5,72
6	Siprofloksasin	500	80	40000	1000	40		10,39
Total								446,74

LPLPO Bulan Juli

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD KPRJ/1000
1	Amoksisilin	500	2780	1390000	1000	1390	3,150	441,27
2	Azitromisin	500	5	2500	300	8,33		2,65
3	Sefiksim	200	5	1000	400	2,5		0,79
4	Doksisiklin	100	14	1400	100	14		4,44
5	Eritromisin	500	20	10000	1000	10		3,17
6	Kloramfenikol	250	15	3750	3000	1,25		0,40
7	Kotrimoksazol	480	395	189600	2400	79		5,40
8	Metronidazol	500	51	25500	1500	17		25,08
9	Siprofloksasin	500	86	43000	1000	43		13,65
10	Thiamfenikol	500	8	4000	1500	2,67		0,85
Total								497,70

LPLPO Bulan September

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	<u>DDD</u> <u>KPRJ/1000</u>
1	Amoksisilin	500	2973	1486500	1000	1486,5	3,608	412,00
2	Azitromisin	500	18	9000	300	30		8,31
3	Sefiksim	200	18	3600	400	9		2,49
4	Doksisiklin	100	20	2000	100	20		5,54
5	Eritromisin	500	80	40000	1000	40		11,09
6	Kloramfenikol	250	30	7500	3000	2,5		0,69
7	Kotrimoksazol	480	240	115200	2400	48		13,30
8	Siprofloksasin	500	256	128000	1000	128		35,48
Total								488,91

LPLPO Bulan Oktober

No	Nama Antibiotik	Kekuatan sediaan(mg)	Pemakaian	Total kekuatan(mg)	DDD WHO(mg)	DDD Real	KPRJ/1000	DDD/1000 KPRJ
1	Amoksisilin	500	2669	1334500	1000	1334,5	3,685	362,14
2	Eritromisin	500	30	15000	1000	15		4,07
3	Kloramfenikol	250	30	7500	3000	2,5		0,68
4	Kotrimoksazol	480	125	60000	2400	25		21,71
5	Metronidazol	500	240	120000	1500	80		6,78
6	Siprofloksasin	500	130	65000	1000	65		17,64
Total								413,03

Lampiran 14. Hasil perhitungan persen persepan data LPLPO 6 bulan penelitian di puskesmas Wirobrajan

LPLPO 6 Bulan Penelitian			
Bulan	Total <u>DDD</u> KPRJ/1000	5 DDD	%penggunaan
Januari	435,83	5	8,72
Februari	474,17		9,48
April	446,74		8,93
Juli	497,70		9,95
September	488,91		9,78
Oktober	413,03		8,26

Lampiran 15. Uji Normalitas data dari puskesmas Mantrijeron

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		dataresep	lpjpo
N		6	6
Normal Parameters ^a	Mean	10.8333	11.8333
	Std. Deviation	1.72240	1.72240
Most Extreme Differences	Absolute	.295	.205
	Positive	.295	.128
	Negative	-.148	-.205
Kolmogorov-Smirnov Z		.722	.503
Asymp. Sig. (2-tailed)		.674	.962
a. Test distribution is Normal.			

Lampiran 16. Uji Signifikansi data dari puskesmas Mantrijeron

T-Test

[DataSet0]

Group Statistics

kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai data resep	6	10.8333	1.72240	.70317
lpjpo	6	11.8333	1.72240	.70317

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.007	.933	-1.006	10	.338	-1.00000	.99443	-3.21573	1.21573
	Equal variances not assumed			-1.006	10.000	.338	-1.00000	.99443	-3.21573	1.21573

Lampiran 17. Uji Normalitas data dari puskesmas Wirobrajan

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		dataresep	lplpo
N		6	6
Normal Parameters ^a	Mean	9.3333	8.5000
	Std. Deviation	3.26599	.54772
Most Extreme Differences	Absolute	.207	.319
	Positive	.207	.319
	Negative	-.126	-.319
Kolmogorov-Smirnov Z		.508	.782
Asymp. Sig. (2-tailed)		.959	.573

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 18. Uji Signifikansi data dari puskesmas Wirobrajan

T-Test

[DataSet0]

Group Statistics

kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai data resep	6	9.3333	3.26599	1.33333
lplpo	6	8.5000	.54772	.22361

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	6.488	.029	.616	10	.551	.83333	1.35195	-2.17901	3.84567
	Equal variances not assumed			.616	5.281	.563	.83333	1.35195	-2.58708	4.25374

Lampiran 19. Distribusi Prevalensi Jenis Penyakit Infeksi Bakteri Di Puskesmas
Mantrijeron Dan Wirobrajan

Klasifikasi Infeksi	Jenis Infeksi	Prevalensi		Total	
		Mantrijeron	Wirobrajan	Mantrijeron	Wirobrajan
Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)	ISPA Atas Lain	6392	1714	8025	2782
	Faringitis	785	382		
	Sinusitis	310	19		
	Tuberkulosis	234	387		
	Otitis Media	167	132		
	Bleparitis	85	3		
	Pneumonias	44	127		
	Bronkitis Kronis	5	2		
	Laringitis	3	15		
	Bronkiolitis	0	1		
Infeksi Saluran Pencernaan	Diare Spesifik	364	178	1081	498
	Demam Tifoid	440	62		
	Desentri	3	0		
	Apendiksitis	34	20		
	Infeksi lambung	0	58		
	Kolitis	0	10		
	Tonsilitis	240	170		
Infeksi Gigi	Karies gigi	558	377	1587	1326
	Pulpitis	461	416		
	Periodontitis	513	509		
	Gingivitis	55	24		
Infeksi Kulit	Infeksi subkutan	637	11	719	248
	Abses, Furulencle, Carbulancle	57	98		
	Jerawat	12	3		
	Selulit	2	4		
	Infeksi lain	11	131		
	Dermatitis	0	1		
ISK (Infeksi Saluran Kemih)	ISK tidak spesifik	223	2	408	238
	Cystitis	176	234		
	Uretritis	3	2		
	ISK karena	6	0		

	<i>Shigella sp</i>				
Infeksi mata	Konjungtivitis	221	216	221	216
IMS (Infeksi menular seksual)	Gonore	11	24	16	28
	Sifilis	2	0		
	Orkitis	2	0		
	Vaginitis, Vulvitis, Vulvovaginitis	0	4		
	Predominantly STD	1	0		
Infeksi organ sekresi dan defekasi	Nefritis	3	0	6	0
	Proktitis Ulcerative	2	0		
	Anal abscess	1	0		
Infeksi organ jantung	Miokarditis akut	1	0	3	0
	Perikarditis	1	0		
	Endokarditis	1	0		
Infeksi lain-lain	Mastitis	11	10	13	39
	Leptospirosis	1	3		
	Meningitis	1	0		
	Tiroiditis	0	1		
	Infeksi lain	0	25		