

**TINGKAT PERESEPAN ANTIBIOTIK DI PUSKESMAS X
TAHUN 2012 DAN 2013 DENGAN METODE ATC/DDD**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :

**SRI PUJIATI
K 100 070 164**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Berjudul :
TINGKAT PERESEPAN ANTIBIOTIK DI PUSKESMAS X
TAHUN 2012 DAN 2013 DENGAN METODE ATC/DDD


Oleh :
SRI PUJIATI
K 100 070 164

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 30 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


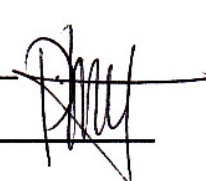
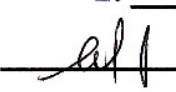

Azis Saifudin, Ph.D., Apt

Pembimbing


Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

Penguji :

1. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt.
2. Ratna Yuliani, M.Biotech.ST
3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

1. 
2. 
3. 

**TINGKAT PERESEPAN ANTIBIOTIK DI PUSKESMAS X TAHUN 2012 DAN 2013
DENGAN METODE ATC/DDD**

**RATE OF ANTIBIOTICS PRESCRIBING AT THE CLINIC X DURING YEAR 2012 AND
2013 USING METHOD OF ATC/DDD**

Sri Pujiati, dan Nurul Mutmainah

**Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*

ABSTRAK

Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada kasus yang tidak tepat akan menyebabkan resistensi antimikrobal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat persepan antibiotik di Puskesmas X tahun 2012 dan 2013 menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) yang dikombinasikan dengan *Defined Daily Dose* (DDD).

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif non eksperimental. Data yang dikumpulkan berupa nama, bentuk, jumlah kunjungan dan jumlah penggunaan antibiotik yang diolah menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) yang dikombinasikan dengan *Defined Daily Dose* (DDD) untuk menghitung kuantitas penggunaan antibiotik yang dinyatakan dalam satuan DDD/1000 KPRJ (Kunjungan Pasien Rawat Jalan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 6 antibiotik yang digunakan selama tahun 2012-2013 yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kloramfenikol, kotrimoksazol, dan metronidazol. Ada 5 antibiotik yang tidak sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kotrimoksazol, dan metronidazol, sedangkan antibiotik yang sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO yaitu kloramfenikol

Kata Kunci: Antibiotik, ATC/DDD, Puskesmas X

ABSTRACT

Antibiotic is the most common drug that been used related to many bacteria infection incident. The use of antibiotik excessive and in the case of improper would cause antimicrobial resistance. This research aim to know picture usage of antibiotic at the Clinic X during year 2012-2013 with a method *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) which combine with *Defined Daily Dose* (DDD).

This research use non experimental descriptive research design. Collect data in the form of the name, form, number of visit and amount of antibiotic use are process using a method *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) which combine with *Defined Daily Dose* (DDD) to calculate the quantity of antibiotic use express in units of ddd/1000 kprj.

The result showed the use 6 antibiotic that a use during year 2012-2013 is amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kloramfenikol, kotrimoksazol, and metronidazol. 5 antibiotic not compatible with DDD from WHO is amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kotrimoksazol, and metronidazol, whereas antibiotic compatible with DDD from WHO is kloramfenikol.

Keywords: Antibiotics, ATC / DDD, clinic X

PENDAHULUAN

Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri (Nelwan, 2009). Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat guna, menyebabkan masalah kekebalan antibiotik, meningkatkan biaya pengobatan dan efek samping antibiotik (Juwono, 2003). Penelitian penggunaan obat semakin meningkat sejak kelahiran metode ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) / DDD (*Defined Daily Dose*) tahun 1960. Pada *Symposium The Consumption of Drug* di Oslo tahun 1969, disetujui tentang diperlukannya suatu sistem klasifikasi yang dapat diterima secara internasional untuk studi penggunaan obat. Pada simposium yang sama didirikan *The Drug Utilization Research Grup* (DURG) dengan tugas mengembangkan metode yang dapat diaplikasikan secara internasional untuk penelitian penggunaan obat (WHO, 2013).

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sintya (2011) menunjukkan bahwa selama periode 2006 – 2010, ada 8 jenis Jenis antibiotik yang digunakan di Puskesmas X yaitu amoxicillin, erythromycin, chloramphenicol, cotrimoxazole, metronidazole, ciprofloxacin, tetrasisklin, dan doxycycline. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penggunaan antibiotik di Puskesmas X selama tahun 2006-2010 sebesar 2360,9724 DDD/1000 KPRJ dengan rata-rata persentase persepan antibiotik sebesar 47,234%.

Jumapolo adalah suatu kecamatan yang berada di Kabupaten Karanganyar. Kecamatan Jumapolo berada jauh dari pusat kota begitupun puskesmas di Kecamatan tersebut hanya ada satu, antibiotik yang dipakai sudah ditentukan dari dinas kesehatan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana tingkat persepan di Puskesmas Jumapolo yang akan dihitung menggunakan metode ATC/DDD dari WHO. Metode ATC/DDD merupakan sistem klasifikasi dan pengukuran penggunaan obat yang saat ini telah menjadi salah satu pusat perhatian dalam pengembangan penelitian penggunaan obat. Dengan menggunakan metode ATC/DDD hasil evaluasi penggunaan obat dapat dengan mudah dibandingkan.

Berdasarkan sifat toksisitas selektif, ada antibiotik yang bersifat menghambat pertumbuhan mikroorganisme, dikenal sebagai aktivitas bakteriostatik dan ada yang bersifat membunuh mikroorganisme, dikenal sebagai aktivitas bakterisid. Obat-obat antibiotik ditujukan untuk mencegah dan mengobati penyakit infeksi. Ketidaktepatan diagnosis, pemilihan antibiotik, indikasi hingga dosis, cara pemberian, frekuensi dan lama pemberian menjadi penyebab tidak kuatnya pengaruh antibiotik terhadap infeksi (Setiabudy, 2008). Berdasarkan mekanisme kerjanya, antibiotik dibagi dalam lima kelompok yaitu :

1) Antibiotik yang menghambat metabolisme sel mikroba

Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini adalah sulfonamida, trimetoprim, asam p-aminosalisilat (PAS), dan sulfanilamid. Dengan mekanisme kerja ini diperoleh efek bakteriostatik.

2) Antibiotik yang menghambat sintesis dinding sel mikroba

Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini adalah penisilin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin, dan sikloserin. Tekanan osmotik dalam sel kuman lebih tinggi daripada di luar sel maka kerusakan dinding sel kuman akan menyebabkan terjadinya lisis yang merupakan dasar efek bakterisidal pada kuman yang peka.

3) Antibiotik yang mengganggu keutuhan membran isi sel mikroba

Antibiotik yang mengganggu keutuhan membran isi sel mikroba adalah polimiksin, golongan polien serta berbagai antibiotik kemoterapeutik, misalnya antiseptik *surface active agents*. Kerusakan membran sel menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel mikroba yaitu protein, asam nukleat, nukleotida dan lain-lain.

4) Antibiotik yang menghambat sintesis protein sel mikroba

Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini adalah golongan aminoglikosid, makrolid, linkomisin, tetrasiklin dan kloramfenikol.

5) Antibiotik yang menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba

Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini adalah rifampisin dan golongan kuinolon (Setiabudy, 2008).

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, dokter hewan kepada Apoteker Pengelola Apotek untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi penderita sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku (Kepmenkes No. 1332 tahun 2002). Pengertian resep yang lain yaitu permintaan tertulis dari seorang dokter kepada apoteker untuk menyerahkan obat kepada pasien (Anief, 2000). Sebuah resep obat berisi perintah dari penulisannya kepada apotik sebagai pihak yang memberikan obat kepada pasien. Setiap negara mempunyai ketentuan sendiri tentang informasi yang harus tercantum dalam sebuah resep, juga memiliki perundangan sendiri tentang obat yang harus diperoleh dengan resep dan siapa yang menulis resepnya. Sebuah resep harus berisi :

- 1) Nama, alamat, telepon, dokter
- 2) Tanggal
- 3) Nama generik obat, kekuatannya
- 4) Bentuk sediaan, jumlah total
- 5) Label : cara pakai, peringatan
- 6) Nama, alamat, umur pasien
- 7) Paraf atau tanda tangan dokter

Puskesmas adalah unit pelaksanaan teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Ada 3 fungsi puskesmas yaitu :

- a. Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan
- b. Pusat pemberdayaan masyarakat
- c. Pusat pelayanan kesehatan

Tujuan pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional, yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas (Trihono,2005). Obat merupakan produk yang diperlukan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, namun jika penggunaannya salah, tidak tepat, tidak sesuai dengan takaran akan membahayakan (Depkes,2008). Penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat berdampak serius karena dapat menyebabkan resistensi kuman dan

menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang bermakna, selain itu tingginya biaya yang terbuang percuma untuk pengobatan (Depkes,2011).

Suatu pengobatan dikatakan rasional bila memenuhi beberapa kriteria tertentu. Kriteria ini mungkin akan bervariasi tergantung interpretasi masing-masing, tetapi paling tidak akan mencakup :

1. Ketepatan indikasi
2. Ketepatan pemilihan obat
3. Ketepatan cara pakai dan dosis obat
4. Ketepatan pasien (Santoso, dkk., 2003)

Untuk memperbaiki unit pengukuran tradisional, telah dikembangkan suatu teknik unit pengukuran yang disebut *Defined Daily Dose* (DDD) untuk digunakan dalam studi penggunaan obat (WHO, 2013). *The Nordic Council on Medicines* (NLN) didirikan pada tahun 1975, digabung dengan Norwegia untuk mengembangkan sistem ATC/DDD. Sejak itu ketertarikan pada sistem ATC/DDD untuk penelitian penggunaan obat semakin meningkat (WHO, 2013). Pada tahun 1981, kantor regional WHO Eropa merekomendasikan sistem ATC/DDD untuk studi penggunaan obat internasional. *The WHO Collaborating for Drug Statistic Methodology* didirikan di Oslo pada tahun 1982. Pusatnya sekarang di *The Norwegian Institute of Public Health* (WHO, 2013).

Tujuan dari sistem ATC/DDD adalah sarana sebagai penelitian penggunaan obat untuk meningkatkan kuantitas penggunaan obat. Salah satu komponen ini adalah persentasi dan perbandingan dari konsumsi obat tingkat internasional dan level-level lain (WHO, 2013). Tujuan utama *The Centre and Working Group* adalah untuk menjaga stabilitas kode ATC dan DDD sepanjang waktu untuk mengikuti tren penggunaan obat, studi penggunaan obat ini tidak dipengaruhi oleh perubahan sistem (WHO, 2013).

Penggunaan obat dalam hitungan biaya dalam studi kuantitatif dapat digunakan dalam membantu memonitor pengeluaran biaya obat untuk masalah yang efektif dan mengidentifikasi masalah penggunaan obat untuk menyusun langkah kebijakan penggunaan obat. Analisis penggunaan obat dalam unit kuantitas dapat membantu dalam *underuse* dan *overuse* dalam pengobatan sendiri

dan kelompok. Metode DDD mengubah dan menyeragamkan dan kuantitas produk yang ada seperti dalam kemasan, tablet, injeksi vial, botol, kedalam perkiraan kasar dari pemaparan obat yang dinamakan sebagai dosis harian (WHO, 2013).

Defined Daily Dose (DDD) diasumsikan sebagai dosis pemeliharaan rata – rata per hari yang diperkirakan untuk indikasi utama orang dewasa. DDD hanya ditetapkan untuk obat yang mempunyai ATC (WHO, 2013). Jumlah unit *Defined Daily Dose* (DDD) direkomendasikan pada pengobatan mungkin dalam satuan milligram untuk padat oral seperti tablet dan kapsul atau milliliter untuk sediaan cair oral dan sediaan injeksi. Perubahan data penggunaan dapat diperoleh dari data catatan inventaris farmasi atau data statistik penjualan yang akan menunjukkan nilai DDD kasaran untuk mengidentifikasi seberapa potensial terapi harian dari pengobatan yang diperoleh, terdistribusi atau yang dikonsumsi. Penggunaan obat dapat dibandingkan dengan menggunakan unit sebagai :

- 1) Jumlah DDD per 1000 populasi per hari, untuk total penggunaan
- 2) Jumlah DDD per 100 hari rawat, untuk total penggunaan di rumah sakit (WHO, 2013)

Keuntungan dari penggunaan metode ATC/DDD adalah unit tetap yang tidak dipengaruhi perubahan harga dan mata uang serta bentuk sediaan dan mudah diperbandingkan institusi, nasional, regional, internasional. Keterbatasan dari penggunaan metode ATC/DDD adalah tidak menggambarkan penggunaan yang sebenarnya, belum lengkap untuk semua obat (topikal, vaksin, anastesi lokal/umum, media kontras, ekstrak allergen), penggunaan pada pediatrik belum ada, obat dengan lebih dari 1 ATC/DDD dan perubahan dosis (WHO, 2013). Adapun faktor kritis yang dapat mempengaruhi keberhasilan aplikasi ATC/DDD adalah mengetahui jelas prinsip-prinsip ATC/DDD, perubahan-perubahan yang terjadi, koleksi data yang akurat dan pertimbangan keterbatasan-keterbatasan pada saat mengevaluasi hasil (WHO, 2013).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang dirancang secara deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan

utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Bahan yang digunakan adalah data penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan selama 1 Januari sampai 31 Desember 2012 dan 1 Januari sampai 31 Desember 2013 yang berasal dari data ruang pelayanan obat di Puskesmas X serta data ATC/DDD yang terdapat dalam *Guideline WHO Collaborating Centre* tahun 2013

Jumlah total kunjungan rawat jalan adalah jumlah total hari Kunjungan Pasien Rawat Jalan (KPRJ) per tahun yang didapatkan dari Instalasi Rekam Medik di Puskesmas X dalam kurun waktu 2012 dan 2013. DDD untuk masing-masing antibiotik, berdasarkan *guideline* yang telah ditetapkan oleh WHO *Collaborating Centre*. Hasil perhitungan penggunaan antibiotik per tahun dengan menggunakan satuan DDD kunjungan pasien rawat jalan.

Kuantitas penggunaan tiap jenis antibiotika dihitung menggunakan metode ATC/DDD dengan mengacu pada sistem ATC/DDD yang dikeluarkan oleh WHO *Collaborating Centre for Drug Statistic Methodology* tahun 2013. Total DDD dari setiap jenis antibiotika diperoleh dengan jalan membagi total penggunaan obat yang bersangkutan (yang dinyatakan dengan satuan gram) dengan DDD untuk obat yang bersangkutan. Total DDD dihitung untuk kurun waktu dua tahun yaitu tahun 2012 dan 2013 (1 Januari – 31 Desember).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, antibiotik yang digunakan ada beberapa macam yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kloramfenikol, kotrimoksazol, dan metronidazol. Rute yang diberikan yaitu oral, topikal dan parenteral. Pada penelitian ini menggunakan suatu metode ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) yang dikombinasi dengan suatu unit pengukuran DDD (*Defined Daily Dose*) atau yang dikenal dengan metode ATC/DDD. Perhitungan DDD didapatkan dari obat yang mempunyai kode ATC. Penggunaan antibiotik meliputi nama antibiotik, bentuk sediaan, kekuatan antibiotik, dan jumlah penggunaan antibiotik. Data tersebut diperoleh dari ruang pelayanan obat di Puskesmas X.

Perhitungan penggunaan antibiotik dihitung berdasarkan data keseluruhan jumlah pasien rawat jalan selama 2012 dan 2013 yang menggunakan antibiotik dengan menggunakan unit satuan DDD/1000 kunjungan pasien rawat jalan (KPRJ). ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Total Kunjungan Pasien Rawat Jalan (KPRJ) di Puskesmas “X” Kabupaten Karanganyar Tahun 2012-2013

Tahun	Total kunjungan
2012	4305
2013	4627
Jumlah	8932
Rata – rata	4466

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa ada kecenderungan peningkatan jumlah total kunjungan pasien rawat jalan dari tahun 2012 sampai 2013 di Puskesmas X. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Kecamatan X sudah mulai datang ke puskesmas untuk memeriksakan kesehatannya, sehingga ada peningkatan kunjungan ke Puskesmas.

Nilai DDD telah ditetapkan sesuai dengan *Guideline WHO Collaborating Centre*. Bentuk sediaan antibiotik diperlukan untuk membedakan antara sediaan oral dengan sediaan parenteral karena dalam menentukan nilai DDD yang telah ditetapkan sesuai dengan *Guideline WHO Collaborating Centre*, ada beberapa obat yang mempunyai nilai DDD yang berbeda antara sediaan oral dengan sediaan parenteral. Kekuatan antibiotik diperlukan untuk mengetahui kandungan zat aktif dalam setiap sediaan, sedangkan total jumlah penggunaan antibiotik diperlukan untuk menghitung jumlah total penggunaan antibiotik (dalam satuan gram). Dari data penggunaan antibiotik tersebut kemudian digolongkan dan diurutkan sesuai dengan kode ATC berdasarkan *WHO Collaborating Centre*. Selama tahun 2012 dan 2013, terdapat 6 antibiotik yang digunakan yaitu amoksisilin, ciprofloksasin, eritromisin, kloramfenikol, kotrimoksazol, dan metronidazol. Antibiotik yang digunakan untuk pasien rawat jalan selama tahun 2012 dan 2013 ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama dan Golongan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Jalan di Puskesmas “X” Kabupaten Karanganyar Tahun 2012 dan 2013

Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik	Kode ATC	Makna Kode ATC
Penisilin	Amoksisilin	J01CA04	Penisilin dengan spektrum luas
Kuinolon	Siprofloksacin	J01MA02	Fluorokuinolon
Makrolida	Eritromisin	J01FA01	Makrolida
Amphenikol	Kloramfenikol	J01BA01	Amphenicol
Derivat imidazol	Metronidazol	J01XD01	Derivat imidazol
Sulfonamida	Kotrimoksazol	J01EE01	Kombinasi
Trimethoprim			Sulfametokzazol dan Trimethoprim

Setelah diketahui jenis antibiotik yang digunakan di Puskesmas X, selanjutnya dilakukan perhitungan kuantitas penggunaan antibiotik tersebut. Data total penggunaan obat dalam setiap unit bentuk sediaan disesuaikan dengan ATC. Jika dalam ATC/DDD menggunakan satuan gram, maka dosis sediaan antibiotik dijadikan dalam satuan gram. Kemudian dihitung total penggunaan dalam setiap tahun. Nilai DDD satu tahun diperoleh dengan menghitung total penggunaan antibiotik dibagi dengan nilai DDD yang ditetapkan oleh *WHO Collaborating Centre* berdasarkan masing-masing jenis antibiotik. Perhitungan penggunaan antibiotik dihitung menggunakan satuan DDD yang dinyatakan dalam DDD/1000 KPRJ yang dihitung dengan cara membagi total DDD satu tahun dengan jumlah total kunjungan pasien rawat jalan yang telah dibagi 1000. Kuantitas penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan dalam DDD/1000 KPRJ selama tahun 2012 dan 2013 ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kuantitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Jalan di Puskesmas “X” Tahun 2012-2013 dalam satuan DDD dan Satuan %

Nama antibiotik	DDD 2012	Penggunaan (%)	DDD 2013	Penggunaan (%)	*DDD (gram)
Amoksisilin	4,63	15,1 %	4,46	14,7 %	1
Siprofloksasin	4,77	15,2 %	4,72	15,6 %	1
Eritromisin	5,6	18,3 %	5,75	19,0 %	1
Kloramfenikol	1,57	5,1 %	1,33	5,1 %	3
Kotrimoksazol	11,12	50,1%	10,65	35,2 %	0,4
Metronidazol	3,11	10,1 %	3,12	10,3 %	1,5

*DDD yang ditentukan oleh WHO

Data kuantitas penggunaan antibiotik yang dinyatakan dengan satuan DDD hari rawat ditunjukkan pada Tabel 4. Ditinjau dari hasil perhitungan DDD/1000 KPRJ ada 5 antibiotik yang tidak sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kotrimoksazol, dan metronidazol, sebagai contoh amoksisilin tahun 2012 DDD nya sebesar 4,63 gram jika dibandingkan dari nilai DDD berdasarkan *guideline* lazimnya hanya 1 gram, sedangkan antibiotik yang sesuai dosis hanya ada satu yaitu kloramfenikol baik pada tahun 2012 maupun 2013. Dari 5 antibiotik yang tidak sesuai pemakaian terbesar yaitu kotrimoksazol sebesar 11,12 pada tahun 2012 dan 10,65 pada tahun 2013. Pemakaian antibiotik yang tidak sesuai dosis akan menyebabkan resistensi selain itu akan membahayakan pemakainya dan menimbulkan pengobatan yang kurang efektif (Sadikin,2011), oleh karena itu perlu ditinjau ulang penggunaan antibiotik untuk pasien dan perlu dilakukan studi kerasionalan pemakaian antibiotik di Puskesmas X agar tidak terjadi resistensi antibiotik. Antibiotik yang digunakan selama tahun 2012 dan 2013 tetap sama tidak ada perubahan karena sudah ditentukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar.

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa antibiotik yang diresepkan untuk pasien rawat jalan di puskesmas tempat penelitian ada 6 jenis antibiotik dengan kuantitas penggunaan tiap antibiotik yang cukup beragam. Kelemahan pada penelitian ini yaitu metode ini tidak dapat digunakan untuk perhitungan dosis pada anak-anak selain itu dari hasil data yang diperoleh, peneliti tidak dapat mengetahui jenis kelamin dan umur pasien penerima antibiotik. Dari hasil perhitungan DDD/1000 KPRJ dapat diartikan bahwa dalam 1000 hari rawat ada sekian pasien yang mendapat 1 DDD antibiotik sebesar 1 gram perhari. Total persentase tahun 2012 dan 2013 sebanyak 100% dengan persentase yang berbeda-beda.

Menurut penelitian Sintya (2011) menunjukkan bahwa selama periode 2006–2010 persentase peresepan antibiotik di Puskesmas X sebesar 64,55 Tahun 2006, 50,62 Tahun 2007, 47,11 Tahun 2008, 37,26 Tahun 2009, dan 36,63 pada

Tahun 2010. Dibandingkan dengan persepsan antibiotik di Puskesmas X Tahun 2012-2013 termasuk rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. Antibiotik yang digunakan di Puskesmas X tahun 2012 dan 2013 yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kloramfenikol, kotrimoksazol, dan metronidazol.
2. Ada 5 antibiotik yang memiliki dosis berlebih atau tidak sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO yaitu amoksisilin, siprofloksasin, eritromisin, kotrimoksazol, dan metronidazol.
3. Antibiotik yang sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO yaitu kloramfenikol.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disampaikan beberapa saran yaitu :

1. Untuk puskesmas X sebaiknya mendokumentasikan jumlah antibiotik yang diresepkan kepada pasien secara akurat agar lebih mudah memonitoring penggunaan antibiotik agar tidak terjadi resistensi.
2. Perlu dilakukan studi kerasionalan obat karena ada beberapa antibiotik yang tidak sesuai dengan DDD yang telah ditentukan oleh WHO.

DAFTAR PUSTAKA

Anief, 2000, *Farmasetika II*, 5-6, 9, Jogjakarta, Gadjah Mada University Press

Aslam, M., Tan, C. K., & Prayitno, A., 2003, *Farmasi Klinis : Menuju Pengobatan Rasional & Penghargaan Pilihan Pasien*, 192, Jakarta, PT Elek Media Komputindo Gramedia

Depkes, 2008, *Pengetahuan dan Keterampilan Memilih Obat Bagi Tenaga Kesehatan*, Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia

- Hartono, H. D. W., 2003, *Manajemen Apotek*, 199–201, Jakarta, Depot Informasi Obat
- Juwono, R. & Prayitno, A., 2003, *Farmasi Klinis : Terapi Antibiotik*, Jakarta, Gramedia
- Katzung, G., 2001, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Edisi ke 3, Jakarta, Gadjah Mada University Press
- Mansjoer, A., 2001, *Kapita Kedokteran*, Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Nadeem, H., 2001, A Survey of Prescription Errors in General Practice, *Pharm J*: Vol 267, hal 55-60
- Nelson, W. E., 2000, *Ilmu Kesehatan Anak*, Jakarta, Buku Kedokteran
- Nelwan, R. H. H., 2009, *Pemakaian Antimikroba Secara Rasional di Klinik*, Edisi V, Jakarta, Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam
- Owens, R. C., 2005, *Antibiotic Optimization*, 41–54, United State of America
- Priyani, S., 2011, Analisis Penggunaan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Kebondalem Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang selamatahun 2006-2010 Dengan Metode ATC/DDD, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rosignoli, A., Clavenna, A., & Bonati, M., 2007, Antibiotic Prescribing and Prevalence Rate In The Outpatient Pediatric Population: Analysis Of Surveys Published during 2000-2005, Laboratory For Mother and Child Health, *From Mario Negri Institute For Pharmacological Research*, Italia
- Sadikin, Z., 2011, *Penggunaan Obat yang Rasional*, Jakarta, Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Santoso, 2003, *Farmakologi Klinik dan Terapi*, Yogyakarta, Bagian Farmakologi Klinik, Universitas Gadjah Mada
- Setiabudy, R., 2008, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi 5, 571-573, Jakarta, Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Siregar, C.J.P., 2004, *Farmasi Klinik, Teori dan Penerapan*, Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Syarif, A., 2008, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi ke 5, hal 585, Jakarta, Universitas Indonesia

- Tierney, L.M., 2003, *Diagnosis dan Terapi Kedokteran*, Jakarta, Salemba Medika
- Trihono, 2005, *Arrimes Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat*, Jakarta, CV Sagung Seto
- WHO, 2013, *Drug and Therapeutic Committes A practical Guide*, 71–80, Switzerland, World Health Organization
- WHO, 2013^a, *Introduction to Drug Utilization Research*, Oslo, Norwegian Institute of Public Health
- WHO, 2013^b, *WHO Collaborating Centre for Drug Statistic Methodology*, Oslo, Norwegian Institute of Public Health