



Analisis Pola Peresepan Antibiotik Terhadap Outcome Terapi Dan Potensi Medication Error Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Pediatri

Yesi Ihdina Fityatal Hasanah*, Indarto, Nabilla Perdinant

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba'ul 'Ulum Surakarta, Jl. Ring Road Km 03, Mojosongo, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57127, Indonesia

*hasanah.yif@stikesmus.ac.id

ABSTRAK

Infeksi saluran kemih merupakan suatu kondisi di mana adanya patogen yang berkembang pada saluran kemih sehingga menyebabkan timbulnya infeksi saluran kemih. Terapi utama infeksi saluran kemih yaitu dengan pemberian resep antibiotik. Peresepan yang tidak tepat dapat menimbulkan potensi medication error yang berujung pada tidak tercapainya perubahan pada angka leukosit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola peresepan antibiotik pasien pediatri infeksi saluran kemih terhadap outcome terapi dan potensi medication error. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel pada penelitian ini sebanyak 22. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data menggunakan analisis korelasi Pearson. Pemberian peresepan antibiotik mayoritas adalah ampicillin sebesar 91,0%, diikuti kloramfenikol sebesar 4,5%, dan eritromisin sebesar 4,5%, serta terjadi medication error sebesar 31,8%.

Kata kunci: antibiotik; pediatri; infeksi saluran kemih; medication error

ANALYSIS OF ANTIBIOTIC PRESCRIPTION PATTERN AGAINST THERAPEUTIC OUTCOME AND MEDICATION ERROR POTENCY IN PEDIATRIC URINARY TRACT INFECTION PATIENTS

ABSTRACT

Urinary tract infection is a condition in which there are pathogens that develop in the urinary tract, causing urinary tract infections. The main treatment for urinary tract infections is by prescribing antibiotics. Inappropriate prescribing can lead to potential medication errors that lead to no change in the leukocyte value. This study aims to analyze the antibiotic prescribing pattern in pediatric patients with urinary tract infections on therapeutic outcomes and medication errors potential. This research is an analytic observational study with a cross sectional approach. The sample in this study was 22 subjects. Sampling used purposive sampling technique. Data analysis used Pearson correlation analysis. The majority of antibiotic prescriptions were ampicillin at 91.0%, followed by chloramphenicol at 4.5%, and erythromycin at 4.5%, and medication errors occurred at 31.8%.

Keywords: antibioti; medication error; pediatric; urinary tract infection

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi masih menempati posisi kedua dengan persentase kasus mencapai 23,9% di negara berkembang setelah infeksi luka operasi dengan persentase kasus mencapai 29,1% sebagai infeksi yang paling sering didapatkan (Prasetyoningsih, 2018). Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) tahun 2014, jumlah penderita infeksi saluran kemih di Indonesia masih cukup banyak, yaitu mencapai 90-100 kasus tiap 100.000 penduduk pertahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru pertahun. Infeksi saluran kemih merupakan suatu kondisi di mana adanya patogen yang berkembang pada saluran kemih sehingga menyebabkan timbulnya infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak-anak selain infeksi saluran pernafasan dan diare. Sebanyak 25-35% perempuan lebih sering terkena infeksi saluran kemih, karena uretra perempuan lebih pendek dibandingkan laki-

laki sehingga bakteri kontaminan (*Escherichia coli*) lebih mudah menuju kandung kemih (Hartanti et al., 2020).

Faktor resiko infeksi saluran kemih pada anak berbeda menurut kelompok umur. Faktor resiko infeksi saluran kemih pada anak usia 2-24 bulan menurut penelitian Lestari et al. (2014) yaitu penggunaan popok daya serap tinggi >4 jam perhari terutama pada anMenurut IDAI (2011), infeksi saluran kemih pada saat bayi dan anak akan mengakibatkan dampak dikemudian hari hingga jangka panjang terhadap fungsi ginjal yaitu mengakibatkan gagal ginjal akut, bakteremia, dan sepsis. Komplikasi infeksi saluran kemih jangka panjang adalah parut ginjal, hipertensi, dan gagal ginjal. Anak-anak dengan infeksi saluran kemih bagian atas (pielonefritis) beresiko mengalami kerusakan parenkim ginjal.

Pemilihan antibiotik harus berdasarkan informasi mengenai spektrum kuman penyebab infeksi, hasil pemeriksaan mikrobiologi, profil farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik serta harganya (Permenkes, 2011). Selain itu, faktor yang perlu diperhatikan pada pemberian antibiotik dari segi klinis pasien terdapat dalam penelitian yang telah diteliti sebelumnya yaitu tingkat kegawatan, usia pasien, gangguan fungsi hati, insufisiensi ginjal, keadaan granulositopenia, dan gangguan pembekuan darah (Dipiro et al., 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persepan antibiotik terhadap perubahan leukosit dan potensi medication error penyakit infeksi saluran kemih pada pasien pediatri rawat inap di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2020.

METODE

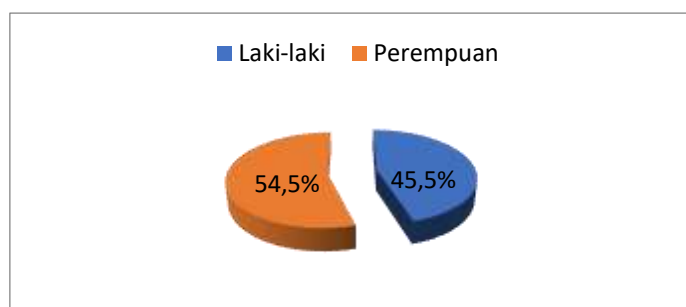
Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Moewardi pada bulan Mei-Juni 2022. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan korelasi bersifat retrospektif. Teknik pengumpulan data secara observasi terhadap rekam medis sebagai sumber data sekunder. Analisis data menggunakan korelasi *Pearson*. Subjek memenuhi persyaratan penelitian jika merupakan pasien rawat inap pediatri berusia 0 bulan sampai 12 tahun, terdiagnosis infeksi saluran kemih (ISK) dan mendapatkan terapi antibiotik. Subjek dikeluarkan dari penelitian jika menderita resistensi antibiotik dan hipersensitivitas dengan regimen terapi yang diberikan. Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi nomor 453/IV/HREC/2022 serta disetujui melalui surat izin penelitian nomor 045/3.836/2022. Sampel didapatkan sebanyak 22 pasien dari total populasi sebanyak 43 subjek dengan 21 data subjek tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

HASIL

Karakteristik Pasien

Penelitian telah dilakukan dan didapatkan hasil analisis antara lain distribusi proporsi karakteristik pasien rawat inap berdasarkan jenis kelamin, pola persepan antibiotik, potensi medication error, dan perubahan angka leukosit.

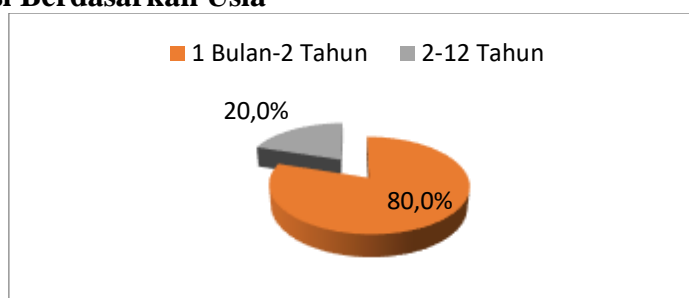
Distribusi Proporsi Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 1. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

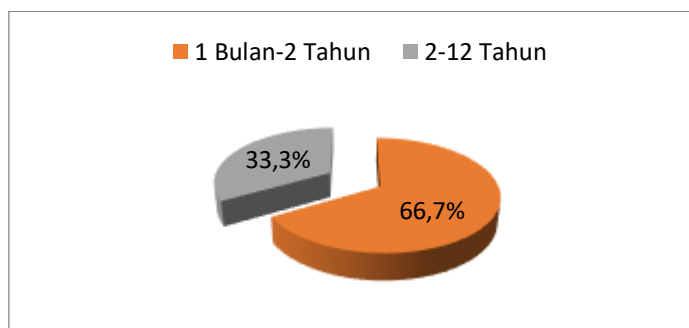
Pasien rawat inap yang terdiagnosis infeksi saluran kemih di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2020 lebih banyak pada anak perempuan yaitu sebanyak 12 pasien (54,4%) dibandingkan laki-laki sebanyak 10 pasien (45,5%) (Gambar 1).

Distribusi Proporsi Berdasarkan Usia



Gambar 2. Distribusi Proporsi Berdasarkan Usia Anak Laki-laki

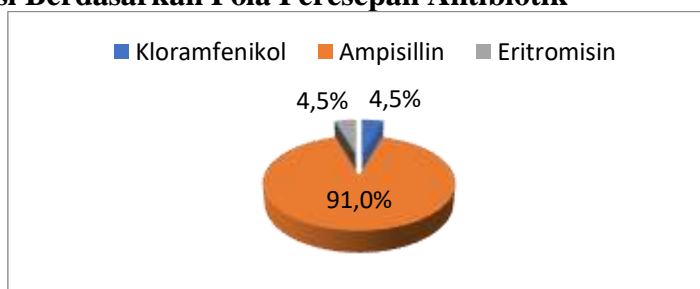
Usia laki-laki 1 bulan-2 tahun sebanyak 8 anak (80,0%), dan 2-12 tahun sebanyak 2 anak (20,0%) (Gambar 2).



Gambar 3. Distribusi Proporsi Berdasarkan Usia Anak perempuan

Usia perempuan 1 bulan-2 tahun sebanyak 8 anak (66,7%), dan 2-12 tahun sebanyak 4 anak (33,3%) (Gambar 3)..

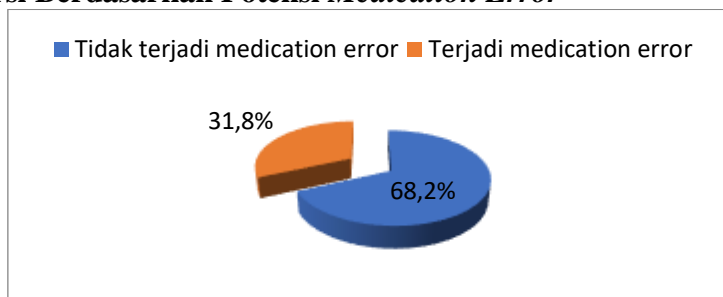
Distribusi Proporsi Berdasarkan Pola Peresepan Antibiotik



Gambar 4. Distribusi Berdasarkan Pola Peresepan Antibiotik

Pasien dengan diagnosa infeksi saluran kemih mayoritas diberikan terapi ampicillin sebanyak 20 (91,0%), kloramfenikol sebanyak 1 (4,5%) dan eritromisin sebanyak 1 (4,5%) (Gambar 4).

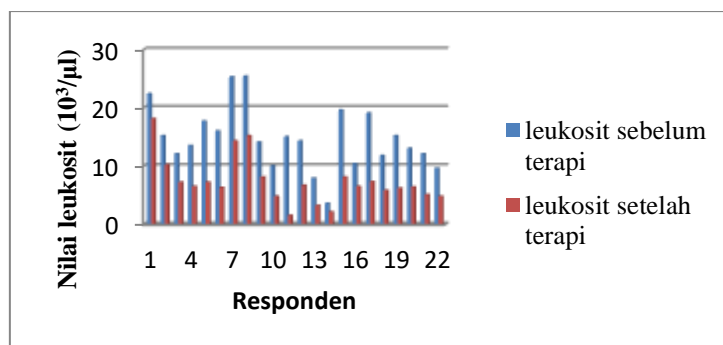
Distribusi Proporsi Berdasarkan Potensi Medication Error



Gambar 5. Distribusi Berdasarkan Potensi Medication Error

Potensi medication error ditemukan sebanyak 7 sampel (31,8%) dengan kesalahan pada kategori *wrong administration thecnequi error*, dan terjadi medication error sebanyak 15 sampel (68,2%) dilihat dari resep yang didapatkan oleh pasien (Gambar 5).

Distribusi Proporsi Berdasarkan Perubahan Angka Leukosit



Gambar 6. Distribusi Berdasarkan Perubahan Angka Leukosit

Perubahan angka leukosit paling besar terjadi pada pasien dengan kode P11 sebesar 13,5 10³/μl dan paling kecil terjadi pada pasien dengan kode P14 sebesar 1,5 10³/μl (Gambar 6).

Hubungan antara Pola Peresepan Antibiotik dengan Potensi Medication Error

Tabel 1.

Hubungan antara Pola Peresepan Antibiotik dengan Potensi Medication Error

Kategori	Nilai Signifikansi	Hasil
Pola Peresepan dengan potensi medication error	0,598	> 0,05

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola peresepan antibiotik dengan potensi kejadian medication error dalam pengobatan dengan nilai signifikannya adalah 0,598 (p>0,05).

Hubungan antara Pola Peresepan Antibiotik dengan Perubahan Angka Leukosit

Tabel 2.

Hubungan antara Pola Peresepan Antibiotik dengan Perubahan Angka Leukosit

Kategori	Nilai Signifikansi	Hasil
Pola Peresepan dengan perubahan angka leukosit sebelum terapi	0,053	> 0,05
Pola Peresepan dengan setelah perubahan angka leukosit terapi	0,005	< 0,05

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikan pada perubahan angka leukosit sebelum dilakukannya terapi yaitu 0,053 (p>0,05) maka tidak terdapat perbedaan atau hubungan pada

pola persepsian dengan nilai leukosit sebelum terapi, sedangkan nilai signifikan pada perubahan angka leukosit setelah dilakukannya terapi yaitu 0,005 ($p < 0,05$) maka terdapat perbedaan atau hubungan antara pola persepsian dengan nilai leukosit setelah terapi.

PEMBAHASAN

Hubungan antara Pola Persepsian Antibiotik dengan Potensi *Medication Error*

Titik-titik rawan dalam penulisan resep harus dipahami baik penulis resep (*prescriber*) maupun pembaca resep (*dispenser*). Kegagalan komunikasi dan salah interpretasi antara *prescriber* dengan *dispenser* merupakan salah satu faktor penyebab timbulnya kesalahan medikasi (*medication error*) yang dapat berakibat fatal bagi penderita. Faktor lain yang berpotensi cukup tinggi terjadinya *medication error* dan sering dijumpai adalah penggunaan dua macam obat atau lebih. Skrining resep merupakan suatu pemeriksaan resep yang dilakukan petugas apotek setelah resep diterima. Kesalahan dalam penulisan resep dapat menimbulkan potensi *medication error*, dengan dilakukan skrining resep dapat meminimalisir terjadinya *medication error* pada resep yang diterima (Gloria *et al.* 2017).

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,598 ($p > 0,05$), berarti tidak terdapat hubungan antara pola persepsian antibiotik dengan potensi kejadian *medication error* dalam pengobatan. Belum ada penelitian lanjutan mengenai hubungan pola persepsian antibiotik dengan potensi *medication error* walaupun dalam penelitian yang dilakukan oleh Adriana *et al.* (2020) berpendapat bahwa keterampilan seseorang dalam suatu aplikasi dari ilmu pengetahuan berkaitan dengan tingkat pengetahuan.

Potensi *medication error* di RSUD Dr Moewardi Surakarta pada tahun 2020 terdapat sebanyak 7 sampel (31,8%) dengan kesalahan pada kategori *wrong administration technique error*. *Wrong administration technique error* merupakan pemberian obat tidak sesuai rute yang diperintahkan. Jenis *administration error* yang terjadi pada saat pelayanan farmasi adalah kesalahan waktu pemberian obat, kesalahan teknik pemberian obat, dan obat tertukar pada pasien yang namanya sama (*right drug for wrong error*). Faktor penyebab *medication error* pada fase *administration* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan sumber daya manusia yang tidak seimbang, edukasi yaitu tidak tepat waktu pemberian obat, kondisi lingkungan yaitu jarak unit farmasi tidak memudahkan tenaga kesehatan dalam pemberian obat dan komunikasi yaitu kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dan pasien dalam penggunaan obat.

Solusi pada kesalahan pengobatan yaitu apoteker dapat berperan nyata dalam pencegahan terjadinya kesalahan pengobatan melalui kolaborasi dengan dokter, pasien, serta tenaga kesehatan lainnya dengan cara identifikasi pasien minimal dengan dua identitas misalnya nama dan nomor rekam medis, apoteker tidak boleh membuat asumsi pada saat melakukan interpretasi resep dokter, mendapatkan informasi mengenai pasien sebagai petunjuk penting dalam pengambilan keputusan pemberian obat seperti data demografi (usia, berat badan, jenis kelamin), data klinis (alergi, diagnosis dan hamil/menyusui), hasil pemeriksaan pasien (fungsi organ, hasil laboratorium, tanda-tanda vital dan parameter lain) apoteker harus mengetahui data laboratorium yang penting terutama untuk obat-obatan yang memerlukan penyesuaian dosis. Apoteker harus membuat riwayat atau catatan pengobatan pasien.

Hubungan antara Pola Persepsian Antibiotik dengan Perubahan Angka Leukosit

Penegakan diagnosis infeksi saluran kemih diperkuat dengan adanya koloni bakteri yang lebih dari 10^5 pada kultur urin. Cara untuk mengidentifikasi adanya infeksi saluran kemih selain menggunakan kultur urin yaitu dengan leukosit urin. Leukosituria memiliki sensitivitas 83%

namun tidak spesifik. Leukosit merupakan salah satu sel dalam tubuh yang berfungsi sebagai sel pertama dalam melawan mikroorganisme sebelum sel imun tubuh yang lain (Hasanah, 2015). Perhitungan jumlah leukosit merupakan salah satu parameter laboratorium paling dasar untuk membedakan antara infeksi bakteri dan virus. Pengukuran leukosit urin sebelum terapi antibiotik dilakukan pada saat pasien masuk rumah sakit dan pengukuran leukosit selanjutnya dilakukan pada saat mendapatkan terapi antibiotik selama kurang dari 72 jam.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikan pada perubahan angka leukosit sebelum dilakukannya terapi yaitu 0,053 ($p > 0,05$) maka tidak terdapat perbedaan atau hubungan pada pola persepsian dengan nilai leukosit sebelum terapi, sedangkan nilai signifikan pada perubahan angka leukosit setelah dilakukannya terapi yaitu 0,005 ($p < 0,05$) maka terdapat perbedaan atau hubungan antara pola persepsian dengan nilai leukosit setelah terapi. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.* (2017) yang menyebutkan bahwa pemberian antibiotik dapat menurunkan angka leukosit pada perawatan selama beberapa hari secara bermakna. Pemberian antibiotik dapat digunakan pada pengobatan infeksi saluran kemih dari yang angka leukositnya tinggi dapat mengalami penurunan ke angka normal. Antibiotik yang dipilih harus bekerja efektif terhadap gram negatif dan gram positif maupun terhadap mikroorganisme lain yang dapat menyebabkan infeksi.

Hasil penelitian mengenai persepsian antibiotik bagi pasien pediatri yang terdiagnosa infeksi saluran kemih di RSUD Dr. Moewardi adalah mayoritas menggunakan ampicillin (golongan antibiotik penisilin). Ampicillin adalah antibiotik beta laktam termasuk golongan penisilin yang menghambat sintesis dinding sel mikroba (Tan dan Rahardja, 2007). Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Afizah (2020), hal tersebut terjadi karena penggunaan antibiotik golongan penisilin banyak digunakan karena merupakan golongan antibiotik spektrum luas dan empiris (infeksi yang belum diketahui jenis bakteri dan penyebabnya). Cara kerja penisilin yaitu menghambat dinding sel bakteri dengan cara menghambat transpeptidase peptidoglikan dan mengaktifkan enzim autolitik dalam dinding sel yang menyebabkan kebocoran sel sehingga bakteri mati (Triono dan Purwoko, 2012).

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin yang terdiagnosis infeksi saluran kemih terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 12 pasien (54,4%) sedangkan pada laki-laki sebanyak 10 pasien (45,5%). Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Anggraini *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa perempuan lebih sering terkena infeksi saluran kemih dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini terjadi karena secara anatomis uretra wanita lebih pendek yaitu 2-3 cm sehingga bakteri lebih mudah mencapai kandung kemih, selain itu juga karena letak saluran kemih wanita lebih dekat dengan rektal sehingga mempermudah mikroorganisme yang berasal dari rektal masuk ke saluran kemih, sedangkan pada laki-laki jarang terjadi infeksi saluran kemih, di samping karena uretranya yang lebih panjang juga dikarenakan adanya cairan prostat yang memiliki sifat bakterisidal sebagai pelindung terhadap infeksi bakteri. Hasil analisis data pada Gambar 2 juga menunjukkan terdapat banyak kasus infeksi saluran kemih pada anak perempuan sebanyak 12 pasien dan anak laki-laki 10 pasien. Bayi dan balita cenderung lebih sering buang air kecil dibandingkan orang dewasa. Anak perempuan lebih sering terinfeksi saluran kemih dikarenakan faktor pubertas dan uretra lebih pendek dari anak laki-laki (Afizah, 2020).

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara pola persepsian antibiotik dengan potensi kejadian medication error pada pengobatan pasien infeksi saluran kemih pediatri di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2020 dengan nilai signifikansi 0,598 ($p > 0,05$). Tidak terdapat hubungan antara

perubahan angka leukosit sebelum dilakukannya terapi dengan nilai signifikansi 0,053 ($p>0,05$). Terdapat hubungan antara perubahan angka leukosit setelah dilakukannya terapi dengan nilai signifikansi 0,005 ($p<0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, C., Antonius N., Deborah S., Elfrida S. (2020). Penyebab Medication Error pada Fase Administrasi di Rumah Sakit X. Jakarta: Universitas Pelita Harapan.
- Afizah, Helal Nor. (2020). Rasionalitas Antibiotik Pada Infeksi Saluran Kemih Pasien Pediatrik Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2018. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Anggraini, Wirda, Tifany M.C., Siti Maimunah., Hajar Sugihantoro. (2020). Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Departemen Kesehatan RI. (2014). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada Oktober 2021.
- Dipiro, J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L. (2015). Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition. Mc Graw-Hill Education, USA.
- Gloria, Lula., Yuwono., Ngudiantoro. (2017). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Medication Error pada Pasien Kemoterapi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Palembang: Universitas Sriwijawa.
- Hartanti, R.H., Nur, O., Aurelia, Da S.F. (2020). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe. Kupang: Universitas Citra Bangsa.
- Hasanah, Nurul. (2015). Evaluasi Leukosituria pada Tersangka Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng Periode Juli-Desember 2014. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2011). Konsensus Infeksi Saluran Kemih Pada Anak. Unit Kerja Koordinator (UKK) Nefrologi, Jakarta.
- Lestari, Helmi Tri P., Pungky A., Endy P.P. (2014). The Impact of Duration of Using Superabsorbent Diaper on the Incidence of Urinary Track Infection in Children. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Permenkes RI. (2011). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotika. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Prasetyoningsih, D.A. (2018). Studi Penggunaan Antibiotik Ciprofloxacin pada Pasien Infeksi Saluran Kemih. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rahmawati, R dan Vivi R. (2017). Efektifitas Antibiotik terhadap Perubahan Suhu dan Leukosit pada Pasien Pneumonia. Madiun: Stikes Bhakti Husada Mulia.
- Tan, T.H. dan Rahardja, K. (2007). Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya, edisi VI. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Triono, A dan Purwoko, A.E. (2012). Efektivitas Antibiotik Golongan Sefalosporin dan

Kuinolon terhadap Infeksi Saluran Kemih. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.