

Aspek Beban Pengasuh Pasien Geriatri dan Hubungannya Terhadap Kepatuhan Pengobatan pada Etnis Bugis di Kecamatan Wajo Sulawesi Selatan

Burden Aspect Among Geriatric Patient's Caregiver and Its Relation with Medication Adherence in Bugis Ethnic Wajo District South Sulawesi

A. Anggriani¹, Fita Rahmawati^{1*}, Izyan Abdul Wahab²

¹ Magister Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

² Fakultas Farmasi, Universitas Cyberjaya, Malaysia

Corresponding author: Fita Rahmawati: Email: malihahanun@yahoo.com

Submitted: 17-09-2019

Revised: 29-09-2019

Accepted: 30-09-2019

ABSTRAK

Pasien geriatri dengan berbagai masalah klinis memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri dan oleh karena itu akan membutuhkan bantuan dari individu yang mampu yang disebut pengasuh. Pengasuh memiliki peran penting dalam membantu aktivitas sehari-hari pasien geriatri dan berkontribusi pada proses penyembuhan pasien terutama dalam menyiapkan dan memberikan obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi beban pengasuh terhadap pasien geriatri, tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien geriatri, serta pengaruh antara beban pengasuh dengan tingkat kepatuhan pasien geriatri selama masa pengobatan. Penelitian ini merupakan studi *observational cross-sectional* yang dilakukan pada bulan Februari - Maret 2019. Subjek penelitian ini adalah pengasuh utama untuk pasien geriatri pada suku Bugis yang menerima pengobatan di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Sebanyak 171 responden dilibatkan dalam penelitian ini. Instrumen kuesioner *Zarit-Burden Interview* digunakan untuk menilai beban pengasuh dan *Pill Count Adherence* digunakan untuk mengukur kepatuhan pasien geriatri terhadap pengobatan. Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk menilai hubungan antara beban pengasuh dengan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien geriatri. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pengasuh memiliki skor beban rata-rata $28,32 \pm 12,71$ dengan kategori rendah hingga menengah dan kepatuhan pasien geriatri terhadap pengobatan dikategorikan sebagai tidak patuh dengan rata-rata persentase kepatuhan $71,25\% \pm 26,32$. Beban pengasuh memiliki pengaruh kontribusi sebesar 22,7% ($R^2=0,227$) terhadap kepatuhan pengobatan pasien geriatri.

Kata kunci: geriatric; beban pengasuh; kepatuhan

ABSTRACT

Geriatric patients with various clinical problems have limitations in undertaking daily personal activities and therefore will need assistance from capable individuals called caregivers. A caregiver has pertinent roles in assisting geriatric patient's activities of daily living (ADL) and contributing to the healing process of the patient especially in preparing and administering medication. This study aims to identify caregiver's burdens among caregivers to the geriatric patients, the degree of adherence to medication in geriatric patients and the correlation between the caregiver burdens as well as the level of medication adherence during patient treatment. This was a 3 month (February – March 2019) cross-sectional, observational study where subjects were primary caregivers of Bugis ethnic geriatric patients who received treatment in Wajo District, Indonesia. A total of 171 caregivers were included in this study. Zarit-Burden Interview questionnaire instrument was used to assess caregiver burden and the Pill Count adherence was used to measure patient adherence to medication. Linear analysis was used to assess the relationship between caregiver's burden and level of medication adherence among geriatric patients. The study showed that the majority of caregivers had mild to moderate burden in average score 28.32 ± 12.72 and elderly patient's compliance towards medication was categorized as non-compliance with $71,25\% \pm 26.32$ on average. The percentage of burden effect, 22.7% ($R^2=0.227$), has influenced the medication adherence on geriatric patients.

Keywords: geriatric; caregiver burden; adherence

PENDAHULUAN

Laju penuaan populasi saat ini terus meningkat dari sebelumnya. Antara tahun 2015 hingga 2050, diperkirakan proporsi populasi dunia dengan usia di atas 60 tahun akan berlipat

ganda dari 12% menjadi 22% (dari 900 juta menjadi 2 milyar) (World Health Organization, 2015). Di Indonesia, diestimasikan pada 2017 terdapat 23,66 juta penduduk lanjut usia (9,03%). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi

(2015), salah satu Provinsi dengan persentase penduduk lanjut usia yang tinggi adalah Sulawesi Selatan (47%) (Adioetomo dan Mujahid, 2014).

Penuaan merupakan proses yang tidak dapat dihindari yang ditandai oleh penurunan fungsi berkelanjutan dan peningkatan resiko terkena penyakit (Kemenkes RI, 2013). Dalam beberapa kasus klinis seperti pasien geriatri yang menderita penyakit degeneratif, demensia, diperlukan seseorang untuk mengasuh mereka dalam hal aktivitas pribadi dan mengatur jadwal penggunaan obat bagi pasien geriatri (Yulawati dkk., 2013; Widyakusuma, 2013). Berdasarkan kondisi fisik dan mental pengasuh, beban yang ditanggung oleh pengasuh di kemudian hari dapat mempengaruhi perawatan pada geriatri. Beban pengasuh dianggap sebagai luaran yang penting dalam proses pengasuhan pasien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 71% pengasuh utama pada pasien stroke menunjukkan gejala depresi (Guo dan Liu, 2015). Beban seorang pengasuh dapat dikonseptualisasikan sebagai keseluruhan tugas yang dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, seperti kepribadian pengasuh, dukungan sosial, status keluarga, serta kewajiban lainnya yang mampu mempengaruhi aspek nilai dari kewajiban dan pengasuhannya (Rospenda, 2014).

Salah satu etnis terbesar di Indonesia adalah Suku Bugis. Masyarakat Bugis memiliki filosofi hidup "*Rebba Sipatokkong, Mali Siparappe' Sirui' Menre' Tesirui' No', Mallilu' Sipakainge' Mainge'pi Mupaja*" yang memiliki arti bahwa perasaan solidaritas atau kebersamaan yang kuat serta kemampuan untuk menerima sesama apa adanya dalam komunitas (Tang, 2014). Nilai etnis tersebut dapat mempengaruhi beban pengasuh dan dapat berujung pada kepatuhan pengobatan pada pasien geriatri. Kepatuhan pengobatan merupakan bagian yang krusial pada perawatan pasien dan tidak dapat dipisahkan dalam usaha untuk mencapai tujuan klinis (Lam and Fresco, 2015).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi aspek-aspek beban pengasuh dan hubungannya dengan kepatuhan pengobatan pada pasien geriatri pada etnis Bugis di Kecamatan Wajo, Sulawesi Selatan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan tindak lanjut yang tepat untuk meningkatkan kinerja pengasuh dalam

memberikan perawatan bagi pasien geriatri serta memberikan perhatian khusus terhadap pengasuh dari aspek kemanusiaan, baik dari segi kesehatan dan kesejahteraan pengasuh.

METODOLOGI

Rancangan Penelitian

Penelitian observasional *cross-sectional* ini dilakukan di komunitas etnis Bugis di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan, Indonesia. Penelitian ini melibatkan pengasuh dan pasien geriatri selama Februari – Maret 2019.

Subyek Penelitian

Seluruh pengasuh dan pasien yang setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini diminta untuk mengisi formulir pengumpulan data dan kuisisioner *Zarit Burden Interview* (ZBI) dengan dipandu oleh investigator.

Sebanyak 42 subjek terpilih diperoleh dari rumus ukuran sampel minimum yang diturunkan dari koefisien korelasi pada *pilot study* sebelumnya. Pengasuh utama berusia > 18 tahun dengan pengalaman mengasuh sekurang-kurangnya 6 bulan untuk pasien berusia > 60 tahun yang telah menerima obat yang diresepkan. Baik pengasuh maupun pasien yang menolak untuk terlibat, pengasuh dengan kelainan kognitif dan pasien dengan pengobatan *prorenata* tidak diikuti dalam penelitian.

Pengukuran

Instrumen kuisisioner *Zarit-Burden Interview* (ZBI) (Zarit *et al.*, 1980) digunakan untuk menganalisa beban pengasuh, dan *Pill Count adherence* digunakan untuk mengukur kepatuhan pasien terhadap pengobatan (Grymonpre *et al.*, 2015). Validitas, reliabilitas, dan konsistensi *Zarit-Burden Interview* telah diuji dan kuisisioner ini telah digunakan luas secara global dalam berbagai bahasa (Young *et al.*, 2015). *Zarit-Burden Interview* dinilai dengan menjumlahkan nilai respon dari masing-masing pertanyaan. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan kesulitan atau beban pengasuh yang lebih tinggi. Kuisisioner ini terdiri dari 22 pertanyaan mengenai beban pengasuh yang terkait dengan pasien. Tingkat penilaian masing-masing pertanyaan memiliki rentang pada nilai 0 = tidak pernah, 1 = jarang, 2 = kadang-kadang, 3 = cukup sering, 4 = hampir selalu. Pada pertanyaan terakhir dalam kuisisioner, terdapat pilihan jawaban yang berbeda; 0 = tidak sama sekali, 1 = sedikit, 2 =

Tabel I. Karakteristik Demografik Pengasuh Pasien Geriatri Pada Etnis Bugis

Karakteristik	Jumlah Pengasuh (%)
Jenis Kelamin	
Perempuan	127 (74,3%)
Laki-laki	44 (25,7%)
Usia	
18<40 tahun	94 (55,0%)
40-60 tahun	50 (29,2%)
>60 tahun	27 (15,8%)
Status Perkawinan	
Kawin	141 (82,5%)
Belum kawin	30 (17,5%)
Pendidikan	
Dasar-menengah	131 (76,6%)
Atas/lanjutan	40 (23,4%)
Hubungan dengan Pasien	
Pasangan	38 (22,2%)
Lainnya	133 (77,8%)
Pekerjaan	
Bekerja	99 (57,9%)
Tidak bekerja	72 (42,1%)

sedang, 3 = berat, 4 = sangat berat. Nilai tertinggi adalah 88 jika responden memberikan poin empat pada seluruh pertanyaan, sementara skor terendah adalah nol jika responden memberikan nilai nol pada seluruh pertanyaan (Zarit *et al.*, 1980).

Pill Count adherence adalah metode untuk mengukur kepatuhan pasien dengan melakukan penghitungan residual pada pengobatan pasien untuk memperoleh % kepatuhan dengan rumus Grymonpre dan dapat digunakan dalam berbagai bentuk sediaan, seperti tablet, kapsul, dan inhaler. Keuntungan lain dari pengukuran tidak langsung/objektif ini adalah hemat biaya, sederhana, dan sangat akurat (Young *et al.*, 2015).

Analisis Statistik

Data dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 23.0. Statistik deskriptif ditunjukkan dalam frekuensi dengan persentase, rerata dengan standar deviasi. Pengaruh sosiodemografik, *Zarit-Burden Interview*, dan *Pill Count Adherence* terhadap pengobatan dianalisis menggunakan regresi linear sederhana dengan *p-value* <0.05. Perhitungan regresi linear akan menghasilkan *R-value* dan *R²* atau koefisien determinasi (CD).

HASIL DAN PEMBAHASAN Sosiodemografik Pengasuh

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 171 pengasuh dan pasien geriatri dari etnis Bugis di Wajo, Sulawesi Selatan. Karakteristik demografik pasien terdiri atas jenis kelamin, usia, status perkawinan, pendidikan, hubungan dengan pasien, dan pekerjaan ditunjukkan pada Tabel I.

Dari 171 responden, 127 (74,3%) di antaranya adalah perempuan. Jumlah pengasuh perempuan di etnis Bugis Wajo lebih banyak dibandingkan laki-laki. Dalam berbagai penelitian yang telah dilakukan dalam beberapa dekade, tidak terjadi perubahan dalam pola pengasuhan, hingga saat ini mayoritas pengasuh adalah perempuan dan memberikan perawatan yang lebih dibandingkan laki-laki (Jutras dan Veilleux, 1991). Hasil ini juga mengindikasikan bahwa pengasuh pasien lansia mayoritas berada pada rentang usia 18 - 40 tahun dengan jumlah 94 pengasuh (55,0%), dengan rata-rata usia 42,01 tahun. Mayoritas pengasuh berstatus kawin 141 (82,5%). Faktor hubungan dengan pasien yang meliputi pasangan yaitu sebanyak 38 (22,2%) dan lainnya 133 (77,8%). Kelompok lainnya meliputi anak/cucu 108 (63,16%), saudara

Tabel II. Karakteristik Demografik Pasien Geriatri Pada Etnis Bugis

Karakteristik	Frekuensi (%)
Usia	
60-80 tahun	157 (91,81%)
>80 tahun	14 (8,19%)
Jenis Kelamin	
Perempuan	124 (72,5%)
Laki-laki	47 (27,5%)
Pendidikan	
Dasar-menengah	142 (83,04%)
Atas/lanjutan	29 (16,96%)

Tabel III. Deskripsi Skor Beban Pengasuh Pasien Lansia Pada Etnis Bugis

Zarit Burden Interview	Frekuensi (%)	Rata-rata \pm SD
Tidak ada-ringan Skor (0-20)	50 (29,2%)	
Ringan-sedang Skor (21-40)	96 (56,1%)	
Sedang-berat Skor (41-60)	25 (14,6%)	
Berat Skor (61-88)	0 (0%)	
Total	171 (100%)	
Rata-rata Skor	28,32	12,71990

8 (4,68%), keponakan/sepupu 8 (4,68%), menantu/mertua 9 (5,3%). Penelitian sebelumnya menemukan bahwa mayoritas pengasuh adalah anak 179 (40,3%) atau saudara dari pasien; dan selebihnya merupakan kerabat lain, teman, dan tetangga (Kretchy *et al.*, 2017). Ditemukan lebih banyak pengasuh dengan level pendidikan rendah sejumlah 131 pengasuh (76,6%). Selain itu, status pekerjaan pengasuh, yaitu bekerja 99 (57,9%) dan tidak bekerja 72 (42,1%).

Sosiodemografik Pasien

Jumlah pasien dalam penelitian ini adalah 171 pasien. Karakteristik demografik pasien yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan pendidikan ditunjukkan pada Tabel II.

Dari 171 responden, mayoritas pasien lansia berada pada rentang usia 60 – 80 tahun, dengan rata-rata usia yaitu $67,27 \pm 8,2$ tahun. Jumlah perempuan sebanyak 124 (74,3%) dan 47 (27,5%) pasien adalah laki-laki. Jumlah pasien perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Hasil ini juga menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan pasien adalah dasar -

menengah sebanyak 142 (83,04%) dan Atas/lanjutan 29 (16,96%).

Beban Pengasuh

Skor penilaian rata-rata dari *kusioner Zarit Burden Interview* (ZBI) di antara pengasuh adalah $28,32 \pm 12,72$; dengan rentang dari 0 hingga 57. Berdasarkan interpretasi kusioner *Zarit Burden Interview* (ZBI), diperoleh bahwa 56,41% responden memiliki tendensi sebagai pengasuh dengan kategori ringan-sedang.

Hasil ini didukung dengan penelitian sebelumnya oleh Young (2015) di Korea yang menunjukkan bahwa skor beban pengasuh keluarga pada perawatan pasien kanker memiliki total skor *Korean-Zarit Burden Interview* sebesar $36,51 \pm 12,54$ dengan rentang 10-74. Penelitian lain oleh Vahidi (2016) di Iran juga dengan konsisten menunjukkan beban sedang pada pengasuh keluarga (total skor ZBI adalah $30,5 \pm 19,18$; rentang 24-120) (Young *et al.*, 2015; Vahidi *et al.*, 2016).

Kepatuhan Pengobatan

Gambaran tingkat kepatuhan pasien disajikan dalam Tabel IV.

Tabel IV. Deskripsi Tingkat Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pada Geriatri Di Etnis Bugis, Sulawesi Selatan

Pill Count	Frekuensi (%)	Rata-rata ± SD
Kepatuhan (≥80%)	95 (55,56%)	
Tidak patuh (<80%)	76 (44,44%)	
Total	171 (100%)	
Rata-rata	71,02	26,32579

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel IV, persentase kepatuhan adalah 55,56% dan persentase ketidakpatuhan adalah 44,44%. Rata-rata dari nilai tersebut adalah 71,02% ± 26,32579 yang berarti pasien tidak patuh terhadap pengobatan. Demikian pula, pada penelitian sebelumnya menemukan bahwa diantara 160 partisipan, 52,5% diantaranya menunjukkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan (Kretchy *et al.*, 2017).

Hubungan antara beban pengasuh dengan kepatuhan pasien

Hasil dari *R-value* menggunakan regresi linear sederhana adalah 0,476 yang dapat diinterpretasikan bahwa hubungan antara dua variabel penelitian masuk dalam kategori lemah (<1). Ditemukan pula bahwa nilai R^2 atau koefisien determinasi (CD) variabel kepatuhan adalah 22,7% yang dapat diartikan bahwa variabel independen beban memiliki 22,7% kontribusi pada variabel kepatuhan dan 77,3% selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel beban. Dapat dikatakan bahwa beban memiliki hubungan negatif dengan kepatuhan berdasarkan *R-value* (-0,985). Penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pasien dengan pengasuh yang memiliki ansietas dan stres yang tinggi ditemukan tidak patuh secara signifikan, sesuai pelaporan pengasuh. Selain itu, peningkatan beban juga berujung pada peningkatan kemungkinan ketidakpatuhan. Rendahnya kepatuhan terhadap antipsikotik berkaitan erat dengan beban pengasuh ($p < 0.01$) (Kretchy *et al.*, 2017). Beban pengasuh merupakan bentuk stres kronik yang memiliki konsekuensi negatif terhadap pasien dalam selang waktu tertentu di rumah (Young *et al.*, 2015). Memberikan perawatan kepada anggota keluarga tidak hanya memerlukan banyak waktu namun juga dapat menjadi situasi yang tidak sehat bagi pengasuh.

Pengasuh menjadi memiliki waktu yang terbatas untuk melakukan aktivitas lainnya. Pada titik ini, beban menjadi aspek utama yang tidak dapat dihindari (Vahidi *et al.*, 2016).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa beban pengasuh lebih dipengaruhi oleh karakteristik pengasuh dibandingkan dengan karakteristik dari penyakit yang diderita pasien. Kebahagiaan, dukungan sosial, dan harapan memiliki korelasi negatif terhadap tingkat dan beban pengasuh. Meskipun spiritualitas tidak berkaitan dengan beban dan stress, hal tersebut berkorelasi positif dengan harapan dan kebahagiaan (Vahidi *et al.*, 2016).

Masalah kompleks yang dihadapi oleh pasien sama halnya dengan pengalaman yang dirasakan oleh pengasuh keluarga ketika merawat pasien. Permasalahan kompleks ini dapat memiliki berbagai dampak pada kehidupan keluarga pengasuh sehingga menjadi pemicu munculnya beban, seperti permasalahan fisik, psikologis, sosial dan finansial (Rospenda, 2014; Lee *et al.*, 2013; Jaracz *et al.*, 2012). Penelitian ini perlu diperhatikan dengan teliti karena kelemahannya. Pertama, pengukuran kepatuhan dengan metode *Pill Count Adherence* tidak dapat menggambarkan mengenai penyebab ketidakpatuhan. Kedua, komorbiditas dan faktor krusial lainnya pada pasien mungkin tidak dianalisis karena keterbatasan informasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa beban pengasuh berada pada kategori ringan-sedang dan kepatuhan pasien terhadap pengobatan dikategorikan tidak patuh. Secara statistik, beban pengasuh berkontribusi terhadap kepatuhan pasien geriatri, semakin tinggi beban maka semakin kecil kemungkinan pasien untuk mengonsumsi obat yang diresepkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya pada Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada untuk bantuan finansial penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikary, J., Sarmah, B.K., dan Giri, A., 2015. Analysis of Prescribing Pattern of Antibiotics in Paediatric Urinary Tract Infection at A Teaching Hospital, *International Journal of Contemporary Medical Research*, **4**: 3.
- Alpers, C. E., 2005, *Ginjal*, dalam Kumar, V., (Ed.), Robbins & Conran Pathologic Basic of Disease, th 7 Edition, diterjemahkan oleh Luaman, Y. R., Frans D., Leo, R., (editor), EGC, Jakarta, 1017
- Burke, K., Hoffman, J., Nemerovski, C., Sklar, S., Stout, S.M., Streetman, D., Weinstein, D.M., 2015, *Drug Information Handbook*, 24th Ed, Lexi-Comp for the American Pharmacists Association
- Chang, S.L. dan Shortliffe, L.D., 2006. Pediatric Urinary Tract Infections. *Pediatric Clinics of North America*, **53**: 379–400.
- Cipolle, R.J, Strand, L.M. & Morley, P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, 75, 82-83, Mc Graw Hill Company, New York.
- Coyle, E.A., and Prince, R.A., 2008, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. McGraw-Hill, New York, 2081-2095
- Dahlan, M.S, 2016, *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, edisi 4, Salemba Medika, Jakarta
- Grabe, M., Bartoletti, R., Johansen, T.E.B., Cai, T., Cek, M., Koves, B., et al. 2015, *Guidelines on Urological Infections*, European Association of Urology, 33-39
- Gunduz, S., dan Altun, H.U., 2018, Antibiotic Resistance Patterns of Urinary Tract Pathogens in Turkish Children, *Global Health Research and Policy*, **3**: 1-5
- Hakim, L., 2012, *Farmakokinetika Klinik, Konsep Dasar dan Terapan dalam Farmasi Klinik*, Bursa Ilmu, Yogyakarta, 64-78
- Kementrian Kesehatan, 2011, *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*, Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- McPhillips, H.A., Stille, C.J., Smith, D., Hecht, J., Pearson, J., Stull, J., dkk., 2005. Potential Medication Dosing Errors in Outpatient Pediatrics. *The Journal of Pediatrics*, **147**: 761–767.
- Newman, D.H., Shreves, A.E., dan Runde, D.P., 2013. Pediatric Urinary Tract Infection: Does the Evidence Support Aggressively Pursuing the Diagnosis? *Annals of Emergency Medicine*, **61**: 559–565.
- Okarska-Napierała, M., Wasilewska, A., dan Kuchar, E., 2017. Urinary tract infection in children: Diagnosis, treatment, imaging – Comparison of current guidelines. *Journal of Pediatric Urology*, **13**: 567–573.
- Pardede, S.O., Tambunan, T., Alatas, H., Trihono, P.P., Hidayati, E.L., 2011, *Konsensus Infeksi Saluran Kemih Pada Anak*, Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), Jakarta
- Roespandi, H., Nurhamzah, W., Ainy, S. N. 2007, *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 167-168
- Rosli, A. W., dkk., 2008, Relationship between protein energy malnutrition and urinary tract infection in children, *Paeditrica Indonesiana*, **48**: 166-169
- Soriano, F. dan Greenwood, D., 1979. Action and interaction of penicillin and gentamicin on enterococci. *Journal of Clinical Pathology*, **32**: 1174–1179.
- Syafada dan Fenty, 2013, Pola Kuman dan Sensitivitas Antimikroba Pada Infeksi Saluran Kemih, *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*, **10**:9-13
- Torres-Espíndola, L.M., Demetrio-Ríos, J., Carmona-Aparicio, L., Galván-Díaz, C., Pérez-García, M., Chávez-Pacheco, J.L., dkk., 2019. Comorbidity Index as a Predictor of Mortality in Pediatric Patients with Solid Tumors. *Frontiers in Pediatrics*, **7**: 1-7
- Triasta, Djatnika Setiabudi, Dedi Rachmadi, 2016, Faktor Risiko Kecurigaan Infeksi Saluran Kemih pada Anak Laki-laki Usia Sekolah Dasar, *Sari Pediatri*, **18**: 137-141
- World Health Organization (Editor), 2013. *Pocket Book of Hospital Care for Children: Guidelines for the Management of Common Childhood Illnesses*, Second edition, 2013 edition. ed. World Health

A. Anggriani, et al

Organization, Geneva, Switzerland.
Yunita, T., 2017, Evaluasi Rasionalitas
Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi
Saluran Kemih Pediatrik di Instalasi

Rawat Inap RS Bethesda Yogyakarta
tahun 2015, *Skripsi*, S.Farm., Fakultas
Farmasi, Universitas Sanata Dharma,
Yogyakarta