

PENGARUH *ELECTRONIC BOOK* DAGUSIBU TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ANTIBIOTIK DI KOTA DENPASAR

¹Ni Putu Aryati Suryaningsih

¹Program Studi Farmasi Klinis, Universitas Bali Internasional

aryatisuryaningsih@iikmpbali.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Received: March, 25, 2022

Revised: May, 26, 2022

Available online: March, 25, 2022

KEYWORDS

Kata Kunci: Antibiotik, Edukasi, Pengaruh
Key Words: *Antibiotics, Education, Influence*

CORRESPONDENCE

Ni Putu Aryati Suryaningsih
Program Studi Farmasi Klinis,
Universitas Bali Internasional,
Bali, Indonesia
E-mail:
aryatisuryaningsih@iikmpbali.ac.id

ABSTRACT

The use of antibiotics in health services is often inappropriate so that it can lead to less effective treatment, increased risks to patient safety, widespread resistance, and high treatment costs. In 2013 approximately 700,000 deaths due to antibiotic resistance occurred worldwide. One way to control the incidence of bacterial resistance is to use antibiotics rationally. The use of antibiotics can be said to be rational if it is carried out through the DAGUSIBU movement, namely by getting, using, storing, and disposing of drugs properly and correctly. This study aims to determine the description and effect on the level of knowledge about antibiotics before and after the DAGUSIBU antibiotic e-book education in Denpasar. This research is experimental study with a one pretest – posttest design approach. In the sampling using a minimum sample size of 30 samples. Prior to education, the level of public knowledge was 40% good and 40% less. Judging from the value of knowledge during the pre-test to post-test III, there was an increase in public knowledge after being given e-book education, this indicates that there is an effect of DAGUSIBU antibiotic e-book education. So, it is necessary to educate the community to increase the level of knowledge of DAGUSIBU antibiotics to preventing antibiotic resistance.

ABSTRAK

Dalam pelayanan kesehatan penggunaan antibiotik seringkali tidak tepat sehingga pengobatan kurang efektif, terjadi peningkatan risiko terhadap keamanan pasien, meluasnya resistensi, dan tingginya biaya pengobatan. Pada tahun 2013 kurang lebih 700.000 kematian akibat resistensi antibiotik terjadi di seluruh dunia. Salah satu cara untuk mengendalikan kejadian resistensi bakteri yaitu dengan menggunakan obat antibiotik secara rasional. Penggunaan antibiotik dapat dikatakan rasional apabila dilakukan melalui gerakan DAGUSIBU yaitu dengan dapatkan, gunakan, simpan, dan buang obat dengan baik dan benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran serta pengaruh terhadap tingkat pengetahuan tentang antibiotik sebelum dan sesudah dilakukan edukasi *e-book* DAGUSIBU antibiotik di Kota Denpasar. Penelitian ini merupakan penelitian *experimental design* dengan pendekatan *one pre test – post test design*. Pengambilan sampel menggunakan jumlah sampel sebanyak 30 sampel. Sebelum dilakukan edukasi tingkat pengetahuan masyarakat sebanyak 40% baik dan 40% kurang. Dilihat dari nilai pengetahuan saat dilakukan pre test hingga post test III terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat sesudah diberikan edukasi *e-book*, hal ini menyatakan bahwa adanya pengaruh edukasi *e-book* DAGUSIBU antibiotik. Maka perlu dilakukan pada masyarakat untuk meningkatkan tingkat pengetahuan DAGUSIBU antibiotik dalam mencegah resistensi antibiotik.

This is an open access article under the [CC BY-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Antibiotik adalah obat yang digunakan dalam mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Nisak, *et al.*, 2016). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan menimbulkan terjadinya resistensi antibiotik. Dalam setiap tahun, sekitar 2 juta penduduk Amerika Serikat mengalami infeksi serius dan pasien mengalami resistensi satu atau pun lebih antibiotik terhadap penyakit yang dideritanya. Diperkirakan pada tahun 2050 angka kematian akibat resistensi antimikroba mencapai 10 juta dan 4,7 juta diantaranya adalah penduduk Asia (Center for Disease and Prevantion, 2013).

Permasalahan yang terjadi akibat resistensi bakteri menjadi masalah yang berkembang di seluruh dunia, sehingga WHO mengeluarkan pernyataan mengenai akan pentingnya mengkaji faktor-faktor yang berkaitan dengan masalah tersebut serta melakukan upaya untuk mengendalikan kejadian resistensi, salah satu cara untuk mengendalikan kejadian resistensi bakteri yaitu dengan menggunakan obat antibiotika secara rasional (WHO, 2002).

Penggunaan antibiotik secara rasional dapat dilakukan melalui gerakan DAGUSIBU (dapatkan, gunakan, simpan, dan buang obat). Adanya gerakan DAGUSIBU karena sering terjadi masalah penggunaan obat seperti kurangnya pemahaman dalam penggunaan obat yang tepat dan rasional, penggunaan obat yang berlebih, serta kurangnya pemahaman bagaimana cara mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat dengan benar. Dengan begitu manfaat dari gerakan DAGUSIBU mampu membantu masyarakat menggunakan obat secara rasional terutama obat

antibiotik, selain itu mampu menghindari penyalahgunaan obat pada masyarakat. Apabila tidak adanya program DAGUSIBU maka penggunaan obat yang tidak rasional akan terus terjadi dan masyarakat tidak mengetahui bahaya dan efek samping dari penggunaan obat (Septiari dan Susilowati, 2018).

Dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan obat antibiotik, dapat dilaksanakan dengan pemberian edukasi kesehatan. Edukasi kesehatan dibagi menjadi dua antara lain edukasi langsung dan edukasi melalui media. Edukasi langsung terdiri dari olahraga sehat dan promosi kesehatan keliling sedangkan edukasi media terdiri dari media cetak dan media elektronik (BPJS, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Kota Denpasar sekitar 71,4% masyarakat belum mengetahui program DAGUSIBU obat antibiotik. Masih rendahnya tingkat pengetahuan penggunaan obat antibiotik di masyarakat kota Denpasar, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi DAGUSIBU terhadap tingkat pengetahuan penggunaan obat antibiotik di masyarakat Kota Denpasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental design* dengan pendekatan *one pre test – post test design* (Anggita & Masturoh, 2018). Penelitian dilaksanakan di Kota Denpasar dengan pembagian kuesioner yang akan dibagikan pada bulan Januari - Maret 2021. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan jumlah sampel minimum

sebanyak 30 sampel (Cohen, *et al.*, 2007) dengan menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pengukuran dengan jarak waktu 1 minggu. Data penelitian dianalisis menggunakan *software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* dengan menggunakan uji *kruskal wallis* dan uji *friedman*. Etika pada penelitian ini berdasarkan pendekatan deontologi dengan empat prinsip yaitu *respecy to autonomy*, *promotion of justice*, *ensuring beneficence*, dan *ensuring maleficence* (Kiyimba, dkk., 2019).

HASIL PENELITIAN

Hasil deskriptif karakteristik responden yang diperoleh sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

| Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------|----------------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 9 | 30 |
| Perempuan | 21 | 70 |
| Usia | | |
| 17 – 25 tahun | 24 | 80 |
| 26 – 35 tahun | 2 | 6,7 |
| 35 – 45 tahun | 2 | 6,7 |
| 46 – 55 tahun | 2 | 6,7 |
| Pendidikan | | |
| SD | 2 | 6,7 |
| SMA/SMK | 22 | 73,3 |
| D1 | 1 | 3,3 |
| D3 | 3 | 10,0 |
| S1 | 2 | 6,7 |
| Pekerjaan | | |
| Tidak Bekerja | 1 | 3,3 |
| IRT | 1 | 3,3 |
| Mahasiswa | 17 | 56,7 |
| Guru | 1 | 3,3 |
| Pegawai Swasta | 2 | 6,7 |
| Swasta | 8 | 26,7 |
| Total | 30 | 100 |

Berdasarkan hasil karakteristik responden pada tabel 1, dapat dilihat bahwa mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan dengan jumlah 21 orang atau sebanyak 70%. Pada tingkat usia mayoritas responden umur 17 – 40 tahun dengan jumlah 26 orang atau sebanyak 86,7%. Pada tingkat pendidikan mayoritas responden adalah SMA/SMK dengan jumlah 22 atau sebanyak 73,3%. Kemudian pada tingkat pekerjaan mayoritas responden adalah sebagai mahasiswa dengan jumlah 17 orang atau 56,7%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Masyarakat tentang DAGUSIBU Antibiotik Sebelum dilaksanakan Edukasi dengan *e-book*

| Kategori | Pre Test | |
|--------------|---------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
| Baik | 12 | 40 |
| Cukup | 6 | 20 |
| Kurang | 12 | 40 |
| Total | 30 | 100 |

Pada tabel 2, hasil pengetahuan masyarakat Kota Denpasar tentang DAGUSIBU antibiotik sebelum dilaksanakan edukasi memperoleh hasil sebanyak 12 orang termasuk dalam kategori baik, 6 orang dalam kategori cukup dan 12 orang masih kurang dalam pengetahuan DAGUSIBU antibiotik.

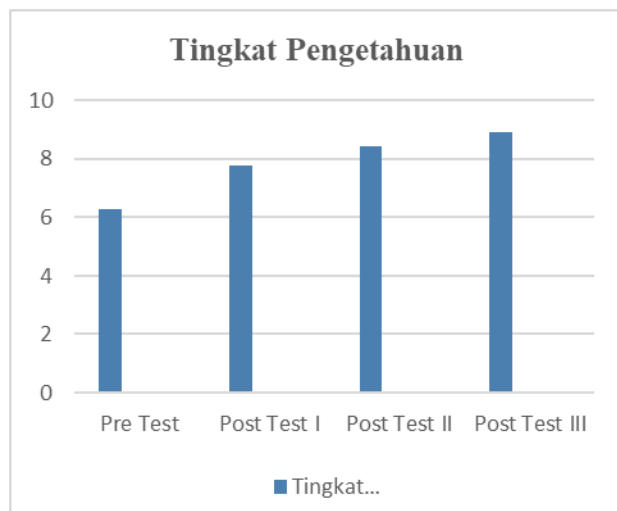
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Masyarakat tentang DAGUSIBU Antibiotik Sesudah dilaksanakan Edukasi dengan *e-book*

| Kategori | Post Test I | |
|--------------|---------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
| Baik | 18 | 60 |
| Cukup | 7 | 23,3 |
| Kurang | 5 | 16,7 |
| Total | 30 | 100 |

| Kategori | Post Test III | |
|--------------|---------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
| Baik | 21 | 70 |
| Cukup | 9 | 30 |
| Kurang | 0 | 0 |
| Total | 30 | 100 |

Dilihat pada tabel 3, hasil distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang DAGUSIBU antibiotik sesudah dilaksanakan edukasi menggunakan media e-book memperoleh hasil terjadinya peningkatan pengetahuan DAGUSIBU antibiotik saat pemberian edukasi pertama, kedua, dan ketiga atau saat post test I, II, dan III. Peningkatan yang paling meningkat yaitu antara pre test dengan post test II dan post test III.

Tingkat pengetahuan masyarakat tentang DAGUSIBU antibiotik mulai saat dilakukan pre test hingga post test III dirangkum dalam gambar 1



Gambar 1 Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang DAGUSIBU Antibiotik

PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin bahwa mayoritas responden adalah perempuan yaitu sebanyak 21 orang atau 70%. Menurut Shazu, 2014 menyatakan bahwa perempuan cenderung

| Kategori | Post Test II | |
|--------------|---------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
| Baik | 22 | 73,3 |
| Cukup | 7 | 23,3 |
| Kurang | 1 | 3,3 |
| Total | 30 | 100 |

menjadi pendengar yang penuh perhatian dengan topik pembicaraan dibandingkan laki-laki cenderung mengganti topik pembicaraan, mengacuhkan, dan lebih sering mengganti topik pembicaraan. Selanjutnya pada kategori usia, responden lebih mayoritas usia 17 – 25 tahun atau sebanyak 80% dengan kategori remaja akhir, rentang usia 17 – 40 tahun lebih mudah menangkap informasi yang sudah tertuang dalam e-book yang telah dibagikan. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vallin et al, 2016 dan Widayati et al, 2012 menyatakan responden dengan usia lebih muda memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan usia yang lebih tua karena adanya pengaruh pada perunan fungsi penglihatan, fungsi pendengaran, dan fungsi kognitif pada usia senja.

Responden pada penelitian ini mayoritas pendidikan terakhir adalah SMA/SMK lebih mudah dalam menerima edukasi yang diberikan sebanyak 22 orang atau 73,3%. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin berkualitas hidupnya karena pendidikan yang tinggi akan menghasilkan pengetahuan yang baik (Grasela, 2018).

Tingkat Pengetahuan DAGUSIBU Antibiotik

Berdasarkan hasil pre test atau sebelum diberikan edukasi e-book pengetahuan masyarakat Kota Denpasar tentang DAGUSIBU antibiotik memperoleh hasil 40% tingkat pengetahuan

masyarakat baik dan 40% tingkat pengetahuan masyarakat masih kurang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kondo, dkk (2020) dengan judul Pengaruh Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Penggunaan Antibiotik di Apotek Kimia Farma 396 Tuminting Kota Manado memperoleh hasil bahwa tingkat pengetahuan antibiotik di masyarakat pengunjung Apotek Kimia Farma 396 Tuminting Kota Manado masih kurang dengan persentase sebesar 69%.

Pada penelitian ini rata – rata responden tidak mengetahui mengenai cara meminum obat antibiotic yang benar sesuai dengan pedoman penggunaan antibiotic, persepsi yang salah dalam penggunaan antibiotic rata – rata responden menjawab apabila gejala penyakit hilang maka penggunaan antibiotic bisa dihentikan, dan persepsi masyarakat yang kurang tepat mengenai penggunaan antibiotic digunakan untuk mengobati influenza dan demam serta persepsi yang salah mengenai penggunaan antibiotic yang bisa digunakan kembali jika kembali sakit, hal ini perlu dicegah karena antibiotik tidak dapat disimpan dan digunakan kembali apabila sakit yang diderita sedang kambuh. Pernyataan diatas tidak sesuai dengan pedoman penggunaan antibiotic dimana penggunaan antibiotic harus memperhatikan waktu, frekuensi serta lama pemberian sesuai rejimen terapi dan memperhatikan kondisi pasien (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Selain itu juga sesuai dengan penelitian Nurjanah (2018) sebanyak (74,5%) responden menjawab kurang tepat mengenai aturan pakai antibiotik 3 x sehari, banyak responden menjawab antibiotik diminum setelah makan pagi, siang dan sore hari

saja, tidak dihitung aturan waktunya, sebanyak (57,8%) responden menjawab kurang tepat mengenai influenza merupakan contoh penyakit yang menggunakan antibiotik. Flu, pilek disebabkan oleh virus sehingga tidak memerlukan antibiotik dalam pengobatannya (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Pengaruh Edukasi e-book DAGUSIBU Antibiotik

Pada penelitian ini mengenai pengaruh e-book DAGUSIBU antibiotik, mendapatkan hasil yang baik dan terjadi peningkatan pengetahuan yaitu setelah dilakukan post test I sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 60%, pada post test II sebagian responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 73,3% dan pada posttest ke III sebanyak 70% yang memiliki pengetahuan baik ini berarti bahwa terdapatnya pengaruh dari sebelum diberikan edukasi dengan sesudah diberikan edukasi serta terjadinya peningkatan pengetahuan dalam DAGUSIBU antibiotik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Safitri dan Fitriani (2016) yang berjudul Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Gizi Remaja Overweight, memperoleh hasil bahwa media edukasi yang berpengaruh terhadap pengetahuan yaitu melalui ceramah sedangkan media booklet berpengaruh terhadap sikap. Dilihat juga terdapat perbedaan tingkat pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui ceramah dan booklet.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andarwati (2019) dengan judul Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Ibu Rumah Tangga Terhadap Penggunaan Antibiotik di Desa Kuta Mbelin Kecamatan Lau Balengkabupaten Karo memperoleh hasil sebanyak 49,23% responden sangat setuju dan 50% setuju bahwa penggunaan antibiotik tidak boleh didapatkan secara sembarangan tanpa resep dokter.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Hombing (2015) dengan judul Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Remaja Laki-Laki di SMK Negeri 4 Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta Tentang Antibiotika Dengan Metode CBIA (Cara Belajar Insan Aktif) memperoleh hasil pada pre intervensi, post intervensi I, post intervensi II, dan post intervensi III terjadi peningkatan pengetahuan yang baik mengenai antibiotik, tetapi saat post intervensi III terdapat penurunan tingkat pengetahuan yang tidak signifikan, ini terjadi karena rentang waktu yang cukup lama setelah pemberian intervensi dengan post intervensi III yang menyebabkan kemampuan responden dalam mengingat menjadi menurun.

KESIMPULAN

Sebelum diberikan edukasi tingkat pengetahuan tentang DAGUSIBU antibiotik di Kota Denpasar masih 40 % sehingga perlu dilakukan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat, melihat hasil yang menunjukkan terjadinya peningkatan menjadi 70% pada post test III maka edukasi e-book DAGUSIBU antibiotik berpengaruh terdapat tingkat pengetahuan

masyarakat. Maka diharapkan masyarakat mampu menerapkan gerakan DAGUSIBU dalam penggunaan antibiotik untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik.

REFERENSI

- Andarwati, Rini. 2019. *Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Ibu Rumah Tangga Terhadap Penggunaan Antibiotik di Desa Kuta Mbelin Kecamatan Lau Balengkabupaten Karo*. Medan: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan
- Ariani, Novia., dan Maulana, Aditya. 2016. Hubungan Pemberian Informasi Obat Dengan Kepatuhan Minum Obat Antibiotik Pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Remaja Samarinda. Banjarmasin: Prosiding Rakernas dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia
- Arrang, Sherly Tandil., Cokro, Fonny., Sianipar, Erlia Anggrainy. 2019. *Penggunaan Antibiotika yang Rasional Pada Masyarakat Awam di Jakarta*. Jakarta: Unika Atma Jaya
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial. 2015. *Buku Panduan Praktis Edukasi Kesehatan*. Jakarta: Humas
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). 2013. *Antibiotic resistance threats in the United States*. United States: U.S. Departement of Health and Human Services, CDC.
- Cohen, et al. 2007. *Metode Penelitian Dalam pendidikan*. New York. Routledge 657 Hal.101
- Damayanti, Tri., Sari, Yanti., Hindi, Amrullah. 2019. *Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap Antibiotik di puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu*. Jurnal Ilmiah Farmacy, 6:191-196.
- Grasela, Gili Timu Banggo. 2018. *Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang DAGUSIBU Obat di Desa Ndetundora III Kabupaten Ende*. Kupang: Politeknik Kesehatan
- Hombing, Windy Octavia Boru. 2015. *Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Remaja Laki-Laki di SMK Negeri 4 Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta Tentang Antibiotika Dengan*

Metode CBI (Cara Belajar Insan Aktif). Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma

Kementerian Kesehatan. 2012. *Konsep Sehat Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan

Kiyimba, N., Lester, J.N & O'Reilly, M. 2019. *Using Naturally Occuring Data in Qualitative Health Research: A Practical Guide*. Springer

Kondoj, Inchristy Victoria., Lolo, Widya Astuty., & Jayanto, Imam. *Pengaruh Tingkat Pengetahuan dan Sikap Terhadap Penggunaan Antibiotik di Apotek Kimia Farma 396 Tuminting Kota Manado*. Manado: Universitas As Sam Ratulangi

Nisak, Mufidatun., Syarafina, Atika N., Shintya, Pradita P.Y., Miranti, Astin K.I., Fatmawati, Lia., Nilarosa, Ana Diah., Fornia, Pratita P.P., Pratiwi, Dwi Widya, Apriliani, Deka A. P., Rosyidah, Shofiatur. (2016). *Profil Penggunaan dan Pengetahuan Antibiotik Pada Ibu – ibu*. Surabaya: Jurnal Farmasi Komunitas Vol. 3, No. 1 (2016), 12-17

Ni Putu Aryati. Gambaran Tingkat Pengetahuan Penggunaan Swamedikasi Analgesik Di Kota Denpasar. *LOMBOK JOURNAL OF SCIENCE* 2 (2), 34-39. Agustus 2020

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

Nurjanah, Novanita. 2018. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang DAGUSIBU Obat Antibiotik di RW 003 Kelurahan Tugu Selatan Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2018*. Jakarta: Perpustakaan Terpadu Poltekkes Kemenkes Jakarta II

Pratiwi, Ageng I., Wiyono, Weny. I., Jayanto, Imam. 2020. *Pengetahuan dan Penggunaan Antibiotik Secara Swamedikasi Pada Masyarakat Kota*. Manado: Universitas Sam Ratulangi

Pratiwi, R. I. 2013. *Penggunaan Antibiotika Tanpa Resep di Kalangan Mahasiswa Pendidikan*

Dokter, Keperawatan, Gizi Kesehatan, Farmasi, Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Safitri Dwi, N.R., Fitranti, D.Y. 2016. *Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Gizi Remaja Overweight*. Semarang: Journal of Nutrition College Volume 5, Nomor 4, Jilid 2, Halaman 374-380

Septiari, Devi Amanda., Susilowati, Endang. 2018. *Pengaruh Penyuluhan Dagusibu (Dapatkan, Gunakan, Simpan Dan Buang) Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Obat Di Rw 01 Desa Ardimulyo Singosari*. Malang: Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

Shazu, Rafiul I. Relationship Between Gender and Language. *Journal of Education and Practice* Vol 5., No. 14, 2014: 93-100.

Team Medical. 2017. *Basic Pharmacology and Drug Notes*. Makassar: MMM Publishing

Vallin, Martina, Maria P., Gaetano M., Senia R., Karin T. W., dan Cecilia S. L. 2016. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance - A Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample. *PLoS ONE* 11 (4): e0152160.

World Health Organization. (2002). *Promoting Rational Use of Medicine*. Geneva: Core Components.

Widayati, Aris, S. Suryawati, C. de Crespigny, dan J. E. Hiller. 2012. Knowledge and Beliefs About Antibiotics Among People in Yogyakarta City Indonesia : A Cross Sectional Population-based Survey. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* (1): 38 – 44.