

TINGKAT PENGETAHUAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DI KALANGAN MAHASISWA S1 FARMASI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

LEVEL KNOWLEDGE OF ANTIBIOTICS USED IN S1 PHARMACY STUDENT OF LAMBUNG MANGKURAT UNIVERSITY

Herningtyas Nautika L¹, Dewi Yunita Sari¹, Laila Khairani¹, Sofhia Rinayah D¹

¹Program Studi Profesi Apoteker Fakultas MIPA Universitas Lambung
Mangkurat Jl. A. Yani Km 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan
Email korespondensi: herningtyas.nl@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan antibiotika untuk swamedikasi menjadi masalah kesehatan yang cukup penting saat ini. Hal tersebut disebabkan karena banyak kasus antibiotika digunakan secara tidak rasional sehingga berhubungan langsung dengan kemungkinan terjadinya resistensi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan metode survey menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat. Hasil penelitian menunjukkan dari 80 orang mahasiswa sebanyak 81,25% memiliki pengetahuan tinggi, hal tersebut menunjukkan mahasiswa sudah memiliki bekal yang cukup untuk melaksanakan praktek kefarmasian. Sebanyak 18,75% mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan sedang. Pemahaman tentang penggunaan antibiotika pada mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat masih perlu ditingkatkan karena nantinya mereka akan terjun langsung ke masyarakat untuk memberikan pelayanan kefarmasian, sehingga masyarakat dapat menggunakan antibiotika dengan rasional.

Kata kunci: Antibiotika, tingkat pengetahuan, mahasiswa Farmasi

ABSTRACT

The use of antibiotics for self medication into health problem is quite important at this time. This is because many cases of antibiotics are used irrationally that is directly related with the possibility of resistance. This research is an observational research with survey method using questionnaires to know the level of knowledge of S1 Pharmacy students of Lambung Mangkurat University. The result shows that 80 students of 81,25% have high knowledge, it shows that they have enough knowledge to implement pharmaceutical practice. A total of 18.75% of students have medium knowledge level. Understanding of the use of antibiotics in the Pharmacy student of Lambung Mangkurat University still needs to be improved because they will go directly to the community to provide pharmaceutical services, so that people can use antibiotics rationally.

Keywords: Antibiotics, level of knowledge, S1 Pharmacy students

PENDAHULUAN

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh bakteri maupun sintetik yang bertujuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri lain (Katzung, 2010). Penggunaan antibiotika untuk swamedikasi menjadi masalah kesehatan yang cukup penting saat ini. Hal tersebut disebabkan karena banyak kasus antibiotika digunakan secara tidak rasional seperti pada kasus infeksi non bakterial atau tidak diminum sampai habis (Chinnasami *et al.*, 2016). Penggunaan antibiotika secara tidak rasional berhubungan langsung dengan kemungkinan terjadinya resistensi. Meningkatnya resistensi antibiotika menyebabkan semakin sempitnya jenis antibiotika yang dapat digunakan. Masalah resistensi bakteri banyak terjadi di negara-negara berkembang di seluruh dunia termasuk Indonesia. Resistensi bakteri menjadi suatu masalah kesehatan yang sangat besar bagi suatu negara bahkan seluruh dunia karena menyebabkan peningkatan angka kematian (WHO, 2014).

Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, sejumlah 103.850 (35,2%)

dari 294.959 rumah tangga di Indonesia menyimpan obat untuk swamedikasi. Dari 35,2% rumah tangga yang menyimpan obat, proporsi rumah tangga yang menyimpan antibiotika adalah 27,8%. Data Riset Kesehatan Dasar juga menyebutkan bahwa 86,1% rumah tangga tersebut menyimpan antibiotika yang diperoleh tanpa resep dokter (Kemenkes, 2013). Adanya antibiotika untuk swamedikasi menunjukkan penggunaan obat yang tidak rasional (Akinyandenu & Akinyandenu, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Shari & Sharif (2013) terhadap 177 mahasiswa farmasi di salah satu perguruan tinggi di Uni Emirat Arab menunjukkan bahwa terdapat 88 mahasiswa yang memperoleh antibiotik tanpa resep dokter untuk melakukan swamedikasi. Pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan untuk swamedikasi tanpa konsultasi ke dokter adalah Amoxicillin-Asam Klavulanat (48,9%), selanjutnya Amoxicillin (27%), dan Penisillin (10,1%). Penyalahgunaan antibiotika meliputi

penghentian obat secara tiba-tiba, dosis yang tidak tepat, mengonsumsi sisa antibiotika (dalam bentuk suspensi), penggunaan antibiotika dengan jangka waktu yang tidak tepat. Alasan menggunakan antibiotika untuk swamedikasi antara lain adalah karena penggunaan antibiotika sebelumnya yang sudah terbukti berkhasiat menyembuhkan, menghemat waktu dan uang untuk pergi ke dokter, serta adanya kecenderungan dari dokter untuk selalu meresepkan antibiotika yang sama (Oyetunde *et al.*, 2010).

Pengetahuan adalah domain yang penting untuk terbentuknya tindakan yang nyata. Pengetahuan yang baik akan merubah sikap menjadi positif sehingga tindakan yang diambil menjadi lebih terarah (Notoadmodjo, 2010). Rendahnya pengetahuan dan pemahaman bahwa antibiotika hanya boleh digunakan berdasarkan resep dokter menyebabkan penggunaannya menjadi tidak rasional. Mahasiswa Perguruan Tinggi Farmasi perlu memiliki pengetahuan yang baik tentang penggunaan antibiotika. Apabila mereka sudah lulus kuliah dan melaksanakan praktek kefarmasian di

masyarakat, maka mereka akan menjadi ujung tombak untuk menjaga dan memperbaiki rasionalitas penggunaan antibiotik di masyarakat.

Universitas Lambung Mangkurat memiliki program studi S1 Farmasi yang bertujuan mencetak farmasis yang handal untuk melaksanakan praktik kefarmasian di masyarakat. Mahasiswa senantiasa dididik dan dipersiapkan untuk melaksanakan praktik kefarmasian secara rasional dan bertanggung jawab. Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran pengetahuan mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat dalam penggunaan antibiotik.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan metode survey menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa S1 Farmasi mengenai penggunaan antibiotik. Penelitian dilakukan di Gedung Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat pada bulan April 2017. Populasi dalam penelitian ini

adalah keseluruhan mahasiswa yang tercatat sebagai mahasiswa aktif program studi S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat yaitu sebanyak 370 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *quota sampling* dengan menggunakan perhitungan slovin, jumlah sampel yang diperoleh sebesar 80 orang.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa yang tercatat sebagai mahasiswa aktif program studi S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat pada April 2017 dan bersedia menjadi responden dalam penelitian. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap atau mengundurkan diri dari penelitian. Instrumen penelitian ini yaitu lembar kuesioner yang terdiri dari: (1) lembar *informed consent*, berisikan identitas dan persetujuan pasien untuk menjadi responden penelitian; (2) lembar data demografi responden, berisikan usia, angkatan, dan jenis kelamin; dan (3) kuesioner mengenai pengetahuan tentang penggunaan antibiotik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengetahuan mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat mengenai penggunaan antibiotik. Antibiotik adalah suatu obat yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Katzung, 2010). Penting untuk mahasiswa khususnya mahasiswa farmasi untuk memahami antibiotik dan penggunaannya, karena setelah menyelesaikan pendidikan mereka akan terjun langsung ke masyarakat untuk melaksanakan praktek kefarmasian. Kompetensi kefarmasian khususnya di bidang pemberian informasi obat antibiotik diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memahami penggunaan antibiotik.

Penelitian dilakukan pada bulan April 2017 pada mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat dengan metode *sampling*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *quota sampling* dimana sampel memiliki jumlah atau kuota yang diinginkan setiap angkatan mahasiswa yang masih aktif kuliah dari angkatan 2010 - 2016. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini telah

dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel (0,312), serta reliabel

dengan nilai *Cronbach alpha* lebih dari 0,6.

Karakteristik Pasien

Jumlah mahasiswa yang berpartisipasi pada penelitian ini adalah 80 orang. Karakteristik dari responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat

Karakteristik		Jumlah (N=80)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	19	23,75
	Perempuan	61	76,25
Usia (tahun)	18	11	13,75
	19	17	21,25
	20	23	28,75
	21	8	10,00
	22	12	15,00
	23	4	5,00
	24	3	3,75
	25	1	1,25
Tahun angkatan	26	1	1,25
	2010	2	2,50
	2011	4	5,00
	2012	6	7,50
	2013	14	17,50
	2014	19	23,75
	2015	18	22,50
	2016	17	21,25

Karakteristik jenis kelamin sampel penelitian didominasi oleh perempuan dengan jumlah 61 orang (76,25%). Karakteristik usia didominasi oleh usia 20 tahun sejumlah 23 orang (28,75%). Dilihat dari tahun angkatan, sampel penelitian didominasi oleh angkatan

2014 dengan jumlah 19 orang (23,75%). Kuesioner terdiri dari pernyataan dengan jawaban ya dan tidak. Hasil pengukuran jawaban mahasiswa terhadap kuesioner tentang pengetahuan penggunaan antibiotik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil dari pengukuran kuesioner terhadap mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh virus, menghambat pertumbuhan atau membasmi virus jenis lain.	32,5%	67,5%
2	Resistensi adalah bakteri tidak peka lagi terhadap antibiotik	91,3%	8,7%
3	Antibiotik digunakan untuk penyakit infeksi karena virus	30%	70%
4	Asma, batuk, pilek dan demam adalah contoh penyakit yang memerlukan antibiotik	33,8%	66,2%
5	<i>Dry syrup</i> yang telah ditambahkan air dapat disimpan selama 7 hari	86,3%	13,7%
6	Penggunaan antibiotika harus sesuai dosis/petunjuk dokter	100%	0
7	Cara pemilihan antibiotika yang tepat harus disesuaikan dengan jenis kuman penyakit	97,5%	2,5%
No	Pernyataan	Ya	Tidak
8	Kuman akan kebal terhadap antibiotika jika penggunaan antibiotika tidak tepat dosis ataupun cara pemilihannya	100%	0
9	Penggunaan antibiotika dihentikan Jika gejala yang dirasakan sudah hilang	7,5%	92,5%
10	Efek samping yang perlu diwaspadai dari antibiotika adalah reaksi alergi dan toksik	88,8%	11,2%
11	Antibiotika tidak selamanya boleh diberikan dan harus berhati-hati jika digunakan pada ibu hamil dan orang tua	97,5%	2,5%
12	Tempat penyimpanan antibiotika yang baik harus terhindar dari sinar matahari	98,8%	1,2%
13	Farmasis boleh memberikan antibiotik tanpa resep dokter	23,7%	76,3%
14	Farmasis boleh memberikan antibiotik dengan jumlah yang kurang dari resep dokter	11,3%	88,7%
15	Farmasis harus menginformasikan kepada pasien bahwa antibiotik harus diminum sampai habis	98,8%	1,2%
16	Interaksi antara tetrasiklin dengan zinc, kalsium adalah pembentuk senyawa kelat	85%	15%
17	Rifampicin dapat menyebabkan urin berwarna merah	91,2%	8,8%

Sebanyak 67,5% mahasiswa pada pernyataan butir pertama menyatakan bahwa antibiotik bukanlah zat yang dihasilkan oleh virus, menghambat pertumbuhan atau membasmi virus jenis lain. Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh bakteri maupun sintetik yang bertujuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri lain (Katzung, 2010). Pada pernyataan butir kedua

terdapat 91,3% mahasiswa yang menyatakan bahwa resistensi adalah kondisi dimana bakteri tidak peka lagi terhadap antibiotik. Mayoritas menjawab benar pada butir kedua disebabkan oleh pengetahuan mengenai antibiotik yang wajib diminum sampai habis karena apabila tidak dihabiskan dapat menyebabkan resistensi. Pada pernyataan butir ketiga, 70% mahasiswa menyatakan

bahwa antibiotika tidak ditujukan untuk pengobatan penyakit karena virus. Hal ini sesuai dengan teori bahwa antibiotika ditujukan untuk membunuh bakteri, bukan virus (Leekha *et al.*, 2011).

Sebanyak 66,2% mahasiswa pada pernyataan butir keempat menyatakan bahwa asma, batuk, pilek dan demam adalah contoh penyakit yang tidak memerlukan antibiotik. Penyakit-penyakit tersebut apabila tidak terindikasi memerlukan antibiotik maka tidak perlu menggunakan terapi antibiotik. Apabila penyakit-penyakit tersebut diikuti dengan gejala demam di atas 38°C baru dipertimbangkan untuk menggunakan antibiotika (Fashner *et al.*, 2012). Pada pernyataan butir kelima terdapat 86,3% mahasiswa menyatakan bahwa *dry syrup* yang telah ditambahkan air dapat disimpan selama 7 hari. Hal ini juga sesuai dengan anjuran penggunaan *dry syrup* karena stabilitas *dry syrup* lebih rendah, lagipula antibiotik harus diminum secara rutin sesuai petunjuk etiket dan diminum sampai habis sehingga pemakaiannya maksimal selama 7 hari (Peace *et al.*, 2012).

Seratus persen mahasiswa menyatakan bahwa penggunaan antibiotika harus sesuai dosis/petunjuk dokter. Pernyataan butir keenam ini sesuai dengan teori penggunaan antibiotika dimana antibiotika adalah termasuk golongan obat keras yang penggunaannya harus di bawah pengawasan dokter dan apoteker (Kemenkes, 2011). Sebanyak 97,5% mahasiswa menyatakan bahwa cara pemilihan antibiotika yang tepat harus disesuaikan dengan jenis kuman penyakit. Pemilihan antibiotika harus berdasarkan hasil diagnosa dokter dan jenis bakteri penyebab penyakit. Antibiotika tertentu akan sensitif terhadap bakteri tertentu sehingga pemilihan antibiotika harus selektif sesuai dengan bakteri penyebab penyakit yang ditimbulkan. Pada pernyataan butir kedelapan 100% mahasiswa menyatakan bahwa kuman akan kebal terhadap antibiotika jika penggunaan antibiotika tidak tepat dosis ataupun cara pemilihannya. Pemilihan antibiotika dan dosis yang digunakan harus tepat sesuai dengan kondisi klinis pasien. Pemilihan dan penggunaan dosis antibiotika yang tidak tepat sangat merugikan karena

dapat menyebabkan resistensi (Leekha *et al.*, 2011).

Pada pernyataan butir kesembilan terdapat 92,5% mahasiswa menyatakan penggunaan antibiotika dihentikan jika gejala yang dirasakan sudah hilang. Penggunaan antibiotika harus sesuai dengan rentang waktu terapi, artinya penggunaan antibiotika tidak boleh dihentikan walaupun gejala yang dirasakan pasien sudah hilang. Antibiotika harus digunakan sampai habis untuk memastikan bahwa bakteri yang menjadi penyebab penyakit benar-benar mati secara keseluruhan. Selain itu tujuan penggunaan sampai habis adalah untuk mencegah terjadinya resistensi bakteri (Leekha *et al.*, 2011). Pada pernyataan butir kesepuluh terdapat 88,8% mahasiswa yang menyatakan bahwa efek samping yang perlu diwaspadai dari antibiotika adalah reaksi alergi dan toksik. Efek samping utama dari antibiotika adalah reaksi alergi. Oleh sebab itu sebelum penggunaan antibiotika biasanya dilakukan tes alergi terlebih dahulu. Selain itu, efek buruk dari antibiotika adalah efek toksik yang akan terjadi apabila pasien menggunakan

antibiotika melebihi dosis maksimal yang boleh digunakan (Langley & Harperin, 2002).

Antibiotika tidak selamanya boleh diberikan dan harus berhati-hati jika digunakan pada ibu hamil dan orang tua adalah pernyataan dari 97,5% mahasiswa pada pernyataan butir kesebelas. Antibiotika harus hati-hati apabila diberikan kepada ibu hamil karena sebagian besar antibiotika kontraindikasi pada ibu hamil. Mayoritas antibiotika dapat menembus plasenta sehingga dapat mencapai aliran darah janin yang akan menyebabkan kecacatan dan kematian janin (Kuperman & Koren, 2016). Pada pernyataan butir keduabelas 98,8% mahasiswa menyatakan bahwa tempat penyimpanan antibiotika yang baik harus terhindar dari sinar matahari. Antibiotika harus dijaga stabilitasnya untuk mencegah terjadinya penurunan potensi yang dimiliki. Apabila antibiotika terpapar langsung oleh sinar matahari maka ada kemungkinan obat akan mengalami degradasi sehingga menurunkan potensi yang dimiliki. Penurunan potensi antibiotik dapat menyebabkan resistensi bakteri (Alam *et al.*, 2008).

Pada pernyataan ketiga belas 76,3% sampel menyatakan bahwa Farmasis tidak boleh memberikan antibiotik tanpa resep dokter. Antibiotika termasuk golongan obat keras yang harus diberikan kepada pasien berdasarkan resep dokter. Sebanyak 88,7% mahasiswa menyatakan bahwa farmasis tidak boleh memberikan antibiotik dengan jumlah yang kurang dari resep dokter. Antibiotika harus diserahkan sesuai dengan jumlah permintaan pada resep dokter karena apabila diberikan dalam jumlah yang kurang maka durasi terapi yang diinginkan tidak tercapai dan dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri. Pada pernyataan butir kelimabelas 98,8% mahasiswa menyatakan farmasis harus menginformasikan kepada pasien bahwa antibiotika harus diminum sampai habis. Pada saat menyerahkan obat kepada pasien, farmasis wajib

memberikan informasi bahwa antibiotika yang diterima harus diminum sampai habis walaupun gejala-gejala penyakit sudah tidak dirasakan lagi oleh pasien. Hal ini bertujuan untuk menjamin bahwa bakteri penyebab penyakit benar-benar telah mati.

Tingkat pengetahuan mahasiswa terkait penggunaan antibiotika dikategorikan menjadi 3 yaitu tingkat pengetahuan tinggi, sedang, dan rendah. Tingkat pengetahuan tinggi apabila total jawaban benar nilainya lebih dari 80%. Tingkat pengetahuan sedang apabila total jawaban benar nilainya lebih dari 60 sampai dengan kurang dari 80%. Tingkat pengetahuan rendah apabila jumlah jawaban benar kurang dari sama dengan 60%. Secara keseluruhan, tingkat pengetahuan mahasiswa tentang penggunaan antibiotik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat pengetahuan mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat

Tingkat Pengetahuan	Jumlah (N=80)	Persentase (%)
Tinggi	65	81,25
Sedang	15	18,75
Rendah	0	0,00

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan tinggi (81,25%).

Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa sudah memiliki bekal yang cukup untuk melaksanakan praktek

kefarmasian ke masyarakat ketika mereka sudah lulus kuliah. Pengetahuan yang baik terkait penggunaan antibiotika sangat diperlukan karena merupakan modal untuk pelaksanaan pemberian informasi ketika menyerahkan antibiotika kepada pasien. Pasien harus mendapat informasi yang benar dari farmasis terkait penggunaan antibiotika, sehingga tujuan terapi yang diinginkan tercapai dan masyarakat menggunakan antibiotik dengan rasional.

KESIMPULAN

Tingkat pengetahuan penggunaan antibiotika pada mahasiswa S1 Farmasi Universitas Lambung Mangkurat sebanyak 81,25% memiliki pengetahuan tinggi dan 18,75% memiliki pengetahuan sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinyandenu, O., Akinyandenu, A., 2014, Irrational Use And Non-Prescription Sale Of Antibiotics In Nigeria: A Need For Change, *Journal of Scientific and Innovative Research*; 3 (2): 251-257
- Alam, G.T., Vinicius, A.B., Filho, M.C., Machado, A.E.H., Oliviera, C.A., 2008, Photolytic Degradation of Chloramphenicol in Different Aqueous Matrices Using Artificial and Solar Radiation: Reaction Kinetics and Initial Transformation Products, *J. Braz. Chem. Soc.*, Vol. 25, No. 11
- Chinnasami, B., Sadasivam, K., Ramraj, B., Pasupathy, S., 2016, Knowledge, attitude and practice of parents towards antibiotic usage and its resistance, *Int J Contemp Pediatr.*;3(1):256-261
- Fashner, J., Ericson, K., Werner, S., 2012, *Treatment of the Common Cold in Children and Adults*, American Family Physician, United States of America
- Katzung, G.B., 2010, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Edisi 10, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp: 161-162.
- Kemenkes, 2011, *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Kemenkes, 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kuperman, A.A., Koren, O., 2016, Antibiotic use during pregnancy: how bad is it?, *BMC Med.* 2016; 14: 91.
- Lacy, C.F., Lora, L.A., Morton, P.G., Leonard, L.L., 2012, *Drug Information Handbook A Comprehensive Resource for all Clinicians and Healthcare Professionals*, 21th ed, Lexi-Comp Inc, Ohio
- Langley, J.M., Halperin, S., 2002, Allergy to antibiotics in children: Perception versus reality, *Can J Infect Dis*; 13(3): 160–163.
- Leekha, S., Terrell, C.L., Edson, R.S., 2011, General Principles of Antimicrobial Therapy, *Mayo Clin Proc*; 86(2): 156–167.

- Notoatmodjo, S., 2010, Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya, *Rineka Cipta*, Jakarta.
- Oyetunde, Olubukola, O., Olugbake, Olubusola, A., Famudehin, Kehinde, F., 2010, Evaluation Of Use Of Antibiotic Without Prescription Among Young Adults, *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, Vol. 4(10), pp. 760-762
- Peace, N., Oyentunde, O., Akinleye, M., 2012, Stability of reconstituted amoxicillin clavulanate potassium under simulated in-home storage conditions, *Journal of Applied Pharmaceutical Science* 02 (01) : 28-31
- Sharif, S.I., Sharif, R.S., 2013, Antibiotics Use With and Without a Prescription in Healthcare Students, *American Journal of Pharmacological Sciences*, Vol. 1, No. 5, 96-99.
- WHO, 2014, *Antimicrobial Resistance-Global Report On Surveillance*, World Health Organization Press, Geneva Swiss.