JURNAL FARMASI SAINS DAN KOMUNITAS, November 2013, hlm. 61-70 Vol. 10 No. 2
ISSN : 1693-5683

PENGETAHUAN MENGENAI ANTIBIOTIKA DI KALANGAN MAHASISWA ILMU – ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA

RIZKY INDAH PRATIWI[1], RUSTAMADJI[1], ARIS WIDAYATI[2]
[1]Minat Manajemen dan Kebijakan Obat Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran UGM, [2]Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Abstract: *Inappropriate use of antibiotics, both prescribed and non-prescribed, is a global public health problem. In Indonesia, there is an increase of self-medication with antibiotics in the community in the last decade. Health practitioners are the main source of information and advice on self-medication with antibiotics in the community. Therefore, it is important to investigate knowledge of antibiotics among students of health sciences because they are candidates for future health practitioners. This study is an observational cross-sectional survey using a validated questionnaire. Respondents were 150 students of health sciences faculties at Gadjah Mada University Yogyakarta who were selected using a non-random convenience sampling technique. Of the 150 respondents, 79%(119) were familiar with antibiotics. Only these data (n =119) were subsequently analysed. Overall, they had appropriate knowledge about efficacy of antibiotics for bacterial infections and risks of antibiotic use, i.e. allergic reactions and antibiotic resistance. However, their knowledge about efficacy of antibiotics for viral infections and the use of antibiotics immediately for fever were not appropriate. In general, 34% of respondents had high level of knowledge about antibiotics, 54% in the moderate level and 12% in the low level.*

Keywords: *knowledge of antibiotics, health sciences students*

1. Pendahuluan

Penggunaan antibiotika yang tidak rasional, baik melalui peresepan maupun penggunaannya tanpa resep untuk pengobatan mandiri, adalah salah satu masalah utama bidang kesehatan di seluruh dunia (WHO,2001). Hal ini menjadi tantangan serius karena penggunaan antibiotika yang tidak rasional selain membahayakan diri individu pasien juga menjadi masalah yang lebih luas terkait akibat yang ditimbulkan yang berupa resistensi antimikroba (Okeke, Lamikanra,& Edelman,1999).

Permasalahan penggunaan antibiotika yang tidak rasional ini tidak lepas dari kontribusi tenaga kesehatan terkait. Sebuah penelitian di kota Yogyakarta mengungkapkan bahwa informasi mengenai antibiotika dan penggunaanya termasuk saran untuk menggunakan antibiotika tanpa resep untuk pengobatan mandiri diperoleh terutama dari tenaga kesehatan dan orang – orang yang mempunyai latar belakang pendidikan kesehatan (Widayati & Suryawati, 2012). Hal ini tentunya perlu mendapatkan perhatian terutama dalam merumuskan program – program untuk meminimalkan ketidakrasionalan penggunaan antibiotika di masyarakat.

Sebuah penelitian lain di Amerika mengungkapkan 93% dari 273 responden mahasiswa kedokteran menyatakan pengetahuan mengenai penggunaan obat

terutama tentang penggunaan antibiotika sangatlah penting untuk dipelajari secara lebih dalam dimasa perkuliahan. Alasan mereka yang paling utama adalah karena mereka nantinya akan menjadi tenaga kesehatan dengan salah satu tanggung jawab menangani problematika terkait penggunaan antibiotika (Minen,Duquaine, Marx,& Weiss, 2010). Penelitian – penelitian yang dilakukan di negara – negara lain, misal di India (Badiger, Kundapur, & Jain, 2012) dan Mesir (Ezz & Elarab,2011) juga mengungkap hal serupa yaitu mengindikasikan bahwa calon – calon tenaga kesehatan yang masih menempuh pendidikan di universitas menyadari pentingnya pengetahuan mengenai antibiotika.

Seperti telah disebutkan di atas, masyarakat mempercayai orang – orang di sekitarnya yang mempunyai latar belakang pendidikan kesehatan, termasuk mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan yang sedang menuntut ilmu, maupun mereka yang bekerja di industri kesehatan sebagai sumber informasi mengenai obat termasuk antibiotika. Mahasiswa – mahasiswa yang sedang menuntut ilmu di bidang kesehatan juga menyatakan pentingnya pengetahuan tentang antibiotika sebagai bekal nantinya terutama jika harus berperan sebagai sumber informasi bagi masyarakat. Mengingat terbatasnya informasi yang mengungkap tingkat pengetahuan mengenai antibiotika di kalangan mahasiswa – mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di Indonesia, maka penelitian ini dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap seperti apa pengetahuan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan mengenai antibiotika dan penggunaannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan mengenai pengajaran terkait antibiotika di kalangan mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan.

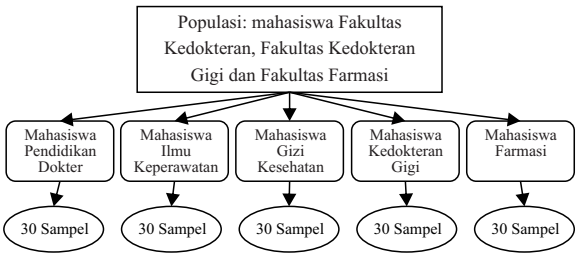
2. Metode Penelitian

Penelitian yang disajikan dalam artikel ini merupakan bagian dari sebuah penelitian yang lebih besar yang meneliti tentang perilaku swamedikasi menggunakan antibiotika tanpa resep di kalangan mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Artikel ini berfokus pada aspek pengetahuan responden mengenai antibiotika.

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Dokter , Ilmu Keperawatan, Gizi Kesehatan di Fakultas Kedokteran, mahasiswa di Fakultas Kedokteran Gigi dan mahasiswa Program Studi S1 Farmasi di Fakultas Farmasi.

Besar sampel penelitian ini dihitung berdasarkan cara perhitungan besar sampel dalam penelitian kesehatan dengan jumlah populasi yang tidak diketahui yaitu $n=\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}P(1-P)}{d^2}$ dengan presisi (d) = 5 % (0,05) dengan tingkat kepercayaan 95 % dengan proporsi 0,5 (Strom & Kimmel, 2006).

Berdasarkan cara perhitungan di atas, besarnya sampel yang diperoleh yaitu 96 responden. Untuk mengantisipasi adanya responden yang tidak bersedia berpartisipasi atau mengundurkan diri di tengah penelitian dan untuk memudahkan pembagian jumlah sampel sama besar pada masing – masing kelompok (Pendidikan Dokter, Ilmu Keperawatan, Gizi Kesehatan, Kedokteran Gigi, Farmasi) maka besar sampel ditambah dan digenapkan menjadi 150 responden. Dari total jumlah tersebut (150) maka jumlah sampel yang diambil di tiap kelompok adalah 30. Pengambilan sampel dilakukan secara non random dengan menggunakan teknik *Convenience Sampling* yaitu pemilihan sampel yang dipilih dengan pertimbangan kemudahan teknis pemilihannya (deVaus,2002). Gambar 1 berikut adalah bagan jumlah pengambilan sampel penelitian.



Gambar 1. Alur pengambilan sampel pada penelitian swamedikasi dengan antibiotika di kalangan mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini adalah kuisioner yang telah divalidasi, diuji reliabilitasnya dan diuji untuk pemahaman bahasa. Pertanyaan mengenai pengetahuan tentang antibiotika terdiri dari dua bagian. Bagian pertama menanyakan mengenai pengenalan responden terhadap antibiotika. Bagian kedua menanyakan pengetahuan tentang antibiotika.

Pertanyaan pada bagian pertama kuesioner yaitu mengenai pengenalan antibiotika merupakan pertanyaan penyaring (*screening*) untuk memisahkan responden yang mengenal antibiotika dan yang tidak mengenal. Mereka yang tidak mengenal antibiotika akan dieksklusi dari menjawab pertanyaan – pertanyaan di bagian selanjutnya yaitu aspek pengetahuan tentang antibiotika pada bagian ke dua.

Pertanyaan bagian ke dua kuesioner adalah mengenai pengetahuan tentang antibiotika. Bagian ini memuat 5 buah pertanyaan yang meliputi pengetahuan tentang indikasi penggunaan antibiotika (3 pertanyaan), pengetahuan mengenai batasan waktu pemakaian antibiotika (1 pertanyaan), pengetahuan mengenai reaksi alergi sebagai salah satu risiko penggunaan antibiotika (1 pertanyaan) dan mengenai resistensi antibiotika sebagai salah satu resiko penggunaan antibiotikayang tidak tepat (1 pertanyaan). Bagian terakhir dari kuesioner berisi pertanyaan – pertanyaan mengenai data demografi dan sosio-ekonomi responden penelitian.

Pertanyaan – pertanyaan mengenai pengetahuan tentang antibiotika ini mengadopsi pertanyaan – pertanyaan dalam kuesioner Widayati, dkk (2012) yang menggunakannya untuk mengobservasi pengetahuan tentang antibiotika di kalangan masyarakat umum di kota Yogyakarta pada tahun 2010. Pertimbangan mengadopsi

kuesioner ini adalah selain karena kuesioner tersebut telah di uji validitas, reliabilitas dan kelayakan bahasanya, juga karena telah digunakan di beberapa penelitian sejenis (Widayati, Suryawati, Crespigny, & Hiller, 2012).

Walaupun item – item pengetahuan tentang antibiotika dalam kuesioner penelitian ini mengadopsi dari kuesioner yang telah ada, namun tetap dilakukan uji coba. Pada penelitian ini pertanyaan – pertanyaan dalam kuesioner tersebut terlebih dahulu diuji validitasnya dengan uji Delphi dengan cara mendapatkan konsensus dari 3 pakar terkait topik penelitian. Uji pemahaman bahasa dilakukan kepada tiga orang mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan. Uji reliabilitas kuisioner dilakukan dengan metode *Alfa Cronbach* dengan bantuan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 16. Pengujian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada 30 orang mahasiswa di luar populasi penelitian namun yang mempunyai karakteristik yang mirip dengan responden pada penelitian ini. Dalam uji reliabilitas ini, item - item dalam kuisioner dikatakan reliabel dengan nilai alpha lebih dari 0,7 yang mengindikasikan adanya keterkaitan yang cukup baik antar item.

Penelitian dilakukan setelah mendapat surat ijin dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta berupa Surat Keterangan Kelaikan Etik (*Ethical Clearence*). Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden penelitian yang telah dipilih dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi "Formulir Kesediaan Berpartisipasi". Sebelumnya calon responden telah dijelaskan secara singkat mengenai penelitian ini dan diminta untuk berpartisipasi secara sukarela.

Data yang diperoleh disimpan dalam bentuk digital dan dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 16. Analisis data dilakukandengan statistik deskriptif. Data karakteristik responden, data aspek pengenalan responden terhadap antibiotika dan data pengetahuan tentang antibiotika dianalisis dengan statistik deskriptif berupa frekuensi, persentase, dan median. Data pengetahuan dikelompokkan menjadi tiga tingkat yaitu rendah, sedang dan tinggi. Pengelompokkan didasarkan pada angka median skor total pengetahuan, yaitu di bawah angka median untuk tingkat pengetahuan rendah, pada angka median untuk sedang dan di atas angka median untuk tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik responden penelitian

Jumlah keseluruhan responden penelitian ini sebanyak 150 mahasiswa kesehatan yang berasal dari 1) Prodi Pendidikan Dokter, 2) Ilmu Keperawatan, 3) Gizi Kesehatan, 4) Prodi S-1 Fakultas Farmasi dan 5) Fakultas Kedokteran Gigi di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta semester satu sampai sembilan, masing – masing sebanyak 30 responden. Karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel I berikut.

Tabel I. Karakteristik responden penelitian tentang pengetahuan antibiotika di kalangan mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Karakteristik Responden		Total responden (N=150)
Jenis Kelamin	Laki-laki	13%
	Perempuan	87%
Usia (tahun)	Median (range)	19 (17-25)
Status Domisili	Dengan Orang Tua	29%
	Mandiri/Kos	71%
Uang Saku perbulan	<Rp. 500.000,00	21%
	Rp. 500.000,00 s/d Rp. 750.000,00	31%
	Rp. 750.000,00 s/d Rp. 1.000.000,00	23%
	>Rp. 1.000.000,00	25%

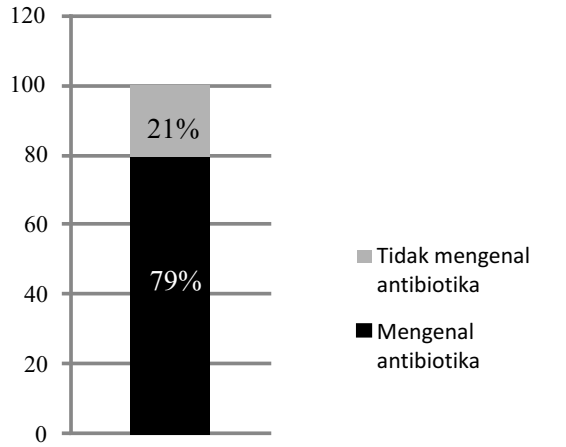
2. Pengenalan responden terhadap antibiotika

Dari total 150 responden tersebut, sebanyak 119 mahasiswa (79%) menyatakan mengenal /familiar terhadap antibiotika (lihat Gambar 2). Pernyataan tersebut merupakan respon dari pertanyaan bagian pertama dalam kuisioner mengenai pengenalan responden terhadap antibiotika, yaitu: *"Apakah Anda tahu atau mengenal tentang antibiotika?"*. Kemudian jika responden menjawan *"Ya"*, maka responden diminta untuk menyebutkan jenis – jenis antibiotika yang diketahui atau dikenal. Jenis - jenis antibiotika yang diketahui / dikenal oleh responden dideskripsikan pada Gambar 3. Persentase mahasiswa yang mengenal antibiotika berdasarkan fakultas/program studi dapat dilihat pada Tabel II.

Pertanyaan mengenai pengenalan responden terhadap antibiotika ini dimaksudkan untuk menyaring (*screening*) responden yang mengenal dan tidak mengenal antibiotika. Hal ini untuk meminimalkan bias atas jawaban responden dalam menjawab aspek pengetahuan tentang antibiotika. Hal ini berdasarkan pertimbangan logis bahwa seseorang yang tidak mengetahui atau tidak mengenal antibiotika tentunya tidak akan dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya jika ditanya mengenai aspek pengetahuan tentang antibiotika. Sedangkan pertanyaan penyaring yang ke dua yaitu responden yang mengenal antibiotika diminta menyebutkan jenis antibiotika yang dikenal adalah bertujuan untuk mengkonfirmasi keakuratan jawaban atas pertanyaan penyaring yang pertama.

Hasil penelitian mengenai aspek pengenalan antibiotika menunjukkan 21% responden tidak mengenal antibiotika. Hasil ini lebih kecil dari temuan pada penelitian sebelumnya dengan responden masyarakat umum, yaitu sebesar 49 % (dari total 559 responden) (Widayati, Suryawati, Crespigny, Hiller, 2012). Perbedaan dengan hasil penelitian terdahulu dapat dimengerti mengingat responden penelitian ini adalah mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan. Namun demikian, hasil tersebut juga merupakan temuan yang cukup mengejutkan. Harapannya adalah seluruh mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan mengenal antibiotika sekalipun masih duduk di semester awal.

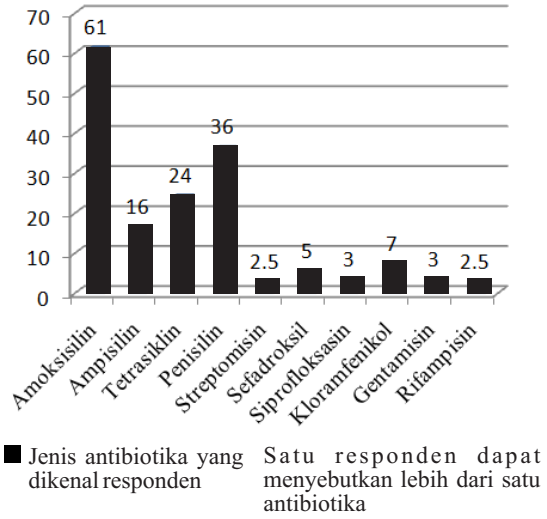
Sayangnya tidak terdapat data karakteristik semester yang sedang ditempuh responden, sehingga sehingga tidak dapat ditunjukkan kaitan antara pengenalan antibiotika dan semester yang sedang ditempuh.



Gambar 2. Persentase responden yang mengenal antibiotika pada penelitian tentang pengetahuan antibiotika di kalangan mahasiswa kesehatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Hasil tersebut lebih menarik lagi ketika dilihat persentasinya per fakultas (Tabel II). Responden dari Fakultas Kedokteran Gigi adalah yang paling banyak yang tidak mengenal antibiotika (23,4%). Responden dari Fakultas Farmasi adalah yang paling memenuhi harapan yaitu 100% menyatakan mengenal antibiotika. Responden dari Pendidikan Dokter, Ilmu Keperawatan dan Gizi Kesehatan berada diantara Fakultas Farmasi dan Fakultas Kedokteran Gigi.

Gambaran mengenai jenis – jenis antibiotika yang dikenal oleh responden mengindikasikan bahwa antibiotika amoksisilin adalah yang paling populer, disusul kemudian penisilin, tetrasiklin dan ampisilin (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan beberapa laporan – laporan hasil penelitian yang menyatakan bahwa amoksisilin merupakan antibiotika yang paling banyak dikenal sekaligus dipakai oleh masyarakat baik melalui peresepan maupun penggunaannya tanpa resep untuk pengobatan mandiri (Awad, Eltayeb, Matowe & Thalib, 2005; Widayati, Suryawati, Crespigny & Hiller, 2011).



Gambar 3. Persentase jenis – jenis antibiotika yang diketahuioleh responden mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Tabel II. Proporsi responden mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta berdasarkan asal fakultas/prodi yang mengenal dan tidak mengenal antibiotika

Asal Fakultas/Program Studi	Mengenal antibiotika (%; n=119)	Tidak mengenal antibiotika (%; n=31)
Farmasi	100%	0 %
Ilmu Keperawatan	90%	10%
Gizi Kesehatan	83,3%	16,7%
Pendidikan Dokter	83,3%	16,7%
Kedokteran Gigi	76,6%	23,4%

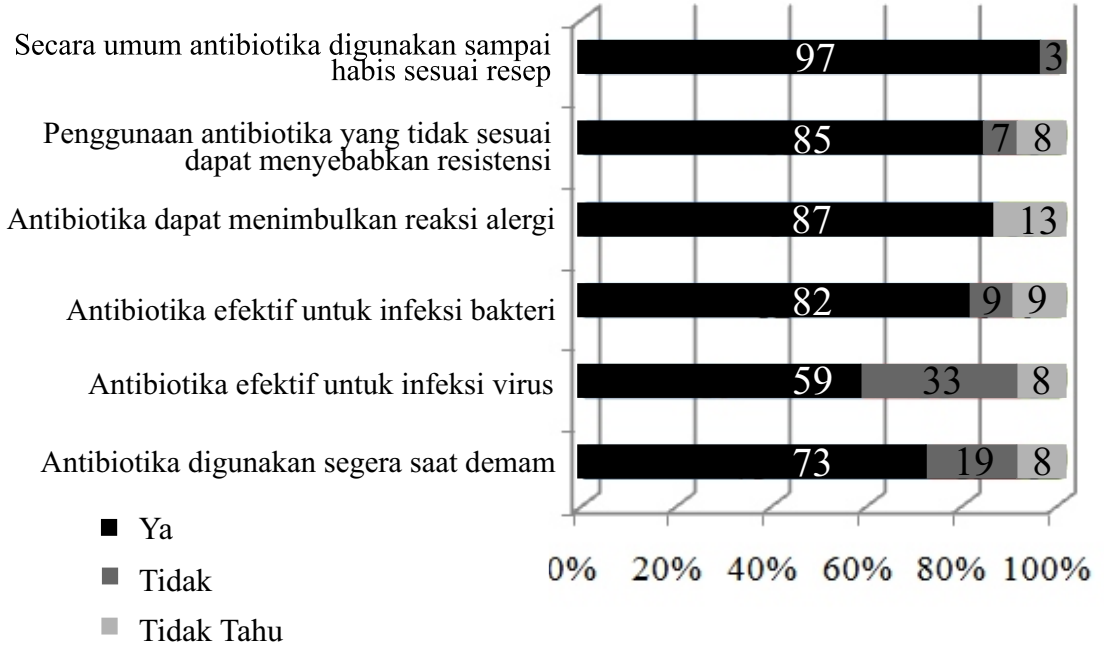
3. Pengetahuan tentang antibiotika

Dari 150 total responden, sebanyak 119 (79%) responden mengenal antibiotika sehingga responden inilah yang menjawab pertanyaan – pertanyaan terkait aspek pengetahuan tentang antibiotika. Sebanyak 31 (21%) responden yang tidak mengenal antibiotika tidak diikutsertakan dalam analisis lebih lanjut.

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa sebanyak 82% (dari 119 responden) mempunyai jawaban benar mengenai indikasi antibiotika untuk penyakit infeksi karena bakteri. Namun demikian, lebih dari setengah responden (59%) mempunyai jawaban yang salah terkait dengan pengetahuan bahwa antibiotika diindikasikan untuk penyakit infeksi karena virus. Lebih lanjut, hampir tiga-perempat responden (73%) mempunyai pemahaman keliru mengenai penggunaan antibiotika yang digunakan segera pada saat demam.

Terkait dengan lama waktu pemakaian antibiotika yaitu diminum sampai habis sesuai dengan aturan pakainya, hampir semua responden (97%) menyetujui. Hal ini menjadi hal penting karena mereka nantinya,terutama dokter, apoteker, dokter gigi dan perawat, jika telah berpraktek sebagai tenaga kesehatan diharapkan memotivasi pasien untuk menggunakan antibiotika sampai habis sesuai dengan jumlah dan aturan pakai dalam resep.

Lebih dari tiga-perempat responden juga menyetujui bahwa pasien yang minum antibiotika dapat saja mengalami reaksi alergi dan penggunaan antibiotika yang tidak benar dapat menyebabkan resistensi. Pengetahuan ini sangat penting diketahui oleh calon – calon tenaga kesehatan tersebut,



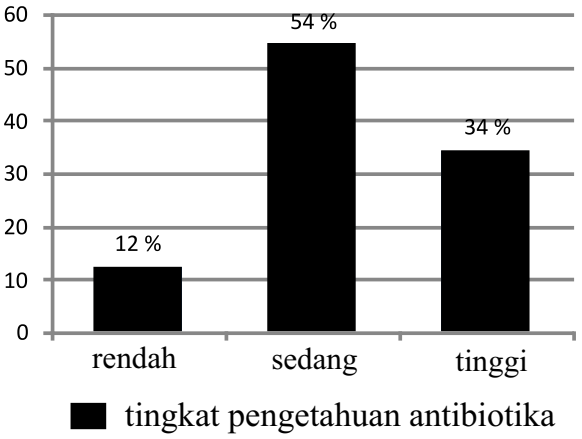
Gambar 4. Persentase pengetahuan mengenai antibiotika di kalangan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan

sehingga nantinya mereka dapat berkontribusi dalam peningkatan *patient safety* dan penanganan masalah resistensi antibiotika.

Hasil – hasil tersebut menunjukkan pemahaman yang cukup baik dari responden terkait dengan lama/aturan pakai antibiotika secara umum, risiko penggunaan antibiotikadan masalah resistensi terkait dengan penggunaan antibiotika yang tidak sesuai. Di sisi lain, masih terdapat pemahaman yang kurang mengenai indikasi antibiotika terutama pemahaman yang keliru bahwa antibiotika diindikasi untuk infeksi virus dan digunakan jika demam di kalangan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan. Hal ini tentunya harus ditindaklanjuti, mengingat mereka adalah calon-calon tenaga kesehatan yang nantinya dalam menjalankan perannya akan berkaitan dengan penggunaan antibiotika, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Skor keseluruhan dari jawaban – jawaban terhadap 5 buah pertanyaan tentang pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 5. Tingkat pengetahuan tentang antibiotika di kalangan responden mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan pada penelitian ini yaitu 34% responden dengan tingkat pengetahuan tinggi, 54% responden dengan tingkat pengetahuan sedang dan 12% untuk tingkat pengetahuan yang rendah.

Jika dilihat dari cakupan item – item pertanyaan mengenai pengetahuan tentang antibiotika dalam penelitian ini, terlihat bahwa sebenarnya cakupan pertanyaannya adalah pertanyaan mendasar tentang



Gambar 5. Persentase tingkat pengetahuan mengenai antibiotika responden mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

antibiotika dan penggunaannya. Misalnya, pertanyaan mengenai indikasi penggunaan antibiotika hanya mencakup apakah antibiotika efektif untuk infeksi bakteri, virus, atau harus digunakan segera pada saat seseorang demam.Pertanyaan mengenai risiko penggunaan antibiotika juga hanya mencakup konsep dasar, yaitu risiko penggunaan antibiotika oleh seseorang terkait dengan kemungkinan reaksi alergi dan risiko penggunaan yang tidak sesuai terkait dengan problem resistensi. Namun demikian, dengan cakupan pertanyaan yang sebenarnya sangat dasar tersebut hasil menunjukkanproporsi tertinggi ada pada tingkat pengetahuan sedang (54%), sedangkan yang tingkat pengetahuan tinggi masih kurang dari setengahnya (34%). Maka jelas hal ini perlu ditindaklanjuti. Hasil ini mengindikasikan perlunya upaya – upaya peningkatan pemahaman mengenai antibiotika dan penggunaannyadi kalangan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan, seperti yang juga disimpulkan pada penelitian

serupa yang dilakukan di Amerika Minen, Duquaine, Marx & Weiss,2010), Mesir (Ezz & Ez-Elarab, 2011) dan India (Badiger, Kundapur, & Jain,2012). Hal ini sangat penting mengingat mereka nantinya adalah tenaga-tenaga kesehatan yang dipandang oleh masyarakat sebagai sumber informasi mengenai kesehatan tidak terkecuali antibiotika dan penggunaannya. Upaya – upaya tersebut dapat dilakukan secara terstruktur melalui kurikulum maupun program – program lain di luar pelaksanaan kurikulum.

Beberapa keterbatasan dari penelitian ini yang harus dipertimbangkan terutama antara lain teknik sampling non-random yang kemungkinan tidak merepresentasikan populasi danitem-item dalam kuesioner yang cakupan pertanyaan pengetahuan tentang antibiotika hanya diwakili oleh lima item pertanyaan.

4. Kesimpulan

Sebanyak 79% (dari 150) responden penelitian ini mengenal antibiotika. Pengetahuan dasar tentang antibiotika dan penggunaannya di kalangan mahasiswa ilmu – ilmu kesehatan pada penelitian ini masih dominan di tingkat sedang (54%). Secara spesifik, pengetahuan responden mengenai risiko penggunaan antibiotika yang tidak sesuai terhadap problem resistensi, risiko reaksi alergi dan indikasi antibiotika untuk penyakit infeksi bakteri dapat dikatakan sangat baik. Namun demikian, pengetahuan bahwa antibiotika tidak untuk infeksi virus dan antibiotika tidak selalu digunakan segera pada saat demam dapat dikatakan kurang baik. Oleh karena itu, upaya – upaya peningkatan pemahaman mengenai hal – hal mendasar terkait dengan antibiotika dan penggunaannya masih sangat perlu dilakukan untuk kalangan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan.

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan cakupan item – item pengetahuan tentang antibiotika yang lebih dalam atau lebih luas lagi, misalnya pengetahuan mengenai keamanan penggunaan antibiotika atau antibiotika untuk propilaksis. Penelitian juga dapat dilanjutkan dengan menggunakan sampel yang dapat merepresentasikan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di seluruh Indonesia, sehingga akan berdampak pada sistem pendidikan tinggi ilmu-ilmu kesehatan secara nasional.

Daftar Pustaka

Awad, A., Eltayeb, I., Matowe, L., Thalib, L., 2005, Self-medication with Antibiotics and Antimalarials in the community of Khartoum State, Sudan. *J Pharm Pharmaceut Sci,* 8(2):326-331.

Badiger, S., Kundapur, R., Jain, A., et al., 2012, Self-medication patterns among medical students in South India, *Australas Med. J.,* 5(4):217-20.

deVaus, D.A., 2002, *Surveys in Social Research*. 5th ed. New South Wales: Allen & Unwin.

El Ezz, N.F., Ez-Elarab, H.S., 2011, Knowledge, attitude and practice of medical students towards self medication at Ain Shams University, Egypt. *J Prev Med Hyg,* 52(4):196-200.

Minen, M.T., Duquaine, D., Marx, M.A., Weiss, D., 2010, A survey of knowledge, attitudes, and beliefs of medical students concerning antimicrobial use and resistance, *Microb Drug Resist,* 16(4):285-9.

Okeke, I.N., Lamikanra, A., Edelman R., 1999, Socioeconomic and Behavioral Factors Leading to Acquired Bacterial Resistance to Antibiotics in Developing Countries, *Emerging Infectious*

Diseases 5(1):18-27.

Strom, B.L., Kimmel, S.E., 2006, *Textbook of Pharmacoepidemiology,* West Sussex: John Wiley & Sons.

Widayati, A., Suryawati, S., de Crespigny, C., Hiller, J.E., 2012, Beliefs About the Use of Nonprescribed Antibiotics Among People in Yogyakarta City, Indonesia: A Qualitative Study Based on the Theory of Planned Behavior, *Asia Pac. J. Public Health*.

Widayati, A., Suryawati, S., de Crespigny, C., Hiller, J.E., 2012, Knowledge and beliefs about antibiotics among people in Yogyakarta City Indonesia: a cross sectional population-based survey, *Antimicrob. Resist. Infect. Control,* 1(1):38.

Widayati, A., Suryawati, S., de Crespigny, C., Hiller, J.E., 2011, Self medication with antibiotics in Yogyakarta City Indonesia: a cross sectional population-based survey, *BMC Res Notes,* 4:491.

WHO, 2001, *Global strategy for containment of antimicrobial resistance,* Switzerland: World Health Organisation.