

## TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG ANTIBIOTIK PADA MAHASISWA POLITEKNIK TIARA BUNDA

Ika Aulia Rahmi<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Politeknik Tiara Bunda  
email: [ikaaulia23@gmail.com](mailto:ikaaulia23@gmail.com)

### ABSTRACT

*Antibiotics are widely prescribed drugs. The relatively high and inappropriate use of antibiotics can cause various problems consequently become a global threat to health, especially due to bacterial resistance. The purpose of this study was to determine the level of students' knowledge on the use of antibiotics and correlate between the level of knowledge of antibiotics with the frequency of using antibiotics without a prescription for students at Politeknik Tiara Bunda*

*The study used a descriptive method with cross-sectional design. It was conducted from May to June, 2017. Respondents were 250 students from 6 faculties at Politeknik Tiara Bunda, selected by using proportional sampling technique.*

*The results of this study showed that 52.4% of the students at Politeknik Tiara Bunda had moderate, 27.2% good and 20.4% less of knowledge about antibiotics, while the frequency of use of antibiotics without prescription at 44.8%. Chi-square test results showed that the students' level of knowledge was affected by origin of faculty ( $p < 0.05$ ), whereas gender, age and origin of place does not significantly affect the students' level of knowledge ( $p > 0.05$ ). The correlate between the pharmacy with non-pharmacy students' knowledge was at ( $p < 0.05$ ), as well as the correlate between students' knowledge with the frequency of use of antibiotics without prescription, thus proving that there was a significant correlation between pharmacy with non-pharmacy students' knowledge and between students' level of knowledge with the frequency of use of antibiotics without prescription.*

*Keywords : Antibiotics, resistance, knowledge, students*

### ABSTRAK

Antibiotika adalah obat yang diantaranya banyak diresepkan. Penggunaan antibiotika yang relatif tinggi dan tidak tepat dapat menimbulkan berbagai masalah sehingga menjadi ancaman global bagi kesehatan terutama akibat resistensi bakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa terhadap penggunaan antibiotika dan melihat hubungan antara tingkat pengetahuan antibiotik dengan frekuensi penggunaan antibiotik tanpa resep dokter pada mahasiswa Politeknik Tiara Bunda Medan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif Cross-Sectional. Responden adalah mahasiswa dari 6 fakultas di Politeknik Tiara Bunda. Jumlah responden sebanyak 250 orang dipilih dengan teknik Proportional Random Sampling. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa Politeknik Tiara Bunda terhadap antibiotika tergolong cukup yakni sebesar 52,4%, 27,2% baik dan 20,4% kurang, sedangkan frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter sebesar 44,8%. Hasil uji Chi-square menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa dipengaruhi oleh asal fakultas ( $p < 0,05$ ), sedangkan jenis kelamin, usia, dan tempat asal tidak mempengaruhi tingkat pengetahuan mahasiswa secara bermakna ( $p > 0,05$ ). Hubungan antara tingkat pengetahuan mahasiswa bidang farmasi dengan bidang non-farmasi diperoleh nilai ( $p < 0,05$ ) begitu pula hubungan antara tingkat pengetahuan dengan frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter, sehingga membuktikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan mahasiswa bidang farmasi dengan bidang non-farmasi dan tingkat pengetahuan dengan frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter.

Kata Kunci : Antibiotik, resistensi, pengetahuan, mahasiswa

## Pendahuluan

Penggunaan antibiotika yang tidak tepat menimbulkan beragam masalah dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama dalam hal resistensi bakteri. Antibiotik merupakan obat yang banyak dikenal masyarakat, namun penggunaan antibiotika sering kali tidak tepat, yang dapat berakibat pada peningkatan

resistensi bakteri terhadap antibiotika. Resistensi merupakan kemampuan bakteri dalam menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotika. Pada awalnya resistensi terjadi di tingkat rumah sakit, tetapi lambat laun berkembang juga di lingkungan masyarakat, khususnya *Streptococcus pneumoniae* (SP), *Streptococcus aureus*, dan *Escherichia coli* (Menkes RI, 2011).

Belakangan ini banyak dijumpai kasus penggunaan antibiotika tanpa menggunakan resep dokter. Pengobatan dengan antibiotika tanpa resep dokter tidak hanya terjadi di negara-negara sedang berkembang, tetapi juga di negara-negara maju. Sebaliknya di Negara-negara Eropa seperti Rumania, dan Lithuania juga ditemukan prevalensi yang tinggi pada pengobatan sendiri dengan antibiotika (Al-Azzam, 2007).

Sekretariat Jendral Kementerian Kesehatan RI (2011) mengatakan berdasarkan data WHO tahun 2009 bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-8 dari 27 negara yang banyak didapati kasus resistensi bakteri terhadap antibiotika, hal ini disebabkan karena Peniggunaan antibiotika yang tidak rasional, sedangkan pada tahun 2013 WHO menyebutkan bahwa terdapat 480.000 kasus Malt Drug Resistance Tuberculosis (MDR-TB) di dunia. Data ini menunjukkan bahwa resistensi antibiotika memang telah menjadi masalah yang harus segera diselesaikan (WHO, 2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan antibiotika diantaranya

adalah, lingkungan dan tingkat pengetahuan individu mengenai antibiotik. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan sangat berpengaruh terhadap penggunaan antibiotika, seperti penelitian di Manado diperoleh hasil profil pengetahuan masyarakat kota Manado mengenai antibiotika amoksisilin yakni 49,3%. Responden masyarakat kota Manado yang dibagi ke dalam tiga kelompok besar yakni: Kelompok tenaga kesehatan memiliki pengetahuan tinggi yakni 70%, mahasiswa kesehatan memiliki pengetahuan sedang yakni 68% dan masyarakat non kesehatan juga memiliki pengetahuan sedang yakni 52% mengenai antibiotika amoksisilin (Pandean, 2013). Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kesehatan dan non kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surakarta juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan, sikap dan perilaku responden mahasiswa kesehatan di UMS baik sedangkan responden mahasiswa non kesehatan cukup (Fatmawati, 2014).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sangat mengkhawatirkan peningkatan jumlah resistensi bakteri di semua wilayah di dunia. Oleh karena itu, untuk menciptakan koordinasi global, WHO mengeluarkan Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance, yaitu dokumen yang ditunjukkan kepada para pembuat kebijakan agar mendesak pemerintah di berbagai Negara untuk melakukan tindakan dan berbagai usaha yang dapat mencegah terjadinya resistensi antibiotika (WHO, 2001).

Indonesia juga telah melakukan beberapa usaha untuk tujuan ini. Salah satu dari usaha tersebut adalah di berlakukannya undang-undang tentang penjualan antibiotik yang diatur dalam undang-undang obat keras St.No.419 tgl 22 Desember 1949 pada pasal 3 ayat 1 (irektorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 1949). Selain itu,

diberlakukannya Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 tentang pedoman umum penggunaan antibiotika (Menkes RI, 2011). Mahasiswa merupakan salah satu komponen masyarakat yang mungkin mempunyai pengetahuan tinggi tetapi kurang memahami mengenai masalah yang berkaitan dengan penggunaan antibiotika, oleh karena itu perlu diketahui tingkat pengetahuan mahasiswa salah satunya mahasiswa di Politeknik Tiara Bunda tentang penggunaan antibiotik untuk kepentingan membuat kebijakan atau anjuran yang tepat dan benar tentang penggunaan antibiotika di kalangan mahasiswa dan masyarakat. Terdapat beberapa program studi di Politeknik Tiara Bunda dan latar belakang tempat asal mahasiswa pada umumnya yang berbeda-beda serta tidak ada data penelitian sebelumnya mengenai tingkat pengetahuan mahasiswa tentang antibiotika membuat peneliti tertarik melakukan penelitian ini.

**Metode**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif Cross-Sectional. Responden adalah mahasiswa dari Politeknik Tiara Bunda. Jumlah responden sebanyak 250 orang dipilih dengan teknik Proportional Random Sampling. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang terdapat di dalam aji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data secara univariat dan bivariat..

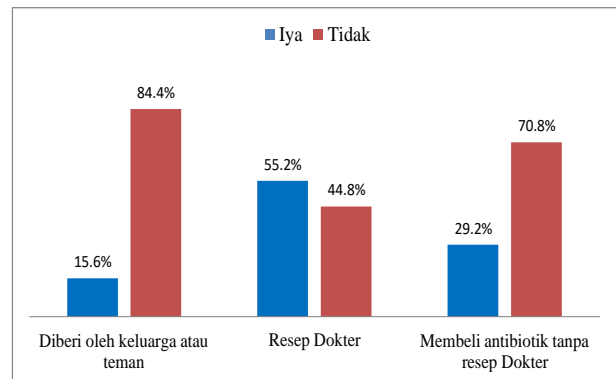
**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**Analisis Univariat**

**1. Karakteristik Cara Memperoleh dan Sumber Informasi Mengenai Antibiotika yang Digunakan Responden**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa cara memperoleh antibiotika paling banyak berdasarkan resep

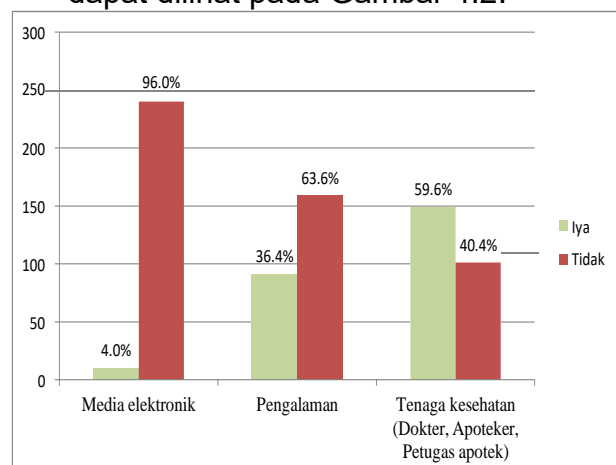
dokter (55,2%) dan sisanya tanpa resep dokter (44,8%) yakni 29,2% dengan membeli tanpa resep dokter serta 15,6% diberi oleh keluarga atau teman. Penjelasan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram perbandingan distribusi frekuensi cara memperoleh antibiotika yang digunakan oleh 250 responden

**2. Sumber informasi mengenai antibiotika yang digunakan responden.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa informasi mengenai antibiotika yang digunakan responden paling banyak diperoleh dari tenaga kesehatan (Dokter, Apoteker, petugas apotek) diikuti dengan pengalaman penggunaan antibiotika sebelumnya dan media elektronik. Penjelasan dapat dilihat pada Gambar 4.2.

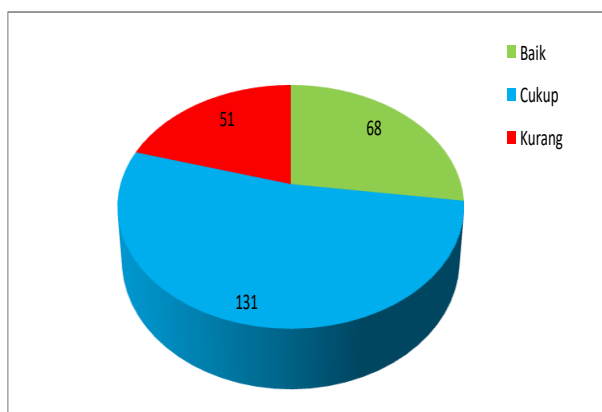


Gambar 4.2 Diagram perbandingan distribusi frekuensi sumber informasi mengenai antibiotika yang digunakan responden

Pandean (2013) dalam penelitiannya mengenai profil pengetahuan masyarakat kota Manado terhadap antibiotika amoksisilin, dimana responden sebagian besar memperoleh informasi tentang antibiotika amoksisilin dari dokter. Hal ini dapat disebabkan adanya hubungan interpersonal antara pasien dan dokter, yang mempengaruhi kepercayaan pasien bahwa dokter bertindak mengatasi masalah medis.

### 3. Data Tingkat Pengetahuan Responden

Hail penilaian kuesioner bagian kedua (lampiran 11) diperoleh nilai rata-rata 16,11, maka dapat disimpulkan tingkat pengetahuan responden dalam penelitian tergolong cukup. Berdasarkan tingkat pengetahuan masing-masing, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 3 kategori yaitu, kategori baik (27,2%), cukup (52,4%) dan kurang (20,4%). Data distribusi tingkat pengetahuan seluruh responden dapat dilihat secara lengkap pada Gambar 4.3



**Gambar 4.3. Diagram perbandingan tingkat pengetahuan responden tentang antibiotik**

WHO menjelaskan bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh pengalaman seseorang, faktor-faktor di luar orang tersebut seperti lingkungan, baik fisik maupun non fisik dan sosial budaya yang

kemudian pengalaman tersebut diketahui, dipersepsikan, diyakini sehingga menimbulkan motivasi, niat untuk bertindak dan akhirnya menjadi perilaku (Notoadmodjo, 2005).

Berdasarkan data yang diperoleh, 10 dari 13 pertanyaan pada kuesioner bagian tingkat pengetahuan dapat dijawab dengan benar oleh mahasiswa. Data lengkap distribusi jawaban dari mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Distribusi jawaban mahasiswa terhadap kuesioner bagian dua tentang Tingkat Pengetahuan**

No.	Soal	Jawaban		
		Benar (%)	Salah (%)	Tidak tahu (%)
1	Pemahaman mahasiswa mengenai antibiotika	76,4	20,8	2,8
2	Amoksisilin, Ciprofloxacin dan Cefadroxil termasuk antibiotika	58,4	6,8	34,8
3	Pemahaman mahasiswa mengenai obat keras	62,4	22,4	15,2
4	Antibiotika termasuk kedalam golongan obat keras	61,2	25,2	13,6
5	Infeksi merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri	86,4	6,0	7,6
6	Antibiotika digunakan untuk mengobati penyakit infeksi	62,4	12,0	25,6
7	Antibiotika tidak dapat digunakan sebagai obat demam, batuk atau flu	20,8	60,0	19,2
8	Tidak diperbolehkan menggunakan resep lama untuk membeli antibiotika jika suatu saat penyakit kambuh	51,6	28,8	19,6
9	Antibiotika harus dihabiskan	53,6	19,4	17,0
10	Resistensi antibiotika merupakan kondisi dimana bakteri kebal terhadap antibiotika	52,8	10,4	36,8
11	Penggunaan antibiotika tidak boleh dihentikan meskipun keluhan penyakit telah hilang (antibiotika harus dihabiskan)	19,6	68,0	12,4
12	Pemakaian antibiotika yang tidak sesuai dapat menyebabkan resistensi antibiotika	58,4	25,2	16,4
13	Antibiotika seharusnya tidak dapat dibeli secara bebas tanpa resep dokter	39,2	44,0	16,8

Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata 50% responden dapat menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan, namun terdapat tiga pertanyaan yang jawaban benarnya kurang dari 50% responden yaitu pertanyaan mengenai antibiotika digunakan sebagai obat demam, batuk dan flu (20,8%), penggunaan antibiotika yang harus dihabiskan (19,6%) serta pertanyaan mengenai pembelian antibiotika secara bebas tanpa resep dokter (39,2%). Maka dapat disimpulkan bahwa besar responden ini belum paham mengenai antibiotika digunakan sebagai obat demam, batuk dan flu, penggunaan antibiotika yang harus dihabiskan serta mengenai antibiotika yang tidak boleh dibeli secara bebas tanpa resep dokter.

Beberapa responden mengatakan bahwa mengentikan penggunaan antibiotika apabila keluhan penyakit telah hilang meskipun antibiotika belum habis, sedangkan responden yang menjawab bahwa antibiotika dapat digunakan secara bebas tanpa resep dokter dikarenakan mereka membeli antibiotika yang telah mereka ketahui berdasarkan pengalaman sebelumnya, rekomendasi dari keluarga terdekat dan ada pula yang menggunakan antibiotika sisa yang tidak dihabiskan sebelumnya. Hal ini dapat menyebabkan penggunaan antibiotika yang tidak tepat, akibatnya apabila kesalahan ini terus berlanjut akan mengakibatkan penurunan mutu pelayanan kesehatan dan keamanan (Anonim, 2017; Menkes RI, 2011).

**4. Pengaruh Faktor-faktor Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotika**

Hasil uji Chi-Square Test suatu variabel (independent) dinyatakan berpengaruh terhadap variabel lain (dependent) jika diperoleh hasil dimana Level of Significance nilai  $p < \alpha$  (0,05). Setelah dilakukan pengujian diperoleh hasil bahwa asal fakultas

memiliki nilai  $p < \alpha$  (0,05), sedangkan usia, jenis kelamin dan tempat asal memiliki nilai  $p > \alpha$  (0,05). Dapat disimpulkan bahwa asal fakultas mempengaruhi tingkat pengetahuan dari responden (mahasiswa), sedangkan usia, jenis kelamin, dan tempat asal tidak mempengaruhi tingkat pengetahuan responden. Data lengkap dapat dilihat dari Tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4.4 Distribusi frekwensi hasil Chi-Square Test karakteristik responden terhadap tingkat pengetahuan responden**

Jenis kelamin	Jumlah responden	Tingkat pengetahuan			P
		Baik	Cukup	Kurang	
Laki-laki	37	14	16	7	0,280
Perempuan	213	54	115	44	
Total	250	68	131	51	
Umur	Jumlah responden	Tingkat pengetahuan			P
		Baik	Cukup	Kurang	
19 tahun	85	30	33	22	0,117
20 tahun	114	25	69	20	
21 tahun	33	8	18	7	
22 tahun	18	5	11	2	
Total	250	68	131	51	
Asal fakultas	Jumlah responden	Tingkat pengetahuan			P
		Baik	Cukup	Kurang	
Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan	124	24	73	27	0,000
Fakultas Ekonomi	79	15	40	24	
Fakultas Hukum, Sastra dan Pertanian	23	11	12	0	

Tabel 4.4 (Lanjutan)

Asal fakultas	Jumlah responden	Tingkat pengetahuan			P
		Baik	Cukup	Kurang	
Fakultas MIPA	24	18	6	0	0,000
Total	250	68	131	51	
Tempat asal	Jumlah responden	Tingkat pengetahuan			P
		Baik	Cukup	Kurang	
Medan	106	28	53	25	0,821
Aceh	40	14	21	7	
Deli Serdang	44	12	24	8	
Rantau Prapat	36	7	20	9	
Lainnya	24	7	13	4	
Total	250	68	131	51	

**5. Pengaruh Mahasiswa Bidang Farmasi dan Non-Farmasi Terhadap Tingkat Pengetahuan tentang Antibiotika**

Hasil uji Chi-Square antara mahasiswa bidang kesehatan dan non-kesehatan dengan tingkat pengetahuan diperoleh nilai  $p < \alpha$  (0,05) yaitu 0,039. Data lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Distribusi frekwensi hasil Chi-Square Test antara mahasiswa bidang farmasi dan non-farmasi terhadap tingkat pengetahuan tentang antibiotika**

Bidang mahasiswa	Tingkat pengetahuan responden			Jumlah	P
	Baik	Cukup	Kurang		
Farmasi	18 75,0%	6 25,0%	0 0,0%	24 100%	0,039
Non-farmasi	50 22,1%	125 55,3%	51 22,6%	226 100%	

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa bidang kuliah yang mahasiswa ambil mempengaruhi tingkat pengetahuan tentang antibiotika. Mahasiswa bidang farmasi memiliki pengetahuan yang lebih baik (75,0%) dibandingkan dengan mahasiswa bidang non-farmasi yang memiliki pengetahuan cukup tentang antibiotika. Hal ini dikarenakan mahasiswa di bidang farmasi lebih memahami dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan ilmu kesehatan termasuk informasi mengenai antibiotika. Hasil yang diperoleh pada mahasiswa bidang non-farmasi di Politeknik Tiara Bunda ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Pulungan (2010) tentang penggunaan antibiotika pada mahasiswa non medis di USU yang hasilnya berada dalam kategori baik (77,1%), hal ini dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan tersedianya fasilitas sebagai sumber informasi yang benar dan tepat tentang penggunaan antibiotika yang rasional. Pengetahuan seseorang juga dipengaruhi oleh apa yang diperoleh

melalui mata dan telinga individu itu sendiri yang merupakan faktor utama terbentuknya suatu sikap atau tindakan.

**6. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Terhadap Frekwensi Penggunaan Antibiotika Tanpa Resep Dokter oleh Responden**

Hasil uji Chi-Square antara tingkat pengetahuan dan frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter diperoleh nilai  $p < \alpha$  (0,05) yaitu 0,043. Data lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Distribusi frekwensi hasil Chi-Square Test tingkat pengetahuan terhadap frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter**

Tingkat pengetahuan	Jumlah responden	Penggunaan antibiotika tanpa resep dokter		P
		Pernah	Tidak pernah	
Baik	68	23	45	0,043
Cukup	131	53	78	
Kurang	51	36	15	
Total	250	112	138	

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mempengaruhi frekwensi penggunaan antibiotika tanpa resep dokter. Hal ini dapat membuktikan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Perilaku kesehatan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh beberapa faktor individual lainnya, seperti sikap dan nilai-nilai yang dianut oleh individu yang bersangkutan (Notoadmodjo, 2012).

Hasil penelitian yang sama juga dibuktikan oleh Lim dan Teh (2012) yang menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan antibiotika. Pengetahuan tinggi adalah prediktor positif bagi pengetahuan yang memadai dan sikap yang tepat untuk penggunaan antibiotika.

Akan tetapi hasil penelitian yang dilakukan oleh Yarza (2015) pada

masyarakat Padang Selatan menunjukkan hasil yang berbeda, yakni tidak adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan penggunaan antibiotika tanpa resep dokter. Hal ini disebabkan karena banyaknya responden yang berpengetahuan baik dan bersikap positif tidak menjamin bahwa mereka tidak akan menggunakan antibiotika tanpa resep dokter.

kedepannya penggunaan antibiotik harus dilakukan dengan menggunakan resep dokter untuk menghindari terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik.

3. institusi terkait lebih mengawasi proses distribusi atau peredaran antibiotik secara bebas di masyarakat, agar pihak apotek tidak secara bebas memperjualbelikan antibiotik tanpa resep dokter sesuai dengan peraturan yang telah berlaku.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. tingkat pengetahuan mahasiswa Politeknik Tiara Bunda tentang antibiotika yaitu baik (27,2%), cukup (52,4%) dan kurang (20,4%).
2. faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan tentang antibiotik di kalangan mahasiswa Politeknik Tiara Bunda adalah asal fakultas, sedangkan usia, jenis kelamin dan tempat tinggal asal tidak mempengaruhinya.
3. terdapat perbedaan tingkat pengetahuan antara mahasiswa Farmasi dan mahasiswa Non-Farmasi antibiotik di kalangan mahasiswa Politeknik Tiara Bunda.
4. terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan tentang antibiotik dengan frekwensi penggunaan antibiotik tanpa resep dokter di kalangan mahasiswa Politeknik Tiara Bunda.

## Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian diharapkan agar:

1. peneliti selanjutnya melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi penggunaan antibiotik selain pengetahuan, seperti: sikap dan perilaku atau tindakan.
2. mahasiswa Politeknik Tiara Bunda,

## Daftar Pustaka

- Abasaeed, A., Jiri, V., Mohammed, A., dan Ales, K. (2009). Self-medication with antibiotics by the community of Abu Dhabi Emirate. *United Arab Emirates: Journal Infect Development Countries*. 3(7): 491-497.
- Ambada, S.P. (2013). Naskah Publikasi: Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik Pada Masyarakat X Kecamatan X. Surakarta: Fakultas Farmasi UMS. Halaman 1-18.
- Anonim. (2017). Korespondensi Pribadi. Mahasiswa Universitas Muslim Nusantara Medan.
- Al-Azzam, S.I., Al-Husein, B.A., Alzoubi, F., Masadeh, M.M., dan Al-Horani, M.A. (2007). Self-medication with antibiotics in Jordanian population. *Jordan: International Journal Occupation Medical Environment Health* 20(4): 373-380.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. Halaman 182.
- DitJen, Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (1949). *Undang-Undang (Ordonansi) Obat Keras*. Jakarta.
- Fatmawati, I. (2014). Naskah Publikasi: Tinjauan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penggunaan Antibiotik

- pada Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta: Fakultas Farmasi UMS. Halaman 5-7.
- Fernandez, B.A. (2013). Studi Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep di Kabupaten Manggarai dan Manggarai Barat – NTT. Surabaya: Jurnal Ilmiah Universitas Surabaya. 2(2): 9-10.
- Hastono, S.P. (2006). Analisis Data. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Halaman 6-7, 69, 88.
- Katzung, B.G., Master, S.B., dan Trevor A.J. (2012). Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi Keduabelas. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Halaman 1020.
- Khan, A., Banu, G., dan Reshma, K. (2013). Antibiotic Resistance and Usage – A Survey On the Knowledge, Attitude, Perception and Practices Among the Medical Student of A Southern Indian Teaching Hospital. India: Journal of Clinical and Diagnostic Research. 7(8): 1613.
- Lim, K.K., dan Teh C.C. (2012). A Cross Sectional Study of Public Knowledge and Attitude towards Antibiotics in Putrajaya. Malaysia: Southern Medical
- Review: An International Journal to Promote Pharmaceutical Policy Research. 5 (2): 26-33.
- Mandal, B.K., Wilkins, E.G.L., Dunbar, E.M., dan Richard, M.W. (2008). Lecture Notes Penyakit Infeksi. Edisi Keenam. Jakarta: EMS. Halaman 42-46
- Menkes RI. (2011). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 7.
- Murti, B. (2010). Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Yogyakarta: UGM Press. Halaman 100.
- Notoadmodjo, S. (2010). Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta. Halaman 45, 50-52.
- Notoadmodjo, S. (2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta. Halaman 139-140.
- Pandean, F., Heedy, T., dan Lily, R.G. (2013). Jurnal Ilmiah Farmasi: Profil Pengetahuan Masyarakat Kota Manado Mengenai Antibiotika Amoksisilin. Manado: Pharmacon. 2 (2).
- Pulungan, S. (2010). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Antibiotika dan Penggunaannya di Kalangan Mahasiswa Non Medis Universitas Sumatera Utara. Skripsi Fakultas Kedokteran USU Medan.
- Sastroasmoro, S. (2008). Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta: Sagung Seto. Halaman 51.
- Sekretariat Jendral Kementerian Kesehatan RI. (2011). Masalah Kebal Obat Masalah Dunia. Artikel Online. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [diakses 25 Maret]. Diambil dari URL: <http://www.depkes.go.id>.
- Siregar, C.J.P., dan Endang, K. (2006). Farmasi Klinik: Teori dan Penerapan. Jakarta: EGC. Halaman 419.
- Suaifan, G.A.R.Y., Mayadah, S., Dana, A.D., Hebah., Al-Motassem, M.Y., dan Rula, M.D.. (2012). A Cross Sectional Study on Knowledge, Attitude and Behavior Related to Antibiotic Use and Resistance among Medical and Non-medical University Students in Jordan. African Journal of Pharmacy and Pharmacology. 6(10): 763-770.



- Sumardjo, D. (2009). Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata 1 Fakultas Bioeksata. Jakarta: EGC. Halaman 423.
- Tjay, T.H., dan Rahardja, K. (2007). Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya. Edisi Keenam. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Halaman 65.
- Utami, P. (2012). Antibiotik Alami Untuk Mengatasi Aneka Penyakit. Jakarta: Agromedia Pustaka. Halaman 8, 15-17.
- Utami, E.R. (2012). Antibiotika, Resistensi dan Rasionalitas Terapi. Jurnal Saintis. Malang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki. 1(1): 124-138.
- Widayati, A., Suryawati, S., Crespigny, C., dan Hiller, J.E. (2012). Self-medication with antibiotics in Yogyakarta City Indonesia: a cross sectional population based survey. Antimicrobial Resistance and Infection Control. [diakses 17 April]. Diambil dari URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc>.
- World Health Organization. (2001). WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance. [diakses 25 Maret]. Diambil dari URL: <http://www.who.int/emc>.
- World Health Organization. (2016). Multidrug Resistance Tuberculosis (MDR- TB). [diakses 25 Maret]. Diambil dari URL: <http://www.who.int>.
- Yarza, H.L., dan Yanwirasti., L.I. (2015). Artikel Penelitian: Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter. Jurnal Kesehatan Andalas. 4(1): 151-156