

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Bagian ini menyajikan rangkaian hasil yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Uraian mencakup tahap pengujian instrumen hingga analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian.

#### 1. Uji Validitas

Instrumen dalam penelitian ini telah melalui uji validitas dengan metode *expert judgment* yang melibatkan tiga dosen bergelar Apoteker di Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Kuesioner tingkat pengetahuan terdiri dari 20 pernyataan yang telah disesuaikan berdasarkan masukan para ahli, sehingga beberapa pernyataan mengalami revisi sebelum disebarakan kepada mahasiswa asrama.

**Tabel 5. Kuesioner Tingkat Pengetahuan**

No	Pernyataan Sebelum Uji Validitas	Pernyataan Setelah Uji Validitas
1	Pengobatan antibiotik harus sesuai dengan resep dokter.	Sesuai
2	Pemakaian antibiotik harus sesuai dengan kondisi penyakit.	Sesuai
3	Tidak semua penyakit dapat disembuhkan dengan antibiotik.	Sesuai
4	Antibiotik tidak boleh dibeli secara bebas tanpa resep dokter.	Sesuai
5	Tidak boleh memberikan antibiotik kepada anggota keluarga yang mengalami keluhan serupa.	Sesuai
6	Pemilihan antibiotik harus disesuaikan dengan jenis kuman penyakit, data epidemiologi, dan umur pasien.	Pemilihan antibiotik perlu disesuaikan dengan jenis bakteri penyebab penyakit, pola bakteri, pola kepekaan terhadap antibiotik, hasil pemeriksaan mikrobiologi, dan umur pasien.
7	Penggunaan antibiotik harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan.	Penggunaan antibiotik harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan kondisi pasien.
8	Antibiotik dapat menyebabkan kontraindikasi pada anak-anak/bayi,	Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping pada

No	Pernyataan Sebelum Uji Validitas	Pernyataan Setelah Uji Validitas
	wanita hamil, dan lansia.	anak-anak/bayi, wanita hamil, dan lansia.
9	Antibiotik harus disimpan di tempat yang dingin.	Beberapa antibiotik harus disimpan di tempat yang dingin (2°C-8°C).
10	Penghentian penggunaan antibiotik dilakukan jika gejala klinis sudah hilang dan sesuai dengan pemeriksaan laboratorium.	Penghentian antibiotik dapat dilakukan jika keluhan sudah hilang dan sesuai dengan hasil pemeriksaan laboratorium.
11	Antibiotik adalah zat yang bekerja melawan infeksi bakteri.	Sesuai
12	Amoksisilin, ciprofloxacin, dan cefadroxil termasuk dalam kategori antibiotik.	Amoksisilin, siprofloksasin, dan sefadroksil termasuk dalam kategori antibiotik.
13	Antibiotik termasuk golongan obat keras.	Sesuai
14	Infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri.	Sesuai
15	Antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi.	Antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi bakteri.
16	Antibiotik sebaiknya disimpan dan dapat digunakan kembali jika penyakit yang sama muncul.	Antibiotik tidak harus dihabiskan dan dapat digunakan kembali jika penyakit yang sama muncul.
17	Beberapa antibiotik tidak memiliki interaksi negatif dengan obat lain yang sedang dikonsumsi.	Beberapa antibiotik tidak memiliki efek merugikan dengan obat lain yang sedang dikonsumsi.
18	Efek samping serius tidak akan terjadi setelah mengonsumsi antibiotik.	Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping serius.
19	Konsumsi teh tidak mempengaruhi efektivitas beberapa jenis antibiotik.	Konsumsi teh tidak mempengaruhi khasiat beberapa jenis antibiotik.
20	Antibiotik tidak perlu dihabiskan sesuai dengan durasi yang dianjurkan oleh dokter.	Antibiotik tidak perlu dihabiskan sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan oleh dokter.

## 2. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, kuesioner kemudian diuji reliabilitasnya untuk mengetahui konsistensi antar pernyataan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Cronbach Alpha* terhadap 20 pernyataan tingkat pengetahuan.

**Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner**

Jumlah Pernyataan	<i>Cronbach Alpha</i>	Syarat	Keterangan
20	0,851	0,6	Reliabel

### 3. Data Karakteristik Mahasiswa

Penelitian ini melibatkan 126 mahasiswa Asrama Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta sebagai responden dengan karakteristik yang diamati berupa usia dan program studi seperti tercantum dalam tabel berikut:

#### a. Usia

**Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 20	96	76,19
> 20	30	23,81
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>

**Tabel 8. Distribusi Rincian Usia Responden**

Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
18	25	19,84
19	40	31,75
20	31	24,60
21	21	16,67
22	9	7,14
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>

#### b. Program Studi

**Tabel 9. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Program Studi**

Program Studi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Farmasi (S-1)	40	31,75
Keperawatan (S-1)	28	22,22
Kebidanan (S-1)	24	19,05
Kebidanan (D-3)	1	0,79
RMIK (D-3)	15	11,90
TBD (D-3)	18	14,29
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan hasil karakteristik usia responden mayoritas berusia ≤ 20 tahun yaitu pada usia 19 tahun dengan jumlah 40 responden (31,75%). Karakteristik responden berdasarkan program studi, paling banyak terdapat pada mahasiswa Program Studi Farmasi (S-1) dengan jumlah 40 responden (31,75%).

#### 4. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Antibiotik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa Asrama Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta tentang antibiotik adalah sebagai berikut:

**Tabel 10. Distribusi Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Antibiotik**

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	0	0
Cukup	98	77,78
Kurang	28	22,22
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>

Tabel 10 menunjukkan hasil penelitian sebanyak 98 responden (77,78%) mahasiswa Asrama Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta memiliki tingkat pengetahuan cukup tentang antibiotik, 28 responden (22,22%) memiliki tingkat pengetahuan kurang, dan tidak satupun memiliki tingkat pengetahuan baik.

Hasil rekapitulasi yang telah diisi dan diberi skor, rata-rata skor tingkat pengetahuan disajikan pada tabel 11 untuk menggambarkan temuan utama dari penelitian ini.

**Tabel 11. Kategori Berdasarkan Skor Jawaban Kuesioner Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik**

Jumlah Mahasiswa	Jumlah Soal	Rata-rata Skor $\bar{x}$ (%)	Kategori
126	20	23,45 (58,63)	Cukup

Menurut tabel 11, sebanyak 126 mahasiswa berpartisipasi dalam penelitian ini dan telah mengisi 20 pernyataan dalam kuesioner pengetahuan tentang antibiotik. Hasil perhitungan secara keseluruhan menunjukkan rata-rata skor sebesar 23,45 dengan persentase 58,63% yang termasuk dalam kategori cukup.

Berdasarkan data distribusi jawaban untuk setiap pernyataan dalam kuesioner, terdapat 20 pernyataan terkait tingkat pengetahuan tentang antibiotik yang dapat dijawab oleh mahasiswa. Rincian lengkap distribusi jawaban mahasiswa dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12. Distribusi Frekuensi Jawaban Responden terhadap Kuesioner Pengetahuan tentang Antibiotik**

No	Pernyataan	Jawaban		
		Benar n (%)	Tidak tahu n (%)	Salah n (%)
1	Pengobatan antibiotik harus sesuai dengan resep dokter.	121 (96,03)	3 (2,38)	2 (1,59)
2	Pemakaian antibiotik harus sesuai dengan kondisi penyakit.	118 (93,65)	6 (4,76)	2 (1,59)
3	Tidak semua penyakit dapat disembuhkan dengan antibiotik.	103 (81,75)	19 (15,08)	4 (3,17)
4	Antibiotik tidak boleh dibeli secara bebas tanpa resep dokter.	105 (83,33)	10 (7,94)	11 (8,73)
5	Tidak boleh memberikan antibiotik kepada anggota keluarga yang mengalami keluhan serupa.	88 (69,84)	26 (20,63)	12 (9,52)
6	Pemilihan antibiotik perlu disesuaikan dengan jenis bakteri penyebab penyakit, pola bakteri, pola kepekaan terhadap antibiotik, hasil pemeriksaan mikrobiologi, dan umur pasien.	117 (92,86)	7 (5,56)	2 (1,59)
7	Penggunaan antibiotik harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan kondisi pasien.	123 (97,62)	3 (2,38)	0
8	Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping pada anak-anak/bayi, wanita hamil, dan lansia.	88 (69,84)	34 (26,98)	4 (3,17)
9	Beberapa antibiotik harus disimpan di tempat yang dingin (2°C-8°C).	0	46 (36,51)	80 (63,49)
10	Penghentian antibiotik dapat dilakukan jika keluhan sudah hilang dan sesuai dengan hasil pemeriksaan laboratorium.	0	32 (25,40)	94 (74,60)
11	Antibiotik adalah zat yang bekerja melawan infeksi bakteri.	118 (93,65)	8 (6,35)	0
12	Amoksisilin, siprofloksasin, dan sefadroksil termasuk dalam kategori antibiotik.	114 (90,48)	9 (7,14)	3 (2,38)
13	Antibiotik termasuk golongan obat keras.	85 (67,46)	23 (18,25)	18 (14,29)
14	Infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri.	0	5 (3,97)	121 (96,03)
15	Antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi bakteri.	107 (84,92)	17 (13,49)	2 (1,59)

No	Pernyataan	Jawaban		
		Benar n (%)	Tidak tahu n (%)	Salah n (%)
16	Antibiotik tidak harus dihabiskan dan dapat digunakan kembali jika penyakit yang sama muncul.	0	13 (10,32)	113 (89,68)
17	Beberapa antibiotik tidak memiliki efek merugikan dengan obat lain yang sedang dikonsumsi.	0	36 (28,57)	90 (71,43)
18	Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping serius	0	46 (36,51)	80 (63,49)
19	Konsumsi teh tidak mempengaruhi khasiat beberapa jenis antibiotik.	0	30 (23,81)	96 (76,19)
20	Antibiotik tidak perlu dihentikan sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan oleh dokter.	0	8 (6,35)	118 (93,65)

Keterangan: n = frekuensi

Berdasarkan tabel 12, pernyataan dengan persentase jawaban benar tertinggi terdapat pada pernyataan nomor 7, yaitu sebesar 123 responden (97,62%), sedangkan jawaban benar dengan persentase terendah tercatat pada pernyataan nomor 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20 dengan nilai 0%. Kategori jawaban tidak tahu dengan persentase tertinggi ditemukan pada pernyataan nomor 9 dan 18 yaitu sebesar 46 responden (36,51%), sedangkan persentase terendah ada pada pernyataan nomor 1 dan 7 dengan 3 responden (2,38%) yang memilih jawaban tidak tahu.

##### 5. Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa Terhadap Tingkat Pengetahuan Antibiotik

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik mahasiswa seperti usia dan program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik. Hubungan tersebut dapat dilihat pada tabel 13.

**Tabel 13. Hasil Uji *Chi-Square* Antara Usia Mahasiswa Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik**

Karakteristik Mahasiswa	Frekuensi (n=126)	Tingkat Pengetahuan			<i>p-value</i>
		Baik	Cukup	Kurang	
<b>Usia</b>					
≤ 20 tahun	96	0	74 (77,1%)	22 (22,9%)	0,737
> 20 tahun	30	0	24 (80%)	6 (20%)	

Tabel 13 menyajikan hasil uji *chi-square*, di mana nilai *p-value* pada karakteristik usia melebihi batas signifikansi 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan tingkat pengetahuan mengenai antibiotik.

**Tabel 14. Hasil Uji *Chi-Square* dan Uji *Fisher's Exact* Antara Program Studi Mahasiswa Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik**

Karakteristik Mahasiswa	Frekuensi (n=126)	Tingkat Pengetahuan			<i>p-value</i>
		Baik	Cukup	Kurang	
<b>Pengelompokan (Uji <i>fisher's exact</i>)</b>					
Farmasi	40	0	29 (72,5%)	11 (27,5%)	0,362
Non-Farmasi	86	0	69 (80,2%)	17 (19,8%)	
<b>Program Studi (Uji <i>chi-square</i>)</b>					
Farmasi (S-1)	40	0	29 (72,5%)	11 (27,5%)	0,324
Keperawatan (S-1)	27	0	25 (92,6%)	2 (7,4%)	
Kebidanan (S-1)	25	0	20 (80%)	5 (20%)	
Kebidanan (D-3)	1	0	1 (100,0%)	0	
RMIK (D-3)	15	0	10 (66,7%)	5 (33,3%)	
TBD (D-3)	18	0	13 (72,2%)	5 (27,8%)	

Tabel 14 menyajikan hasil uji *chi-square* antara program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik, di mana diperoleh nilai *p* sebesar 0,324. Namun, hasil *crosstab* menunjukkan bahwa 4 sel tidak memenuhi syarat uji *chi-square*, karena lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* kurang dari 5. Oleh karena itu, dilakukan analisis ulang menggunakan uji *fisher's exact*, dan diperoleh nilai *p* sebesar 0,362. Hasil ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik.

## B. Pembahasan

### 1. Uji Validitas

Kuesioner pada penelitian ini terdiri dari 20 item pernyataan yang diuji validitas oleh *expert judgment*. Validitas isi bertujuan untuk menilai sejauh mana butir pernyataan dalam kuesioner relevan dan representatif terhadap aspek yang diukur. Proses ini melibatkan tiga orang *expert judgment* yang seluruhnya merupakan apoteker dan juga dosen di Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penilaian dilakukan terhadap 20 pernyataan dalam kuesioner tingkat pengetahuan. Berdasarkan hasil penilaian, pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, dan 14 dinyatakan sesuai dan tidak mengalami perubahan. Sementara itu, beberapa pernyataan mengalami revisi agar lebih tepat secara redaksi maupun substansi. Pernyataan nomor 6 yang semula “Pemilihan antibiotik harus disesuaikan dengan jenis kuman penyakit, data epidemiologi, dan umur pasien” diubah menjadi “Pemilihan antibiotik perlu disesuaikan dengan jenis bakteri penyebab penyakit, pola bakteri, pola kepekaan terhadap antibiotik, hasil pemeriksaan mikrobiologi, dan umur pasien.” Pernyataan nomor 7 direvisi menjadi “Penggunaan antibiotik harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan kondisi pasien.” Nomor 8 diubah menjadi “Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping pada anak-anak/bayi, wanita hamil, dan lansia.” Nomor 9 menjadi “Beberapa antibiotik harus disimpan di tempat yang dingin (2°C–8°C).” Nomor 10 menjadi “Penghentian antibiotik dapat dilakukan jika keluhan sudah hilang dan sesuai dengan hasil pemeriksaan laboratorium.” Nomor 12 mengalami revisi redaksi dari “ciprofloxacin dan cefadroxil” menjadi “siprofloksasin dan sefadroksil.” Pernyataan nomor 15 direvisi menjadi “Antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi bakteri.” Nomor 16 yang sebelumnya memperbolehkan penggunaan ulang antibiotik menjadi “Antibiotik tidak harus dihabiskan dan dapat digunakan kembali jika penyakit yang sama muncul.” Nomor 17 diubah menjadi “Beberapa antibiotik tidak memiliki efek merugikan dengan obat lain yang sedang dikonsumsi.” Nomor 18 menjadi “Beberapa antibiotik dapat

menimbulkan efek samping serius.” Nomor 19 diubah menjadi “Konsumsi teh tidak mempengaruhi khasiat beberapa jenis antibiotik.” Nomor 20 menjadi “Antibiotik tidak perlu dihabiskan sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan oleh dokter.”

Berdasarkan hasil revisi, seluruh pernyataan dalam kuesioner dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengumpulan data. Penelitian ini juga telah memperoleh *ethical clearance* dari Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan nomor Skep/078/KEP/III/2025 pada tanggal 24 Maret 2025.

## 2. Uji Reliabilitas

Pada tabel 6, uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Cronbach Alpha* terhadap 20 item pernyataan. Hasil pengujian menunjukkan nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,851 yang berarti lebih besar dari batas minimum 0,6. Menurut Amalia *et al.* (2022), nilai *Cronbach Alpha* di atas 0,6 menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan mahasiswa dalam penelitian ini.

## 3. Data Karakteristik Mahasiswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa Asrama Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mengenai penggunaan antibiotik. Responden dalam penelitian ini meliputi mahasiswa dari berbagai program studi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, yaitu Farmasi (S-1), Keperawatan (S-1), Kebidanan (S-1), Kebidanan (D-3), RMIK (D-3), dan TBD (D-3), dengan total sebanyak 126 mahasiswa. Karakteristik responden dalam penelitian ini disajikan pada tabel 7, tabel 8, dan tabel 9.

### a. Usia

Karakteristik usia dalam penelitian ini mencakup rentang antara 18 hingga 22 tahun yang dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu usia  $\leq 20$  tahun dengan jumlah 96 responden (76,19%) dan usia  $> 20$  tahun sebanyak 30 responden (23,81%). Berdasarkan tabel 8 dari total mahasiswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini, sebagian besar berada

pada usia 19 tahun dengan jumlah 40 responden (31,75%). Penelitian serupa yang dilakukan pada tahun 2021 di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, di mana hasil memperlihatkan bahwa mayoritas mahasiswa Farmasi berusia  $\leq 20$  tahun dengan jumlah 126 responden (59,72%), sedangkan 85 (40,28%) berusia  $> 20$  tahun (I. Sari, 2021). Penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2024 di Universitas Muhammadiyah Riau menyatakan bahwa usia terbanyak adalah 19 tahun, yaitu sebesar 27 responden (31,4%) (Nursyafni *et al.*, 2024). Menurut Inayati (2021), usia 18 hingga 22 tahun termasuk ke dalam kelompok usia yang sedang memasuki atau berada pada jenjang pendidikan perguruan tinggi. Usia tersebut dipandang sebagai masa awal seseorang menempuh pendidikan tinggi yang identik dengan aktivitas belajar dan keterlibatan dalam lingkungan akademik.

b. Program Studi

Berdasarkan tabel 9, diketahui bahwa penelitian ini melibatkan mahasiswa Asrama Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dari berbagai program studi, yaitu Farmasi (S-1), Keperawatan (S-1), Kebidanan (S-1), Kebidanan (D-3), RMIK (D-3), dan TBD (D-3). Data penelitian mengungkapkan bahwa mayoritas responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa Prodi Farmasi (S-1) yakni sebanyak 40 responden (41,75%). Tingginya partisipasi dari Program Studi Farmasi (S-1) ini berkaitan dengan tingginya minat mahasiswa Farmasi (S-1) yang tinggal di asrama, sehingga peluang keterlibatan mereka dalam penelitian ini juga lebih besar dibandingkan mahasiswa dari program studi lainnya.

#### 4. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Tentang Antibiotik

Studi ini dilaksanakan dengan membagikan kuesioner dengan menggunakan *google form* melalui aplikasi *whatsapp* yang memuat pernyataan mengenai pengetahuan tentang antibiotik. Berdasarkan tabel 10, tingkat pengetahuan mahasiswa terbagi menjadi tiga kategori, yaitu “Baik”, “Cukup”, dan “Kurang”. Sebanyak 98 responden (77,78%) memiliki tingkat pengetahuan cukup, diikuti oleh 28 responden (22,22%) dengan tingkat

pengetahuan kurang, dan tidak satupun responden memiliki tingkat pengetahuan baik. Berdasarkan tabel 11, diperoleh nilai rata-rata sebesar 23,45 (58,63%) yang menunjukkan tingkat pengetahuan cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden belum memiliki pemahaman yang optimal terkait antibiotik. Proporsi responden dengan pengetahuan baik masih tergolong sangat rendah, sementara tingkat pengetahuan kurang masih ditemukan pada sejumlah responden. Pengetahuan yang belum maksimal dapat berdampak pada sikap dan perilaku, sebab pemahaman yang terbatas belum cukup membentuk tindakan yang tepat (Fidella *et al.*, 2022). Menurut data pada tabel 14 memperlihatkan tingkat pengetahuan rendah ditemukan pada mahasiswa dari hampir semua program studi, di antaranya Farmasi (S-1), Keperawatan (S-1), Kebidanan (S-1), RMIK (D-3) dan TBD (D-3). Hal ini terjadi karena responden umumnya masih berada di semester awal, memiliki pengalaman terbatas, serta belum mendapatkan materi pembelajaran terkait antibiotik, seperti farmakologi dan farmakoterapi. Upaya peningkatan pemahaman dapat dilakukan melalui pemanfaatan media elektronik, seminar, dan penggunaan literatur yang relevan (Sahputri & Khairunnisa, 2020).

Tabel 12 menyajikan distribusi jawaban responden terhadap kuesioner tingkat pengetahuan tentang antibiotik. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat empat pernyataan dengan persentase jawaban benar tertinggi, yaitu pernyataan nomor 7 sebesar 97,62%, diikuti oleh pernyataan nomor 1 sebesar 96,03%, serta pernyataan nomor 2 dan 11 yang sama-sama memperoleh 93,65%. Pada pernyataan nomor 7 sebanyak 123 responden (97,62%) menjawab dengan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden paham terkait penggunaan antibiotik harus sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan kondisi pasien. Penelitian serupa oleh Sahputri dan Khairunnisa (2020) menunjukkan hasil serupa yakni pada pernyataan terkait “Penggunaan antibiotik harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan kondisi pasien” dengan persentase perolehan jawaban benar sebesar 100%. Dosis antibiotik ditetapkan dengan mempertimbangkan kondisi klinis pasien,

seperti usia, berat badan, fungsi ginjal dan hati, serta tingkat keparahan infeksi, agar obat dapat bekerja secara optimal, aman digunakan, dan tidak menimbulkan resistensi (Sinaga *et al.*, 2017). Penelitian oleh Hidayanti dan Oktaviani (2023) menunjukkan 97% responden menjawab benar pada pernyataan terkait “Pengobatan antibiotik harus sesuai dengan resep dokter” dan 96% pada pernyataan “Pemakaian antibiotik harus sesuai dengan kondisi penyakit”. Penelitian oleh Sari (2021) juga mencatat 99,53% jawaban benar pada pernyataan “Antibiotik adalah zat yang bekerja melawan infeksi bakteri”. Ketiga pernyataan tersebut mayoritas dijawab benar dan berkaitan dengan prinsip dasar penggunaan antibiotik, yaitu hanya digunakan sesuai resep dokter, sesuai kondisi penyakit, dan untuk infeksi bakteri. Pemahaman ini penting untuk mencegah resistensi antibiotik akibat penggunaan yang tidak tepat.

Berdasarkan hasil perbandingan jawaban pada pernyataan nomor 1, 2, 7, dan 11, sebagian besar responden menjawab benar dengan persentase lebih dari 56% hingga mendekati 100%. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah memiliki pemahaman yang baik mengenai penggunaan antibiotik sesuai dosis yang tepat. Pemberian dosis yang sesuai dengan indikasi akan membantu proses penyembuhan pasien. Sebaliknya, ketidaktepatan dosis dapat mengganggu efektivitas pengobatan. Dosis yang terlalu tinggi berisiko menyebabkan overdosis dan menimbulkan toksisitas, sedangkan dosis yang terlalu rendah tidak menghasilkan efek yang diharapkan dan dapat memicu resistensi (Sahputri & Khairunnisa, 2020). Hasil lainnya menunjukkan bahwa responden telah memahami bahwa penggunaan antibiotik harus berdasarkan resep dokter. Hal ini menandakan bahwa mereka menyadari pentingnya pemilihan antibiotik yang sesuai dengan jenis penyakit dan hasil diagnosis dokter. Mahasiswa juga mengetahui bahwa penggunaan antibiotik harus disesuaikan dengan kondisi pasien karena penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi (Hidayanti & Oktaviani, 2023). Pengetahuan responden tentang fungsi antibiotik dalam melawan bakteri termasuk ke dalam kategori baik. Antibiotik bekerja melalui berbagai mekanisme, seperti

menghambat sintesis dinding sel bakteri, mengganggu sintesis protein, atau menghambat replikasi DNA bakteri, sehingga mampu menghentikan pertumbuhan dan membunuh bakteri penyebab infeksi (Anggita *et al.*, 2022).

Tabel 12 menunjukkan delapan pernyataan dengan persentase jawaban benar terendah, yaitu 0% meliputi pernyataan nomor 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20. Pada pernyataan nomor 9 “Beberapa antibiotik harus disimpan di tempat yang dingin (2°C–8°C)”, tidak ada satu pun responden yang menjawab benar. Sebanyak 46 responden (36,51%) menjawab tidak tahu dan 80 responden (63,49%) menjawab salah. Hal ini menunjukkan kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang penyimpanan antibiotik, seperti beberapa sediaan injeksi dan suspensi rekonstitusi. Penelitian Sahputri dan Khairunnisa (2020) menunjukkan bahwa 95,8% responden mampu menjawab benar pada pernyataan serupa. Ketidaktahuan terhadap penyimpanan ini berisiko menyebabkan degradasi antibiotik dan penurunan efektivitasnya. Hal serupa terjadi pada pernyataan nomor 10, “Penghentian penggunaan antibiotik dilakukan jika gejala klinis sudah hilang dan sesuai dengan pemeriksaan laboratorium,” di mana seluruh responden tidak menjawab pernyataan dengan benar, sebanyak 94 responden (74,60%) menjawab salah dan hanya 32 responden (25,40%) yang menjawab tidak tahu. Penghentian antibiotik seharusnya mempertimbangkan evaluasi klinis dan laboratorium agar terapi tidak terputus secara prematur dan memicu resistensi. Hasil ini jauh berbeda dibandingkan temuan Sahputri dan Khairunnisa (2020) yang mencatat 66,7% responden menjawab benar.

Pernyataan nomor 14, yaitu “Infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri”, juga memperoleh nilai 0% jawaban benar, meskipun merupakan konsep dasar dalam ilmu kesehatan. Mayoritas 121 responden (96,03%) menjawab salah dan hanya 5 responden (3,97%) yang menjawab tidak tahu. Hal ini mengindikasikan miskonsepsi bahwa semua infeksi disebabkan oleh bakteri, padahal infeksi dapat disebabkan oleh berbagai agen seperti virus, jamur, dan parasit. Penelitian oleh Sari (2021) justru menunjukkan 96,2% responden mampu menjawab benar pada pernyataan ini. Hal ini menunjukkan

bahwa pemahaman konsep dasar tentang infeksi masih sangat rendah pada responden penelitian ini. Ketidaktepatan pemahaman ini dapat menyebabkan anggapan keliru bahwa semua penyakit infeksi memerlukan antibiotik, padahal antibiotik hanya efektif melawan bakteri. Jika pemahaman ini tidak dikoreksi, maka akan mendorong praktik penggunaan antibiotik yang tidak rasional di masyarakat (Shaleha *et al.*, 2025).

Adapun pernyataan nomor 16 hingga 20, yang seluruhnya disusun oleh peneliti juga menunjukkan bahwa tidak ada responden yang menjawab benar. Seperti, pada pernyataan nomor 16 yaitu “Antibiotik tidak harus dihabiskan dan dapat digunakan kembali jika penyakit yang sama muncul”, sebanyak 113 responden (89,68%) menjawab salah dan 13 responden (10,32%) menjawab tidak tahu. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum memahami prinsip terapi antibiotik yang menekankan pentingnya menghabiskan seluruh dosis antibiotik sesuai instruksi dokter. Penghentian penggunaan sebelum waktunya dapat menyebabkan bakteri tidak sepenuhnya mati dan meningkatkan risiko terjadinya resistensi serta kekambuhan infeksi (Mahbub *et al.*, 2023). Pada pernyataan nomor 17, “Beberapa antibiotik tidak memiliki efek merugikan dengan obat lain yang sedang dikonsumsi”, sebanyak 90 responden (71,43%) menjawab salah dan 36 responden (28,57%) menjawab tidak tahu. Hal ini mengindikasikan bahwa responden belum menyadari pentingnya memperhatikan interaksi obat. Antibiotik tertentu seperti klaritromisin, siprofloksasin, atau rifampisin dapat meningkatkan atau menurunkan efek obat lain melalui jalur metabolisme enzim hati atau kompetisi protein plasma, yang dalam kasus tertentu dapat menyebabkan efek toksik atau penurunan efektivitas terapi (Ramatillah, 2020). Hal serupa ditemukan pada pernyataan nomor 18, “Beberapa antibiotik dapat menimbulkan efek samping serius”, yang tidak dijawab benar oleh satu pun responden, sebanyak 80 responden (63,49%) menjawab salah dan 46 responden (36,51%) menjawab tidak tahu. Antibiotik dapat menyebabkan berbagai efek samping serius seperti nefrotoksisitas (kerusakan ginjal), hepatotoksisitas (kerusakan hati), hingga ototoksisitas (kerusakan

pendengaran) tergantung pada jenis dan dosis obat. Misalnya, gentamisin dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen bila digunakan tanpa pengawasan ketat (Herawati *et al.*, 2023). Pada pernyataan nomor 19, “Konsumsi teh tidak mempengaruhi khasiat beberapa jenis antibiotik”, sebanyak 96 responden (76,19%) menjawab salah dan 30 responden (23,81%) menjawab tidak tahu. Pengetahuan responden yang terbatas dalam hal ini menunjukkan perlunya edukasi mengenai interaksi antara makanan atau minuman dengan antibiotik. Kandungan tanin dalam teh dapat mengikat zat aktif pada beberapa antibiotik seperti siprofloksasin dan menghambat penyerapannya di saluran cerna, sehingga mengurangi efektivitas terapi (Mukti *et al.*, 2025). Terakhir, pernyataan nomor 20, “Antibiotik tidak perlu dihabiskan sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan oleh dokter”, sebanyak 118 responden (93,65%) menjawab salah dan 8 responden (6,35%) menjawab tidak tahu. Hal ini menggarisbawahi pentingnya pemahaman teoritis bahwa kepatuhan terhadap durasi pengobatan merupakan bagian penting dari keberhasilan terapi dan pencegahan resistensi. Ketidakepatuhan terhadap petunjuk penggunaan dapat memperbesar kemungkinan infeksi kambuh atau munculnya bakteri yang lebih resisten terhadap pengobatan selanjutnya (Febrianti, 2024).

#### **5. Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa Terhadap Tingkat Pengetahuan Antibiotik**

Penelitian ini menerapkan uji *chi-square* guna menganalisis hubungan antara karakteristik mahasiswa (usia dan program studi) dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik. Uji *chi-square* cocok digunakan untuk data kategorik dan dapat digunakan jika nilai frekuensi harapan pada setiap sel minimal 5, atau jika terdapat sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5, maka jumlahnya tidak boleh melebihi 20% dari total sel yang dianalisis (Aprilia & Subhan, 2025).

Pada penelitian ini, analisis dilakukan dengan tabel kontingensi berukuran 2x3 (usia dan tingkat pengetahuan) dan 6x3 (program studi dan tingkat pengetahuan) tanpa perlu melakukan penyederhanaan tabel. Hal ini

karena frekuensi harapan yang dihasilkan dari kombinasi antara variabel usia dan program studi dengan tingkat pengetahuan masih memenuhi syarat penggunaan uji *chi-square*. Uji *chi-square* tetap dapat diterapkan tanpa harus menggabungkan kategori. Hasil analisis lengkap dapat dilihat pada tabel 13.

a. Hubungan Antara Karakteristik Usia dengan Tingkat Pengetahuan Antibiotik

Berdasarkan tabel 13, karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan nilai  $p$  sebesar  $0,737 > 0,05$ . Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan tingkat pengetahuan mengenai antibiotik. Hasil ini didukung oleh penelitian Karminingtyas *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa usia tidak berhubungan dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik dengan nilai  $p$  sebesar 0,564. Penelitian lain oleh Primadiamanti *et al.* (2023) juga menyimpulkan hal serupa dengan nilai sebesar 0,540. Temuan serupa juga didapatkan oleh Madania *et al.* (2022) yang memperoleh nilai  $p$  sebesar 0,12 sehingga memperkuat bahwa usia bukan faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan antibiotik.

Berdasarkan tabel 13, dari 96 responden yang berada pada kelompok usia  $\leq 20$  tahun, sebanyak 74 responden (77,1%) menunjukkan tingkat pengetahuan *cukup* mengenai antibiotik. Di sisi lain, dari 30 responden yang berusia  $> 20$  tahun, terdapat 24 responden (80%) yang juga memiliki tingkat pengetahuan *cukup*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang cukup tidak hanya ditemukan pada kelompok usia tertentu, baik yang lebih muda maupun yang lebih tua. Kondisi ini dapat disebabkan oleh sebagian besar responden yang berada pada semester awal, sehingga belum memperoleh pembelajaran yang mendalam mengenai antibiotik, seperti materi farmakologi dan farmakoterapi yang berperan penting dalam meningkatkan pemahaman. Dengan demikian, usia bukan satu-satunya faktor yang menentukan tingkat pengetahuan seseorang terhadap penggunaan antibiotik, karena pengalaman akademik

dan paparan materi pembelajaran juga memberikan pengaruh yang signifikan (Sari *et al.*, 2024)

b. Hubungan Karakteristik Program Studi dengan Tingkat Pengetahuan Antibiotik

Berdasarkan tabel 14, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,324 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik. Nilai tersebut diperoleh melalui analisis menggunakan uji *chi-square*. Namun, pada hasil *crosstab* terdapat catatan bahwa sebanyak 4 sel tidak memenuhi ketentuan, yaitu lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* kurang dari 5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan *et al.*, (2025), apabila uji *chi-square* tidak memenuhi ketentuan tersebut, maka perlu dilakukan analisis ulang menggunakan uji *fisher's exact* dengan dilakukan pengelompokan ulang. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengelompokan program studi menjadi dua kategori, yaitu mahasiswa Farmasi dan Non-Farmasi. Hasil analisis menggunakan uji *fisher's exact* menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0,362, yang berarti tidak terdapat hubungan antara program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik. Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian oleh Sari (2021) yang memperoleh nilai  $p$  sebesar 0,002 dan Rahmi (2021) yang memperoleh nilai  $p$  sebesar 0,039, yang keduanya menunjukkan adanya hubungan antara program studi dengan tingkat pengetahuan tentang antibiotik.

Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada tingkat awal studi sehingga belum mendapatkan materi antibiotik secara mendalam, seperti pada mata kuliah farmakologi atau farmakoterapi infeksi, yang berkontribusi terhadap tingkat pengetahuan (Hamdani *et al.*, 2021). Kurangnya edukasi publik yang terstruktur juga menjadi faktor lain yang menyebabkan rendahnya pengetahuan mahasiswa, baik dari Farmasi maupun non-Farmasi (Dewi *et al.*, 2022). Di sisi lain penelitian yang dilakukan oleh Hamdani *et al.*, (2021) menyatakan bahwa masih banyak

mahasiswa, termasuk dari program studi kesehatan, yang memiliki pemahaman keliru tentang penggunaan antibiotik, seperti penggunaan antibiotik untuk flu atau demam biasa. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan teoritis belum sepenuhnya tercermin dalam sikap dan praktik penggunaan antibiotik secara tepat. Di sisi lain, akses informasi digital yang semakin luas melalui media sosial, kampanye kesehatan, dan pengalaman pribadi memungkinkan mahasiswa memperoleh pengetahuan yang relatif baik mengenai antibiotik. Hal tersebut menjadi dasar perlunya literasi digital dikalangan mahasiswa.

#### **6. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu, pengumpulan data dilakukan secara *online* dengan menggunakan kuesioner berbasis *google form* yang disebarakan melalui aplikasi *whatsapp*, sehingga memungkinkan terjadinya bias informasi akibat kurangnya pengawasan langsung saat pengisian. Selain itu, keterbatasan kontrol terhadap kejujuran dan pemahaman responden dalam menjawab kuesioner juga dapat memengaruhi akurasi data yang diperoleh.