
Pengetahuan, sikap dan praktik apoteker di Kabupaten Demak tentang resistensi antibiotik: studi deskriptif *cross-sectional*

Knowledge, attitudes, and practices among pharmacist in Demak Regency regarding antibiotic resistance: a cross-sectional descriptive study

Akhmad Safi'i^{1,2}, Jihan Aauza², Tri Wahyuni Widi Astuti^{1,2}

¹ Rumah Sakit Islam NU Demak

² Ikatan Apoteker Indonesia Kabupaten Demak,

Jl. Diponegoro No.09, Rw. 7, Jogoloyo, Kec. Wonosalam, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59571

Article Info:

Received: 07-07-2025

Revised: 16-07-2025

Accepted: 10-08-2025

* E-mail Author: safiirsinudemak@gmail.com

ABSTRACT

Antimicrobial resistance is a serious global health threat. Pharmacists play a key role in preventing antibiotic resistance by ensuring the rational and appropriate use of medications. This study aimed to analyze the relationship between pharmacists' levels of knowledge, attitudes, and practices regarding antibiotic resistance in pharmacies, clinics, and primary healthcare centers (Puskesmas). The study employed a descriptive cross-sectional design, with data collected through a Google Form questionnaire from 110 pharmacists in Demak Regency. Data were analyzed using SPSS with Chi-square and Spearman correlation tests. On average, respondents had good knowledge and practices, while attitude scores were moderate. The mean knowledge score was 87.4% ($SD = 11.9$), mean attitude score was 74.4% ($SD = 18.4$), and mean practice score was 95.1% ($SD = 10.3$). Statistical tests showed that all variables had a P -value < 0.05 . Spearman correlation indicated a positive correlation between knowledge and attitude ($rs = 0.236$), knowledge and practice ($rs = 0.359$), and attitude and practice ($rs = 0.142$). There was a significant relationship between pharmacists' knowledge, attitudes, and practices regarding antibiotic resistance. The better the pharmacists' knowledge, the more positive their attitudes and practices, which can help prevent antibiotic resistance in pharmacies, clinics, and Puskesmas.

Keyword: antibiotic resistance, attitude, knowledge, pharmacist, practice

ABSTRAK

Resistensi Antimikroba merupakan ancaman nyata bagi kesehatan global. Apoteker memainkan peran kunci dalam mencegah resistensi antibiotik dengan memastikan penggunaan obat yang rasional dan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat pengetahuan, sikap dan praktik apoteker di Apotek, Klinik dan Puskesmas tentang resistensi antibiotik. Desain pada penelitian adalah deskriptif cross sectional dan pengambilan data melalui kuesioner google form dengan jumlah responden 110 orang apoteker di Kabupaten Demak. Analisis data menggunakan SPSS dengan uji Chi-square dan korelasi Spearman. Rata-rata responden memiliki pengetahuan dan praktik yang baik, variabel sikap nilainya cukup. Rerata Tingkat pengetahuan yaitu 87,4% ($SD=11,9$). Rerata sikap yaitu 74,4% ($SD=18,4$). Rerata praktik yaitu 95,1% ($SD=10,3$). Didapatkan hasil uji statistik pada semua variabel nilai P -value $< 0,05$. Korelasi Spearman menunjukkan korelasi positif antara hasil pengetahuan dan sikap $rs=0,236$, pengetahuan dan praktik $rs=0,359$, sikap dan praktik $rs=0,142$. Terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan, sikap, dan perilaku apoteker tentang resistensi antibiotik. Semakin baik pengetahuan apoteker, semakin baik pula sikap dan perilaku apoteker terkait resistensi antibiotik sehingga dapat mencegah resistensi antibiotik di apotek, klinik, dan Puskesmas.

Kata Kunci: apoteker, pengetahuan, praktik, resistensi antibiotik, sikap

1. PENDAHULUAN

Antimikroba adalah obat yang digunakan untuk mengobati atau mencegah penyakit menular yang disebabkan oleh mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, jamur, dan parasit [1]. Penggunaan antimikroba yang tidak tepat menyebabkan munculnya resistensi, sehingga infeksi menjadi lebih sulit diobati dan meningkatkan risiko penyebaran, keparahan, dan kematian penyakit. Resistensi antimikroba meningkat di seluruh dunia, yang menyebabkan pengeluaran rumah sakit yang lebih tinggi, lamanya rawat inap, dan meningkatnya biaya perawatan kesehatan bagi pasien dan keluarga mereka [1,2].

Resistensi Antimikroba (RAM) merupakan ancaman nyata bagi kesehatan global yang memerlukan tindakan nyata dari seluruh pemerintahan dan masyarakat global [3]. Resistensi antibiotik menyebabkan kematian secara langsung sebesar 1,3 juta orang dan secara tidak langsung sebanyak 4,5 juta di dunia [4]. Laporan dari *Centers for Disease Control & Prevention* (CDC) Setidaknya 2,8 juta orang di Amerika Serikat terinfeksi jamur atau bakteri yang resisten terhadap antimikroba setiap tahunnya, dan lebih dari 35.000 orang meninggal, di Eropa RAM menyebabkan kematian 133.00 orang [3,4]. Jika tren penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan berlebihan terus berlanjut, diperkirakan 10 juta orang akan meninggal dunia di seluruh dunia pada tahun 2050 [5]. RAM juga berdampak besar pada sistem kesehatan dan ekonomi. Menurut perkiraan Bank Dunia, RAM dapat menyebabkan biaya kesehatan tambahan sebesar \$1 triliun pada tahun 2050 dan kerugian Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar \$1 triliun hingga \$3,4 triliun per tahun pada tahun 2030. [6].

Pemahaman ilmiah terkait resistensi antibiotik perlu ditingkatkan. Di Arab Saudi menurut penelitian Alhomoud *et.al* menyatakan bahwa pemberian antibiotik tanpa resep dokter menjadi praktik umum di masyarakat [7]. Sebagian besar inisiatif untuk pengendalian RAM berfokus pada pemberi resep (dokter dan tenaga medis lainnya) [4]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan WHO dari 12 negara termasuk Indonesia, 53-62% masyarakat berhenti mengkonsumsi antibiotik ketika merasa sudah sembuh. WHO menetapkan kebijakan resistensi antibiotik yang tertuju pada semua pemegang kebijakan, terutama pada perencana dan pembuat kebijakan, masyarakat dan pasien, praktisi dan pemberi resep obat, serta apoteker dan industri farmasi [8].

Selain berdampak global, masalah ini juga terjadi secara signifikan di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh Widayati *et.al* (2011) responden masyarakat di Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat 334 (58%) responden memiliki dorongan untuk melakukan swamedikasi dengan menggunakan antibiotik. 7% di antaranya (40 responden) pernah menggunakan antibiotik dengan resep dokter, 6% (34 responden) pasien pernah menggunakan antibiotik secara swamedikasi, dan 7 pasien (1,30%) pernah menggunakan antibiotik baik dengan maupun tanpa resep dokter [9]. Berdasarkan data-data penelitian di dunia dan Indonesia semakin mempertegas bahwa penggunaan antibiotik tanpa resep dokter secara global meningkat dan memerlukan pengendalian segera untuk mencegah konsekuensi kesehatan yang lebih berbahaya [10].

Pelayanan kefarmasian telah bergeser dari pelayanan obat (*drug oriented*) menjadi pelayanan pasien (*patient oriented*). Apoteker memainkan peran kunci dalam mencegah resistensi antibiotik dengan memastikan penggunaan obat yang rasional dan tepat. Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter menurut Setiawan, *et.al* (2018) berpotensi menimbulkan berbagai macam risiko antara lain: 1) peningkatan jumlah kasus infeksi yang disebabkan bakteri patogen yang telah resisten; 2) peningkatan risiko terjadinya kejadian obat yang tidak dikehendaki (*adverse drug events*); 3) penurunan efektivitas terapi, dan 4) peningkatan biaya kesehatan [10].

Ketidakrasionalan penggunaan antibiotik membuat apoteker diharuskan untuk lebih meningkatkan kompetensi dibidang keterampilan, pengetahuan, dan etika dalam memberikan antibiotik kepada pasien [11]. Studi yang dilakukan oleh Albalawi *et.al* (2023) menyatakan bahwa skor pengetahuan, sikap dan praktik apoteker di Arab Saudi adalah lebih baik dibandingkan dengan Non apoteker dengan nilai 76,1% aspek pengetahuan, 84,6% aspek praktik, 61,5% aspek sikap [12]. Ramdhan (2022) dalam artikelnya juga menyebutkan tingkat pengetahuan apoteker yang berpaktik di apotek tentang resistensi antibiotik yaitu 97% responden memiliki kategori tingkat pengetahuan tinggi, sedangkan persepsi apoteker tentang resistensi antibiotik yaitu 83,3% responden memiliki persepsi yang sangat baik [13].

Beberapa penelitian terdahulu telah menyoroti pentingnya peran apoteker dalam mencegah resistensi antibiotik melalui pengetahuan yang baik, sikap yang positif, dan praktik yang rasional dalam pemberian antibiotik. Namun, masih terbatas studi yang secara spesifik mengkaji hubungan ketiga aspek tersebut secara menyeluruh, khususnya di tingkat pelayanan primer seperti apotek, klinik, dan Puskesmas. Mengingat pentingnya peran apoteker serta adanya kesenjangan penelitian mengenai keterkaitan antara pengetahuan, sikap, dan praktik apoteker dalam pengendalian resistensi antibiotik di fasilitas pelayanan kesehatan primer, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik apoteker yang berpraktik di apotek, klinik, atau Puskesmas terhadap resistensi antibiotik.

2. METODOLOGI

Desain pada penelitian adalah deskriptif *cross sectional* dari tanggal 1-8 Januari 2025. Pengambilan data menggunakan google form dengan kuesioner yang berisi 31 pernyataan digunakan untuk menilai pengetahuan, sikap, dan praktik apoteker terkait dengan resistensi antibiotik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu dengan memilih apoteker yang aktif bekerja di apotek, klinik, atau Puskesmas dan bersedia mengisi kuesioner secara lengkap.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari RSI NU Demak dengan Nomor: 60/RSINU/Komite Etik/I/2025. Adapun jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 110 orang apoteker di Kabupaten Demak yang berpraktik di apotek, klinik dan Puskesmas. Seluruh responden telah mengisi *informed consent* sebelum mengisi kuesioner melalui *google form*. Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin menurut Sugiyono adalah sebagai berikut: $n = N /$

$1+N(e)^2 = 157 / 1 + 157 (0,5)^2 = 113$ sampel. Namun, dalam pelaksanaannya, jumlah responden yang berhasil dikumpulkan dan memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 110 orang apoteker yang berpraktik di apotek, klinik, atau Puskesmas di Kabupaten Demak

Instrumen kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari Albalawi et al. (2023), yang mengembangkan kuesioner untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan praktik terkait penggunaan antibiotik dan resistensi antibiotik. Kuesioner ini terdiri dari tiga domain utama dan telah digunakan dalam penelitian terdahulu yang relevan. Validitas isi (*content validity*) telah dilakukan oleh seorang ahli dari University of Tabuk, yang menilai setiap butir pernyataan dari aspek isi, kejelasan, relevansi, dan keterpahaman. Selanjutnya, uji reliabilitas internal menggunakan *Cronbach's alpha* menunjukkan bahwa kuesioner memiliki konsistensi internal yang baik, dengan nilai $\alpha = 0,81$. Nilai ini mengindikasikan bahwa instrumen tersebut reliable untuk mengukur aspek pengetahuan, sikap, dan praktik terhadap penggunaan antibiotik. [12].

Kuesioner ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama mengeksplorasi data demografi seperti jenis kelamin, usia, pengalaman kerja dan status apoteker. Bagian kedua berisi pernyataan yang harus dijawab oleh responden meliputi 3 aspek yaitu pengetahuan, sikap dan praktik apoteker. Aspek pengetahuan berisi 15 pertanyaan, aspek sikap berisi 8 pertanyaan dan aspek praktik juga 8 pertanyaan. Semua pertanyaan bersifat tertutup dan pada aspek pengetahuan dan sikap dinilai dengan respon jawaban Benar (B) dan Salah (S), sedangkan aspek praktik menggunakan respon jawaban Ya dan Tidak. Nilai total skor kemudian dikategorikan menjadi Baik (interval nilai 76-100%), Cukup (interval nilai 56-75%), dan Kurang (interval nilai 0-50%),

Pada penelitian ini, analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian dan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara antara tingkat pengetahuan terhadap sikap dan praktik apoteker yang berpraktik di apotek tentang resistensi antibiotik menggunakan uji Chi-square. Jika nilai P -value ($< 0,05$) maka terdapat hubungan bermakna antara dua variabel yang diuji, nilai $P \geq 0,05$ maka tidak terdapat hubungan antara dua variabel yang diuji. Juga dilakukan uji korelasi Spearman untuk mengetahui korelasi positif atau negatif antar variabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 110 responden telah mengisi kuesioner. Data demografi meliputi jenis kelamin, usia, pengalaman kerja dan status apoteker. Dari 110 responden jenis kelamin yaitu 92 responden (84%) perempuan, 18 responden (16%) laki-laki. Usia terbanyak adalah 25-30 tahun sebanyak 47 responden (47%), Lama bekerja paling banyak adalah 5-10 tahun 43 responden (39%), dan status apoteker yang paling banyak mengisi kuesioner adalah Apoteker Pengelola Apotek (APA) sebanyak 74 responden (47%) selanjutnya apoteker pendamping (APIN) apotek 20 responden (18%). Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel.1 Data Demografi Responden berikut ini;

Tabel 1. Data Demografi Responden

	Variabel	Jumlah	(%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	18	16%
	Perempuan	92	84%
Usia	25-30	47	47%
	31-35	24	24%
	36-40	16	16%
	41-45	15	15%
	46-50	5	5%
	51-55	1	1%
Lama Kerja	>609	2	2%
	< 5	39	35%
	5 – 10	43	39%
	10-15	12	11%
	15-20	11	10%
	> 20	5	5%
Status	APA	74	67%
	APING	20	18%
	APJ Klinik	9	8%
	APJ PKM	7	6%

Hasil penelitian pada Tabel.2 Kategori Total Nilai Responden menunjukkan Tingkat pengetahuan dan sikap apoteker tentang resistensi antibiotik yaitu 28 responden (25%) dengan kategori tingkat pengetahuan dan sikap baik, 62 responden (56%) dengan kategori tingkat pengetahuan dan sikap cukup, 20 responden (18%) dengan kategori tingkat pengetahuan dan sikap kurang. Pada variabel Praktik apoteker nilainya yaitu 100 responden (91%) dengan kategori tingkat praktik baik, 8 responden (7%) memiliki dengan kategori tingkat praktik cukup, 2 responden (2%) dengan kategori tingkat praktik kurang.

Rerata nilai pada aspek pengetahuan 87,4 dengan Standar Deviasi (SD) 11,9, Rerata nilai pada aspek sikap 74,4 dengan Standar Deviasi (SD) 18,4, dan Rerata nilai pada aspek praktik 95,1 dengan Standar Deviasi (SD) 10,3.

Dari 3 aspek nilai yang paling tinggi di aspek praktik (95,1), kemudian pengetahuan (87,4) dan terakhir sikap (74,4). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Albalawi (2023) bahwa pada aspek Sikap nilainya 61,5 kemudian pengetahuan 76,1 dan praktik sebesar 84,6 [12].

Tabel 2. Kategori Total Nilai Responden

Variabel	Kategori	Jumlah	%	Rata-Rata	SD
Pengetahuan	Baik	28	25%		
	Cukup	62	56%	87,4	11,9
	Kurang	20	19%		
Sikap	Baik	28	25%		
	Cukup	62	56%	74,4	18,4
	Kurang	20	19%		
Praktik	Baik	100	91%	95,1	10,3
	Cukup	8	7%		
	Kurang	2	2%		

Tingkat Pengetahuan Apoteker

Hasil penelitian pada aspek pengetahuan didapatkan responden menjawab dengan benar terbanyak yaitu 108 (98,2%) pada pertanyaan "Konsumsi Antibiotik Secara Berlebihan Bisa Menyebabkan Resistensi Antibiotik", sedangkan responden menjawab dengan benar terendah yaitu 52 (47,3%) responden menjawab dengan benar pada pertanyaan "Resistensi Antibiotik Bisa Menyebar Dari Hewan Ke Manusia".

Pada aspek pengetahuan tentang penggunaan antibiotik tanpa resep dokter dapat menyebabkan resistensi antibiotik ini, apoteker yang menjawab benar sebanyak 98 responden (89,1%) artinya ada 12 respoinden (10,9%) yang menjawab salah. Melihat data seperti itu maka peran IAI dibutuhkan dalam rangka sosialisasi dan edukasi terkait penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional kepada anggota IAI di Kabupaten. Demak. Penelitian ini sejalan dengan Tamayanti *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa pengetahuan tentang antibiotik yang memadai secara langsung akan berdampak pada kepatuhan penggunaan antibiotik [17]. Penggunaan antibiotik harus berdasarkan resep dokter untuk memastikan penggunaan yang tepat dan bertanggung jawab, sejalan dengan gerakan *World Health Organization* (WHO) untuk mengoptimalkan efektivitas terapi dan minimalkan resiko reaksi obat yang tidak dikehendaki (*adverse drug reaction*) [10]. Lebih detailnya ditampilkan pada Tabel 3. Jumlah Jawaban yang Benar Responden dari Aspek Pengetahuan di bawah ini;

Tabel 3. Jumlah Jawaban Benar Responden dari Aspek Pengetahuan

Item Pertanyaan Pengetahuan	Jumlah Yang Benar	N=110 (%)
1. Antibiotik Digunakan Untuk Mengobati Infeksi Virus. (S)	97	88,2%
2. Antibiotik Bisa Digunakan Untuk Semua Jenis Flu Biasa (S)	102	92,7%
3. Sampel Klinis Sebaiknya Dikirim Untuk Pemeriksaan Kultur Dan Uji Sensitivitas Sebelum Memulai Penggunaan Antibiotik (B)	104	94,5%
4. Antibiotik Yang Lebih Baru Dan Lebih Mahal Selalu Lebih Efektif (S)	99	90,0%
5. Antibiotik Bisa Berdampak Negatif Pada Bakteri Baik Dalam Tubuh (B)	97	88,2%
6. Tidak Menghabiskan Antibiotik Sesuai Resep Dokter Dapat Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	108	98,2%
7. Pemilihan Antibiotik Yang Tidak Tepat Bisa Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	102	92,7%
8. Dosis Antibiotik Yang Kurang Dari Seharusnya Dapat Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	102	92,7%
9. Terlalu Sering Meresepkan Antibiotik Bisa Menyebabkan Resistensi Antibiotik. (B)	107	97,3%
10. Mengonsumsi Antibiotik Secara Berlebihan Bisa Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	108	98,2%
11. Penyebaran Infeksi Di Rumah Sakit Dapat Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	69	62,7%
12. Menggunakan Antibiotik Tanpa Resep Dokter Bisa Menyebabkan Resistensi Antibiotik (B)	98	89,1%

13. Terlalu Sering Menggunakan Jenis Antibiotik Yang Sama Dapat Mengurangi Efektivitas Pengobatan. (B)	91	82,7%
14. Menggunakan Antibiotik Yang Tidak Perlu Dapat Menyebabkan Resistensi Antibiotik. (B)	106	96,4%
15. Resistensi Antibiotik Bisa Menyebar Dari Hewan Ke Manusia (B)	52	47,3%

Sikap Apoteker

Hasil penelitian pada aspek Sikap didapatkan jumlah responden terbanyak yang menjawab dengan benar yaitu 107 (97,3%) pada pertanyaan "Apakah Anda Tetap Meminum Antibiotik Sesuai Aturan Dokter Meskipun Kondisi Sudah Membaiak?" dengan jawaban "Ya". Adapun sikap apoteker tentang lama penggunaan antibiotik tidak minum antibiotik meskipun merasa membaik adalah 3 orang (2,7%). Para apoteker memiliki sikap yang baik dengan berpandangan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat ini dapat menambah angka resistensi antibiotik akibat terapi yang tidak tuntas [3].

Jumlah responden menjawab dengan benar yang terendah adalah 32 (29,1%) pada pertanyaan "Para Ahli Medis Pasti Akan Menemukan Solusi Untuk Resistensi Antibiotik Sebelum Menjadi Masalah Serius" dengan jawaban "Salah". Pada aspek ini sikap apoteker menyatakan bahwa peran ahli medis menemukan solusi terkait resistensi antibiotik. Hal ini tidaklah benar hanyat mengandalkan peran tunggal ahli medis dalam menyelesaikan masalah resistensi antibiotik. WHO menetapkan kebijakan resistensi antibiotik merupakan tanggungjawab bersama tertuju kepada semua pemegang kebijakan, terutama pada perencana dan membuat kebijakan, masyarakat dan pasien, praktisi dan pemberi resep obat, serta apoteker dan industri farmasi [8].

Temuan ini menunjukkan adanya kesamaan pola dengan penelitian Albalawi (2023), yang juga menemukan adanya proporsi signifikan responden dengan sikap kurang tepat terhadap resistensi antibiotik. Namun, meskipun hasil ini tampak selaras, perlu dicermati bahwa perbedaan konteks geografis, latar belakang pendidikan, serta sistem pelayanan kefarmasian antara lokasi penelitian ini dan studi Albalawi dapat memengaruhi perbedaan pola respon. Oleh karena itu, studi ini memberikan kontribusi lokal terhadap pemetaan sikap apoteker di Kabupaten Demak, yang sebelumnya belum diteliti secara spesifik. didapatkan skor sikap rata-rata terhadap pertanyaan ini adalah mencapai 61,5%, sisanya 38,5% jawabannya kurang tepat [12]. Lebih detailnya ditampilkan pada Tabel 4. Jumlah Jawaban yang Benar Responden dari Aspek Sikap di bawah ini:

Tabel 4. Jumlah Jawaban Benar Responden dari Aspek Sikap

Item Pertanyaan Sikap	Jumlah	%
1. Resistensi Antibiotik Bisa Dicegah Dengan Menggunakan Antibiotik Yang Lebih Kuat, Meskipun Antibiotik Yang Lebih Ringan Masih Efektif. (Salah)	93	84,5%
2. Para Ahli Medis Pasti Akan Menemukan Solusi Untuk Resistensi Antibiotik Sebelum Menjadi Masalah Serius. (Salah)	32	29,1%
3. Tidak Banyak Yang Bisa Saya Lakukan Untuk Mencegah Resistensi Antibiotik. (Salah)	91	82,7%

4. (Pengulangan) Resistensi Antibiotik Bisa Dicegah Dengan Menggunakan Antibiotik Yang Lebih Kuat, Meskipun Antibiotik Yang Lebih Ringan Masih Efektif. (Salah)	96	87,3%
5. (Pengulangan) Para Ahli Medis Pasti Akan Menemukan Solusi Untuk Resistensi Antibiotik Sebelum Menjadi Masalah Serius. (Salah)	33	30,0%
6. (Pengulangan) Tidak Banyak Yang Bisa Saya Lakukan Untuk Mencegah Resistensi Antibiotik. (Salah).		
Pengulangan pada pernyataan No. 4–6 bertujuan untuk menguji konsistensi sikap responden melalui redaksi yang berbeda namun bermakna serupa. Teknik ini umum digunakan dalam kuesioner psikometri untuk meningkatkan reliabilitas, mencegah pola jawaban otomatis, dan menangkap sikap yang sebenarnya. Pendekatan serupa juga digunakan dalam studi Albalawi (2023)		
7. Mengikuti Kebijakan Penggunaan Antibiotik Di Apotek Dapat Membantu Mencegah Resistensi Antibiotik. (Benar)	107	97,3%
8. Resistensi Antibiotik Adalah Salah Satu Masalah Terbesar Yang Dihadapi Dunia Saat Ini. (Benar)	108	98,2%

Praktik Apoteker

Hasil penelitian pada aspek praktik didapatkan jumlah responden terbanyak yang menjawab dengan benar yaitu 109 (99,1%) pada pertanyaan "Apakah Anda Selalu Menghabiskan Seluruh Antibiotik Sesuai Resep Dokter?" sedangkan jumlah responden menjawab dengan benar yang terendah adalah 94 (85,5%) pada pertanyaan "Apakah Anda Berkonsultasi Dengan Dokter Sebelum Mengonsumsi Antibiotik?". Penelitian ini selaras dengan Setiawan *et al* (2018) yang menyatakan bahwa pasien selalu berkonsultasi kepada dokter terkait penggunaan antibiotik sebanyak 53% [10]. Lebih detailnya ditampilkan pada Tabel 4. Jumlah Jawaban yang Benar Responden dari Aspek praktik apoteker di bawah ini;

Tabel 5. Jumlah Jawaban Benar Responden dari Aspek Praktik

Item Pertanyaan Praktik	Jumlah	N=110 (%)
1. Apakah Anda Berkonsultasi Dengan Dokter Sebelum Mengonsumsi Antibiotik? Ya	94	85,5%
2. Apakah Anda Memberikan Antibiotik Yang Sama Kepada Keluarga/Teman Untuk Penyakit Serupa Tanpa Konsultasi Dokter? Tidak	100	90,9%
3. Apakah Anda Pernah Mendesak Dokter Untuk Meresepkan Antibiotik? Tidak	107	97,3%
4. Apakah Anda Selalu Menghabiskan Seluruh Antibiotik Sesuai Resep Dokter? Ya	109	99,1%
5. Apakah Anda Menyimpan Sisa Antibiotik Untuk Digunakan Lagi Saat Sakit? Tidak	109	99,1%
6. Apakah Anda Mengurangi Jumlah Antibiotik Yang Diresepkan Dokter Ketika Kondisi Sudah Membuat Baik? Tidak	106	96,4%
7. Apakah Anda Tetap Meminum Antibiotik Sesuai Aturan Dokter Meskipun Kondisi Sudah Membuat Baik? Ya	107	97,3%

8. Jika Timbul Efek Samping Ketika Menggunakan Antibiotik, Apakah Anda Akan Menghentikan	105	95,5%
9. Penggunaannya Dan Setelah Itu Berkonsultasi Kepada Dokter Atau Apoteker? Ya		

Selanjutnya dari 3 variabel dilakukan analisis menggunakan Uji Chi-Square dengan P value= <0,05 untuk mengetahui mengetahui hubungan antara antara tingkat pengetahuan terhadap sikap dan praktik apoteker yang berpraktik di apotek, klinik dan Puskesmas tentang resistensi antibiotik. Didapatkan hasil untuk variabel pengetahuan dan sikap yaitu p=0,012 artinya Terdapat hubungan yang bermakna antara kelompok dengan pengetahuan apoteker baik dengan kelompok dengan pengetahuan buruk terhadap sikap apoteker tentang resistensi antibiotik. Semakin baik pengetahuan apoteker maka sikap dalam melayani pelanggan akan semakin baik dalam konteks pengendalian resistensi antibiotik, Semakin rendah pengetahuan apoteker maka sikap dalam melayani pelanggan semakin kurang dalam konteks pengendalian resistensi antibiotik

Hasil uji Chi-Square pada variabel pengetahuan dan Pratik yaitu p=0,0001 artinya Terdapat hubungan yang bermakna antara kelompok dengan pengetahuan apoteker baik dengan kelompok dengan pengetahuan buruk dalam berpraktik sebagai tentang resistensi antibiotik. Semakin baik pengetahuan apoteker maka akan menampilkan praktik apoteer dengan baik dalam konteks pengendalian resistensi antibiotik.

Hasil uji Chi-Square pada variabel sikap dan Pratik yaitu p=0,006 artinya Terdapat hubungan yang bermakna antara kelompok dengan Sikap apoteker baik dengan kelompok dengan sikap kurang dalam berpraktik sebagai tentang resistensi antibiotik. Semakin baik sikap apoteker maka akan menampilkan praktik apoteer dengan baik dalam konteks pengendalian resistensi antibiotik. Selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 6. Hasil Uji Chi-Square di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji Chi-Square

Hubungan Variabel	p Values < 0,05)
pengetahuan dan sikap	0,012
pengetahuan dan praktik	0,0001
sikap dan praktik	0,006

Selanjutnya dari 3 variabel dilakukan analisis menggunakan Uji Korelasi Spearman untuk mengetahui apakah ada korelasi signifikan antar variabel. Didapatkan hasil untuk variabel pengetahuan dan sikap yaitu $Rs=0,236$ menunjukkan korelasi (+) lemah yang berarti semakin tinggi tingkat pengetahuan apoteker semakin baik sikap mereka terkait pengendalian resistensi antibiotik. Didapatkan Hasil untuk variabel pengetahuan dan praktik yaitu $Rs= 0,359$ menunjukkan korelasi (+) moderat artinya pengetahuan apoteker yang baik semakin baik pula praktik apoteker yang dijalankan terkait pengendalian resistensi antibiotik. Didapatkan hasil untuk variabel sikap dan

praktik yaitu $Rs = 0,142$ artinya ada korelasi (+) sangat lemah artinya, meskipun sikap apoteker terhadap resistensi antibiotik tergolong baik, hal tersebut tidak selalu sejalan atau berbanding lurus dengan praktik nyata di lapangan. Meskipun apoteker menunjukkan sikap yang baik terhadap pencegahan resistensi antibiotik, hal tersebut belum tentu tercermin dalam praktik sehari-hari. Lemahnya korelasi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan fasilitas atau sistem pendukung di tempat kerja, kesenjangan antara pemahaman dan penerapan, serta beban kerja yang tinggi. Selain itu, pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja yang kurang mendukung, serta minimnya sistem monitoring dan evaluasi juga menjadi kendala dalam menerapkan praktik yang ideal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan sistemik agar sikap positif apoteker dapat diintegrasikan secara nyata dalam praktik profesional mereka. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Spearman di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Spearman

Hubungan Variabel	Kefisien Korelasi (Rs)
pengetahuan dan sikap	$Rs = 0,236$
pengetahuan dan praktik	$Rs = 0,359$
sikap dan praktik	$Rs = 0,142$

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Albaalawi (2023) yang menyatakan bahwa pengetahuan berkorelasi positif dengan pengalaman apoteker dalam praktik terkait penggunaan antibiotik. Namun, sikap apoteker terhadap peran dan tanggung jawab mereka terkait resistensi antibiotik masih kurang [12]. Juga didukung oleh studi Sugihantoro *et.al*/hasil nilai koefisien korelasi sebesar 0,431 yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotik pada konsumen Apotek Glagah Farma, Apotek Bapuh, dan Apotek Ataya Farma Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan [14]. Hasil penelitian bertolakbelakang dengan studi Ramadhan (2022) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan persepsi apoteker yang berpraktik di apotek tentang resistensi antibiotik karena nilai P -value $> 0,05$ yaitu 0,066. Menurut Ramadhan (2022) Tingkat pengetahuan yang baik dengan persepsi yang positif mengenai RAM, tidak menunjukkan perilaku atau praktik yang baik juga [13]. Contohnya Apoteker mengetahui bahwa pemberian antibiotik menjadi masalah munculnya resistensi, namun pemberian antibiotik tanpa resep dokter tersebut sudah menjadi praktik umum yang dilakukan dan praktik ini dikaitkan dengan sikap tanggung jawab dari eksternal instansi, ketidakpedulian dan kurangnya pendidikan [15,16].

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar apoteker di Kabupaten Demak memiliki tingkat pengetahuan dan praktik yang baik, serta sikap yang cukup terkait resistensi antibiotik, dengan rata-rata skor pengetahuan 87,4%, sikap 74,4%, dan praktik 95,1%.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik apoteker mengenai resistensi antibiotik, dengan nilai $p < 0,05$ untuk semua pasangan variabel.
3. Uji korelasi Spearman menunjukkan hubungan positif antara: Pengetahuan dan sikap ($rs = 0,236$) Pengetahuan dan praktik ($rs = 0,359$) Sikap dan praktik ($rs = 0,142$). Artinya semakin tinggi tingkat pengetahuan apoteker, maka semakin baik pula sikap dan praktik mereka dalam mencegah resistensi antibiotik di tempat kerja seperti apotek, klinik, dan puskesmas

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization, Antimicrobial Resistance, 2015. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
2. F. Prestinaci, P. Pezzotti, and A. Pantosti, "Antimicrobial resistance: A global multifaceted phenomenon," *Pathog. Glob. Health*, vol. 109, pp. 309–318, 2015.
3. World Health Organization, Antimicrobial Resistance, 2015. [Online]. Available: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/antimicrobial-resistance>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
4. Centers for Disease Control and Prevention, Antibiotic Resistance Threats in the United States 2019, 2019. [Online]. Available: <https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html>. [Accessed: Feb. 10, 2025].
5. T. Pulingam et al., "Antimicrobial resistance: Prevalence, economic burden, mechanisms of resistance and strategies to overcome," *Eur. J. Pharm. Sci.*, vol. 170, p. 106103, Mar. 2022. [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34936936/>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
6. World Bank Group, Drug-Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future, Mar. 2027. [Online]. Available: <https://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/drug-resistant-infections-a-threat-to-our-economic-future>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
7. F. Alhomoud, R. Almahasnah, and F.K. Alhomoud, "You could lose when you misuse"—Factors affecting over-the-counter sale of antibiotics in community pharmacies in Saudi Arabia: A qualitative study," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 18, p. 915, 2018.
8. World Health Organization, Antibiotic Resistance: Multi-Country Public Awareness Survey, WHO Press, 2015. [Online]. Available: <https://iris.who.int/handle/10665/194460>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
9. A. Widayati, S. Suryawati, C. de Crespigny, and J.E. Hiller, "Self-medication with

- antibiotics in Yogyakarta City Indonesia: a cross-sectional population-based survey," BMC Res. Notes, vol. 4, no. 1, p. 491, 2011. [Online]. Available: <https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-4-491>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
- 10. E. Setiawan, D.P.A. Djawaria, and A. Prayitno, "Development and validation of a questionnaire to identify factors attribute to the behavior of non-prescription antibiotic use," J. Ilmu Kefarmasian Indones., vol. 16, no. 1, pp. 107–114, Apr. 2018. [Online]. Available: <http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi/article/view/498>.
 - 11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik, 2021.
 - 12. L. Albalawi et al., "Knowledge, attitudes, and practices among pharmacy and non-pharmacy interns in Saudi Arabia regarding antibiotic use and antibiotic resistance: A cross-sectional descriptive study," Healthcare (Basel), vol. 11, no. 9, p. 1283, Apr. 2023. doi: 10.3390/healthcare11091283. [Online]. Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37174825/>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
 - 13. A. Ramadhan, "Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Apoteker yang Berpraktik di Apotek tentang Resistensi Antibiotik," Skripsi, Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2022.
 - 14. H. Sugihantoro, A. Hakim, and H.K. Laili, "Hubungan pengetahuan terhadap perilaku penggunaan antibiotik pada konsumen tiga apotek di Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan," J. Ilmiah Farmasi Farmasyifa, vol. 3, no. 2, pp. 102–112, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.29313/jiff.v3i2.5655>. [Accessed: Jan. 12, 2025].
 - 15. A.C. Kalungia et al., "Antimicrobial stewardship knowledge and perception among physicians and pharmacists at leading tertiary teaching hospitals in Zambia: Implications for future policy and practice," J. Chemother., vol. 31, pp. 378–387, 2019. doi: 10.1080/1120009X.2019.1622293.
 - 16. J. Vazquez-Lago et al., "Knowledge, attitudes, perceptions and habits towards antibiotics dispensed without medical prescription: a qualitative study of Spanish pharmacists," BMJ Open, vol. 7, e015674, 2017. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015674.
 - 17. W.D. Tamayanti, W.D.M. Sari, and D.N. Dewi, "Penggunaan antibiotik di dua apotek di Surabaya: Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan pasien," Pharmaciana, vol. 6, no. 2, pp. 155–161, 2016. [Online]. Available: <https://journal.uad.ac.id/index.php/PHARMACIANA/article/view/4038>. [Accessed: Jan. 12, 2025].