

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin dengan menggunakan metode *purposive sampling* selama periode April hingga Mei. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan urin pasien dengan diagnosis awal infeksi saluran kemih (ISK) dan telah teridentifikasi mengandung *Escherichia coli*.

Jumlah populasi yang diperoleh sebanyak 15 spesimen urin. Dari keseluruhan populasi tersebut, sebanyak 5 sampel (33,3%) teridentifikasi mengandung bakteri *Escherichia coli* berdasarkan hasil identifikasi VITEK 2 Compact. Kelima isolat *E. coli* tersebut kemudian diuji untuk mengetahui pola resistensinya terhadap antibiotika dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Uji Resistensi Antibiotik terhadap *Escherichia coli*

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin (L/P)	Usia (Tahun)	Kategori Sensitivitas						
				AMP	CN	CIP	CRO	AK	MEM	TGC
1	P02	P	47	R	R	R	S	S	S	S
2	P03	P	68	R	R	R	R	S	S	S
3	P04	L	56	R	R	R	R	S	S	S
4	P14	L	43	R	S	R	R	S	S	S
5	P15	P	58	R	S	R	S	I	S	S

Keterangan :

AMP	: Ampisilin	S	:Sensitif
CN	: Gentamisin	I	:Intermediet
CIP	: Siprofloksasin	R	:Resisten
CRO	: Seftriakson		
AK	: Amikasin		
MEM	: Meropenem		
TGC	: Tigesiklin		

Tabel 4. 2 Ringkasan Pola Resistensi Antibiotik

Antibiotik	Sensitif (S)	Intermediate (I)	Resisten (R)	Total
Ampisilin	0%	0%	100%	100%
Gentamisin	40%	0%	60%	100%
Siprofloksasin	0%	0%	100%	100%
Seftriakson	40%	0%	60%	100%
Amikasin	80%	20%	0%	100%
Meropenem	100%	0%	0%	100%
Tigesiklin	100%	0%	0%	100%

Tabel di atas menunjukkan bahwa *E. coli* resisten 100% terhadap ampisilin dan siprofloksasin, sehingga keduanya kurang efektif digunakan. Sebaliknya, meropenem dan tigesiklin menunjukkan sensitivitas 100%, menjadikannya pilihan terbaik untuk pengobatan.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola resistensi antibiotika terhadap *Escherichia coli* (*E. coli*) yang diisolasi dari sampel urin pasien dengan diagnosis infeksi saluran kemih (ISK) di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin. Identifikasi bakteri dilakukan menggunakan metode otomatis dengan alat VITEK 2 Compact. Dari total 15 populasi yang didapat, sebanyak 5 sampel (33,3%) teridentifikasi positif mengandung *E. coli*. Identifikasi awal dilakukan melalui pengamatan morfologi koloni serta pewarnaan Gram, yang menunjukkan karakteristik bakteri Gram-negatif berbentuk batang, sesuai dengan deskripsi *E. coli* dalam literatur mikrobiologi.

Uji resistensi dilakukan terhadap tujuh jenis antibiotik, dan hasilnya menunjukkan pola resistensi yang bervariasi. Tingkat resistensi tertinggi ditunjukkan terhadap antibiotik ampisilin dan siprofloksasin, di mana seluruh isolat (100%) resisten terhadap kedua antibiotik tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa ampisilin dan siprofloksasin tidak lagi efektif untuk terapi empiris ISK yang disebabkan oleh *E. coli* di wilayah studi ini.

Antibiotik gentamisin dan seftriakson menunjukkan tingkat resistensi sedang, yaitu sebesar 60%. Sementara itu, amikasin menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi, dengan 80% isolat sensitif dan 20% berada pada kategori intermediate.

Antibiotik meropenem dan tigesiklin menunjukkan tingkat efektivitas tertinggi dengan sensitivitas sebesar 100% terhadap seluruh isolat *E. coli*.

Hasil ini sejalan dengan temuan Firdaus et al. (2021), yang melaporkan bahwa *E. coli* menunjukkan sensitivitas tertinggi terhadap tigesiklin (100%), diikuti oleh meropenem (98,2%) dan amikasin (97%). Tingginya angka resistensi terhadap ampisilin dan siprofloksasin diduga disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak rasional di masyarakat, baik melalui pengobatan sendiri tanpa resep dokter maupun penggunaan antibiotik yang tidak sesuai indikasi klinis. Praktik ini menyebabkan seleksi alam terhadap strain *E. coli* yang resisten, sehingga memperburuk kondisi resistensi antimikroba secara umum.

Oleh karena itu, evaluasi ulang terhadap penggunaan antibiotik yang menunjukkan tingkat resistensi tinggi sangat diperlukan, khususnya dalam terapi empiris. Pendekatan ini penting untuk menghindari kegagalan terapi dan menekan laju peningkatan kasus infeksi oleh bakteri multiresisten. Berdasarkan hasil penelitian ini, antibiotik seperti meropenem dan tigesiklin direkomendasikan sebagai terapi empiris yang efektif untuk menangani infeksi saluran kemih akibat *E. coli*. Namun, pemilihan antibiotik yang tepat tetap harus merujuk pada hasil uji resistensi masing-masing individu guna memastikan keberhasilan terapi dan mencegah terjadinya resistensi lanjutan.