

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat kesehatan di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu dari sepuluh kasus penyakit tertinggi yang terjadi di Indonesia adalah infeksi. Penyebab terjadinya infeksi karena paparan bakteri, hama, virus, atau parasit di dalam tubuh sehingga menyebabkan sakit.¹

Prevalensi penyakit akibat infeksi bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922 masih banyak di Indonesia.¹ Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil riset Kesehatan daerah menurut provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa, penyakit diare akibat paparan bakteri *E. coli* ATCC 25922 dan infeksi kulit akibat *S. aureus* ATCC 29213 masih tinggi. Bakteri *S. aureus* ATCC 29213 termasuk bakteri Gram positif, banyak didapati sebagai flora normal pada kulit atau selaput lendir manusia.² Bakteri *E. coli* ATCC 25922 termasuk bakteri Gram negatif penyebab penyakit, jika berada diluar usus manusia.³

Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Amoxicillin adalah salah satu antibiotik yang sering diresepkan oleh dokter untuk mengobati infeksi akibat paparan bakteri Gram positif maupun Gram negatif seperti diare, infeksi kulit, pneumonia, saluran sistemik, dan darah.⁴ Obat bekerja dengan mengganggu sintesis dinding sel pada bakteri yang akan mencegah pertumbuhan bakteri.⁵

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, menginstruksikan para dokter terutama pada pelayanan fasilitas kesehatan milik pemerintah untuk meresepkan obat generik termasuk antibiotika. Ketersediaan obat generik tentunya sangat penting bagi negara berkembang seperti Indonesia, namun karena harganya yang lebih terjangkau dibandingkan dengan obat bermerk sehingga menimbulkan stigma di masyarakat bahwa obat generik berlogo kurang berefek dibandingkan dengan obat generik bermerk maupun paten. Hal ini juga dipengaruhi oleh kurangnya publikasi yang menegaskan kesetaraan teraupetik antara obat generik berlogo dan bermerk. Efek terapeutik dari obat generik berlogo dan bermerk telah dipastikan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

Uji potensi antibiotik dilakukan secara mikrobiologi dengan mengukur pengaruh senyawa antibiotik terhadap pertumbuhan bakteri uji. Efek yang dihasilkan oleh senyawa antibiotik uji berupa daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri. Daya hambat tersebut dapat dilihat dari terbentuknya zona hambat dan konsentrasi hambat minimum suatu senyawa uji.⁶Berdasarkan latar belakang yang telah ada, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri antara sediaan kaplet Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922 secara *in vitro*.

1.2 Permasalahan Penelitian

1. Apakah terdapat perbedaan aktivitas antibakteri antara sediaan kaplet Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S.aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922?

2. Berapakah besar KHM sediaan kaplet Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S.aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui adanya perbedaan aktivitas antara sediaan kaplet Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922?
2. Mengetahui besar KHM sediaan kaplet Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S.aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat, apoteker, dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lain mengenai perbedaan aktivitas antara kaplet antibiotik Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat, apoteker, dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lain mengenai besar KHM pada antibiotik Amoxicillin generik berlogo dan generik bermerk terhadap bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922.
3. Memberikan masukan dan sebagai landasan untuk penelitian lebih lanjut.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel I. 1 Keaslian penelitian

No.	Peneliti dan Judul	Metode	Hasil
1.	Avianto, P. <i>In vitro</i> Equivalence Of Generic And Branded Amoxicillin Tablet By Microbiological Assay. <i>Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology</i> . (2019).1–5. ⁷	Metode difusi cakram.	Pada bakteri <i>E. coli</i> , produk C memiliki potensi terendah $96,3 \pm 1,7\%$, dan tertinggi $98,2 \pm 1,3\%$ dari produk B. Pada bakteri <i>S. aureus</i> , produk A menunjukkan potensi terendah $96,1 \pm 1,1\%$, dan produk C menunjukkan potensi tertinggi $97,7 \pm 0,2\%$
2.	Arisanty D, Sari PA. Perbandingan Efektivitas Daya Hambat Kotrimoksazol Generik dan Paten terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i> sebagai Penyebab Infeksi Saluran Kemih Secara <i>In Vitro</i> . <i>Jurnal Kedokteran UNAND</i> .2015;3(1):22 7–32. ⁸	Metode difusi cakram	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 17 dari 19 isolat bakteri mengalami resistensi terhadap Kotrimoksazol. 2 sampel isolat bakteri yang tidak resisten menghasilkan rerata zona hambat sebesar 32,3 mm. Pada penelitian ini tidak diketahui kadar tiap antibiotik uji.
3.	Dermawan A, Rudiansyah D, Mulia YS. Analisis Potensi Antibiotika Berdasarkan Konsentrasi Hambat Minimal Dan Konsentrasi Bakterisidal Minimal Kloramfenikol dan Amoksisilin Terhadap <i>Salmonella typhi</i> . <i>Jurnal RisetKesehatan</i> .2021;13(1):50–6. ⁹	Metode difusi cakram dan dilusi cair	Nilai KHM <i>S. typhi</i> terhadap kloramfenikol sebesar $12,5\mu\text{g/ml}$ dan $6,25\text{ ug/ml}$ terhadap Amoxicillin..

Tabel 1. Keaslian penelitian (lanjutan)

No.	Peneliti dan Judul	Metode	Hasil
4.	Mahfudz, M., Suharjono, S., Isnaeni, I., & Avianto, P. (2021). in Vitro <i>Antibacterial Activity of Cefadroxil Capsules Consumed By Patients in the Hospital. Journal of Pharmaceutical Sciences and Community</i> , 18(2), 118–124. ⁵⁴	Metode difusi cakram.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel memenuhi persyaratan USP 41 dengan rasio potensial 90% hingga 120% dan KHM <i>E. coli</i> sebesar 8 ppm dan <i>S. aureus</i> 2 ppm terhadap Cefadroxil kapsul.

Beberapa penelitian diatas menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri dalam antibiotik dapat dianalisis dengan metode difusi cakram maupun dilusi cair. Terdapat perbedaan pada penelitian ini antara lain digunakan sampel yang berbeda, konsentrasi sampel yang lebih rendah serta bakteri dengan strain yang berbeda. Penelitian ini fokus kepada perbedaan aktivitas antibakteri Amoxicillin generik berlogo dan bermerk terhadap bakteri *S. aureus* ATCC 29213 dan *E. coli* ATCC 25922 dengan metode difusi cakram dan dilusi cair.