

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan utama di negara maju maupun berkembang. Penyakit ini diakibatkan adanya mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh dan bereproduksi didalamnya, hal tersebut memicu terjadinya gangguan kesehatan (Muh Riflan Astar dkk., 2022). Salah satu jenis infeksi pada saluran pencernaan yang diakibatkan adanya bakteri yaitu demam tifoid. Setiap tahun, di semua negara tercatat dari 11 hingga 20 juta kejadian demam tifoid, dengan jumlah kematian mencapai 128.000–161.000 jiwa (WHO,2018). Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018, demam tifoid menduduki peringkat ke-3 dalam daftar sepuluh penyakit paling banyak pada penderita yang dirawat di rumah sakit. Sedangkan di Jawa Barat, jumlah pasien rawat inap yang terkena demam tifoid mencapai 21.429 jiwa (Kemenkes Jabar, 2020).

Gejala demam tifoid antara seperti, sakit kepala, diare, sembelit, demam tinggi dan pembengkakan (Abdurrachman & Febrina, 2021). Demam tifoid diakibatkan adanya penyebaran dan infeksi bakteri *Salmonella typhi* yang mengkontaminasi makanan dan minuman ataupun terjadi penularan oleh pasien yang menderita penyakit tersebut. Demam tifoid umumnya dapat diredakan atau diobati dengan penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik berlebih dapat berdampak negatif seperti peningkatan biaya pengobatan, gejala efek samping antibiotik yang tinggi, dan peningkatan resistensi antibiotik (Melarosa dkk., 2019). Sukma dkk., (2023) melaporkan bahwa terdapat pasien demam tifoid yang resisten terhadap beberapa antibiotik diantaranya yaitu siprofloksasin memiliki tingkat resistensi yang cukup tinggi sebesar 70%. Pasien yang memiliki resistensi tinggi terhadap antibiotik amoxicillin sebesar 26,6% dan antibiotik kloramfenikol sebesar 3,3%. Untuk mencegah keberlanjutan resistensi antibiotik terhadap *S. typhi* maka perlu dilakukan alternatif pengobatan atau pencegahan penyakit yang disebabkan

oleh *S. typhi*. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan salah satunya yaitu mengonsumsi probiotik.

Probiotik merupakan mikroba hidup ketika jumlah yang dikonsumsi sesuai dapat memberikan dampak positif untuk kesehatan. Salah satu contoh probiotik yaitu, kefir yang merupakan hasil olahan fermentasi dari susu. Susu tersebut merupakan susu berprobiotik berasal dari hewan, seperti susu sapi dan susu kambing, merupakan sumber yang baik untuk menjadi bahan baku dalam membuat produk fermentasi. Jawa Barat merupakan provinsi kesebelas yang memiliki peternakan sapi perah terbanyak dan provinsi ketiga yang memiliki peternakan kambing perah terbanyak di Indonesia (Nurlina dkk., 2019; Rizaty, 2021). Kualitas kefir dipengaruhi oleh sumber susu yang digunakan sebagai bahan baku utama (Suharti dan Iqbal, 2014). Hal ini dikarenakan sumber susu yang berbeda akan memberikan kandungan nutrisi yang berbeda pula untuk mikroorganisme penghasil kefir.

Kandungan nutrisi dalam susu sapi mencakup air sekitar 84 hingga 90%, lemak berkisar antara 2,60 hingga 6,00%, protein sekitar 2,80 hingga 4,00%, laktosa sekitar 4,50 hingga 5,20%, dan mineral sekitar 0,60 hingga 0,80% (Maris & Radiansyah, 2021). Susu kambing memiliki kandungan nutrisi diantaranya protein sekitar 3 hingga 4%, lemak sekitar 4 hingga 7%, karbohidrat sekitar 4,5%, dan mengandung sekitar 134 g kalsium (Sigoro dkk., 2020). Selain itu, Rasulullah bersabda bahwa susu memiliki manfaat sebagai obat penyembuh yang berbunyi: "Minumlah oleh kalian susu sapi, karena susunya adalah obat, lemaknya adalah penyembuh, dan dagingnya adalah penyakit." (HR. At-Tirmidzi). Oleh karena itu, minuman yang berasal dari susu seperti kefir dapat menghasilkan banyak manfaat. Berdasarkan kandungan nutrisi di atas diketahui bahwa kandungan nutrisi susu kambing dan susu sapi berbeda sehingga diduga memiliki manfaat yang berbeda.

Karakteristik kefir dapat dilihat dari beberapa parameter seperti pH, total asam, alkohol, dan jumlah bakteri asam laktat. Karakteristik kefir perlu diketahui untuk memastikan kualitas dan keamanan bagi yang mengkonsumsinya. Bagi seorang muslim kadar alkohol dalam suatu produk perlu diketahui untuk memastikan bahwa produk tersebut sesuai dengan standar halal, dimana standar

tersebut sudah ditetapkan oleh FATWA MUI No.10 Tahun 2018. Selain itu kefir memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan, seperti antitumor, anti inflamasi, antioksidan, antifungal, antibakteri (Syafrina dkk., 2021). Selain itu, Syafrina, dkk (2021), melaporkan bahwa kefir memiliki aktivitas antimikroba yang setara dengan antibiotik seperti ampicilin, azithromycin, ceftriaxone, amoxicillin, dan ketoconazole. Menurut Yurliasni dkk., (2019) kefir mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dan *Streptococcus pyogenes*. Berdasarkan laporan penelitian diatas, diketahui bahwa kefir memiliki aktivitas antimikroba, namun belum ada laporan penelitian bahwa kefir dapat menghambat pertumbuhan *S. typhi*. Oleh karena itu tujuan penelitian ini yaitu mengkaji potensi kefir susu sapi dan kambing sebagai antibakteri terhadap *S. typhi*, serta memberikan wawasan ilmiah mengenai aktivitas antibakteri kefir sebagai probiotik yang dapat dikonsumsi dan bermanfaat bagi kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan uraian latar belakang yang sudah disampaikan, dirumuskan latar belakang penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakteristik nilai derajat keasaman, total asam, alkohol dan jumlah bakteri asam laktat kefir susu sapi dan kefir susu kambing?
2. Bagaimana perbedaan aktivitas antibakteri kefir susu sapi dan kefir susu kambing pada *Salmonella typhi*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik nilai derajat keasaman, total asam, alkohol dan total Bakteri asam laktat kefir susu sapi dan kefir susu kambing
2. Mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri kefir susu sapi dan kefir susu kambing pada *Salmonella typhi*

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Terdapat perbedaan karakteristik nilai derajat keasaman, total asam, alkohol dan total Bakteri asam laktat kefir susu sapi dan kefir susu kambing

2. Terdapat perbedaan aktivitas antibakteri kefir susu sapi dan kefir susu kambing dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritik

Diharapkan kajian ini mampu memberikan kontribusi pada berkembangnya pengetahuan mengenai manfaat kefir dalam bidang biologi terutama dalam bidang mikrobiologi pangan dan medis.

b. Manfaat Praktis

Hasil dari kajian ini diharapkan mampu menjadi acuan yang kemudian akan dikembangkan bagi penelitian selanjutnya dan dapat di aplikasikan oleh masyarakat umum.

