

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sanitasi makanan mencakup kontrol terhadap faktor-faktor makanan, orang, tempat, dan peralatan makanan. Tujuannya adalah untuk menjaga kebersihan dan keamanan makanan agar tidak menyebabkan risiko keracunan atau penyakit pada manusia (Kemenkes, 2011). Diare adalah jenis penyakit yang berbasis lingkungan dan disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti bakteri, virus, parasit dan protozoa. Penyakit ini dapat menjangkiti semua kelompok usia, termasuk balita, anak-anak, dan orang dewasa dari berbagai lapisan sosial (World Health Organization (WHO), 2017). Di Bali pada tahun 2023 terdapat 65.440 kasus diare. Menurut data dari Satu Data Denpasar, Kota Denpasar mencatat kasus diare sebanyak 12.121 pada tahun 2023 dengan Kecamatan Denpasar Selatan menjadi kecamatan dengan kasus diare terbanyak. Berdasarkan data dari survei awal yang peneliti lakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Dinas Kesehatan Denpasar Selatan, Desa Sidakarya menjadi salah satu desa dengan kasus diare terbanyak ketiga dengan 237 kasus.

Kasus diare terjadi karena kontaminasi bakteri dapat berasal dari sanitasi peralatan makanan yang tidak baik, menurut penelitian serupa yang dilakukan Alwie (2020) pada pedagang bakso keliling didapatkan bahwa 69% tidak memenuhi syarat dengan temuan rata-rata koloni bakteri pada mangkuk yaitu 1.000 hingga 300.000 koloni/cm², pada sendok yaitu 1.000 hingga 100.000 koloni/cm², yang mana angka ini sangat jauh dari Standar Departemen Agrikultur

Amerika Serikat yang memperbolehkan hingga 5 CFU/cm² untuk angka kuman peralatan makan dan tentunya dapat menimbulkan penyakit salah satunya diare. Pedagang bakso keliling merupakan pedagang yang menjajakan produknya secara berkeliling, biasanya menggunakan gerobak dorong atau kendaraan khusus seperti motor. Menggunakan gerobak dorong untuk menjual bakso dengan sistem mendatangi konsumen memang praktis dan memudahkan. Pedagang bakso keliling memiliki tantangan tersendiri terutama mengenai masalah kebersihan peralatan makan. Sanitasi peralatan makan pada pedagang memegang peran utama dalam menjaga keamanan pangan dan mencegah kejadian diare. Tidak adanya fasilitas pencucian yang menyebabkan penggunaan air didalam ember secara berulang serta kurangnya penyimpanan peralatan makanan yang tertutup dengan rute perjalanan yang jauh dapat meningkatkan risiko kontaminasi.

Berdasarkan uji pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar pada tanggal 13 Maret 2024, dengan sampel berupa sendok dan mangkuk yang diambil dari pedagang bakso keliling di Desa Sidakarya ditemukan adanya pertumbuhan koloni bakteri pada media universal yaitu *Natrium Agar*. Melalui observasi yang peneliti lakukan ditemukan 3 dari 5 pedagang bakso tidak mengganti air cucian secara berkala serta menggunakan lap lembab, hal ini mendukung penelitian yang dilakukan Yunatiasri (2014) ditemukan bahwa 40% pedagang bakso masih belum memenuhi standar sanitasi yang diharapkan. Pada proses pengeringan alat makan empat pedagang (40%) masih menggunakan lap yang berdebu dan lembab untuk proses pengeringan peralatan. Penggunaan lap yang tidak bersih dapat menyebabkan kontaminasi bakteri yang dapat mengancam keamanan produk makanan.

Kelembapan pada lap juga dapat menjadi lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme lainnya. Pada tahap pencucian, dari 10 pedagang yang diamati, terdapat satu pedagang (10%) yang dikategorikan tidak memenuhi syarat karena jarang mengganti air pencucian di ember, sehingga kondisi air pencucian berminyak. Penggunaan air untuk mencuci alat makan pada pedagang bakso keliling menjadi elemen penting dalam menjaga sanitasi. Teknik pencucian merupakan faktor penentu dalam jumlah bakteri atau mikroorganisme yang terdapat pada peralatan makan. Teknik pencucian yang tidak benar meningkatkan risiko kontaminasi makanan oleh bakteri. Akibatnya, hal ini dapat menyebabkan diare jika konsumen tidak memiliki kekebalan tubuh yang baik. Kontaminasi bakteri ini dapat menyebar melalui pencucian dan penyimpanan peralatan makan yang kurang tepat. (Setyorini, 2014) Untuk membersihkan peralatan mencakup tahap-tahap seperti menghilangkan sisa makanan, membilas awal, mencuci, membilas akhir, menjalani proses sanitasi, dan melakukan desinfeksi (Indraswati, 2016).

Desinfeksi pada peralatan makanan, ada banyak bahan alami yang telah lama dimanfaatkan misalnya seperti lemon, minyak atsiri dan minyak kayu manis yang dikenal memiliki kandungan antibakteri, selain bahan tersebut kulit bawang merah juga diyakini memiliki kandungan antibakteri yang tinggi. Bawang merah (*Allium cepa L*) adalah salah satu jenis tumbuhan yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Selain berfungsi sebagai bumbu penyedap dalam masakan, bawang merah juga memiliki potensi sebagai obat. Dalam peran sebagai obat, bawang merah dapat memiliki efek sebagai

antioksidan, penurun kadar kolesterol dan sebagai agen antibakteri (Waluyo,dkk , 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fidryanto (2021) ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) memiliki aktivitas antibakteri yang paling baik terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 40% dan 100% yaitu dengan rata rata zona hambat 10,58 nm dan 11,9 nm. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Supartiningsih (2020) ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) dengan konsentrasi 20%, 40% dan 60% dan kontrol positif dan kontrol negatif memiliki potensi sebagai antibakteri ditandai dengan zona bening di sekitar kertas cakram. Zona hambat pada bakteri *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi 20% (15,33 mm), 40% (18,66 mm), 60% (23, 33mm), kontrol positif (21,66 mm) dan pada kontrol negatif tidak terdapat zona hambat. Sedangkan zona hambat pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan konsentrasi 20% (13,5 mm), 40% (15,66 mm), 60% (16 mm), kontrol positif (17,33 mm) dan pada kontrol negatif tidak terdapat zona hambat.

Dalam penelitian Sihite (2023) disebutkan bahwa ekstrak etanol kulit bawang merah pada konsentrasi 40% menunjukkan inhibisi sebesar 50,85% sebagai konsentrasi hambat minimum (KHM) sedangkan pada konsentrasi 80% menunjukkan inhibisi sebesar 99,10% sebagai konsentrasi bunuh minimum (KBM) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis*.

Bagian umbi bawang merah digunakan sebagai sumber antibakteri, sedangkan kulit bawang merah seringkali dianggap sebagai bahan sisa yang tidak berguna oleh masyarakat dan dianggap sebagai sampah yang belum bisa dimanfaatkan. Bagian kulit yang mengandung berbagai senyawa kimia seperti

flavonoid, tanin, dan alkaloid masih kurang dimanfaatkan. Senyawa kimia tersebut, seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid, memiliki sifat bakteriostatik (Rahayu,dkk, 2015). Berdasarkan kandungan kimia yang terdapat dalam kulit maupun umbi bawang merah (*Allium cepa L*), ketika diekstraksi menggunakan pelarut polar, semi polar, atau non polar, diperkirakan bahwa ekstrak bawang merah memiliki potensi aktivitas antibakteri yang kuat. Flavonoid dalam bawang merah diyakini memiliki kemampuan untuk membunuh bakteri dengan cara mengubah struktur protein dalam sel bakteri dan merusak membran sitoplasma mereka. Tanin, pada gilirannya, dapat menghambat pembentukan sel bakteri dengan mengganggu enzim seperti *reserve transkriptase* dan DNA topoisomerase. Saponin dapat mematikan bakteri dengan cara mengganggu integritas dinding sel bakteri, yang mengakibatkan senyawa-senyawa dalam sel bakteri bocor keluar. Dengan demikian, ekstrak bawang merah memiliki potensi sebagai agen antibakteri yang efektif berkat sifat-sifat kimia dari komponen-komponennya, seperti flavonoid, tanin, dan saponin, yang mungkin dapat digunakan dalam berbagai aplikasi terkait dengan pengendalian pertumbuhan bakteri atau pengobatan infeksi (Edy, 2022).

Pertumbuhan bakteri pada suatu permukaan benda dapat dilakukan dengan pemeriksaan angka kuman. Angka kuman didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri yang ada dalam suspensi akan berkembang menjadi satu koloni setelah ditempatkan dalam media pertumbuhan dan kondisi lingkungan yang sesuai selama masa inkubasi. Jumlah koloni yang tumbuh setelah inkubasi ini dihitung, dan hasil perhitungan tersebut digunakan sebagai perkiraan atau estimasi dari jumlah bakteri dalam suspensi tersebut. Angka kuman pada peralatan makan

digunakan sebagai indikator tingkat kebersihan peralatan makan setelah dicuci (Nurul, 2017). Menurut Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/ VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, jumlah angka kuman pada permukaan alat makan harus nol dan tidak mengandung *Escherichia coli*, untuk itu perlu dilakukan pengawasan agar kualitas dari alat makan dan minum dapat memenuhi persyaratan dan layak untuk dipergunakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian perbedaan angka kuman pada alat makan pedagang bakso di Desa Sidakarya sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*).

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah penelitian: “Bagaimana Perbedaan Angka Kuman Pada Alat Makan Pedagang Bakso Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa L*) dengan berbagai konsentrasi (10%,20%, 30%, 40%).?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi adanya perbedaan angka kuman pada alat makan pedagang bakso sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) dengan berbagai konsentrasi (10%,20%, 30%, 40%).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur jumlah angka kuman sebelum pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*).

- b. Mengukur jumlah angka kuman setelah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) dengan berbagai konsentrasi (10%,20%,30%,40%).
- c. Untuk menganalisis perbedaan angka kuman sebelum dan sesudah pemberian ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) dengan berbagai konsentrasi (10%,20%,30%,40%).
- d. Menentukan konsentrasi efektif ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) sebagai desinfektan alami.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini dapat membantu dalam memperdalam pemahaman tentang pemanfaatan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) sebagai antibakteri alami.
- b. Penelitian ini dapat digunakan untuk menguji validitas atau relevansi teori-teori yang sudah ada dalam praktik. Hasil penelitian yang mendukung atau menentang teori tertentu dapat membantu menguatkan atau merevisi pemahaman tentang konsep yang ada.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama masa kuliah dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang perhitungan Angka Kuman serta penggunaan ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L*) sebagai antibakteri alami. Selain itu, ini juga dapat membantu peneliti dalam pengembangan keterampilan penelitian, seperti perancangan studi, pengumpulan data, analisis statistik, dan penafsiran hasil.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan gambaran kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan alat makan yang digunakan.

c. Bagi Instansi

Informasi berikut ini dapat menjadi bahan referensi bagi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar untuk mengembangkan penelitian mahasiswa selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian tentang Angka Kuman serta pemanfaatan bahan alam sebagai antibakteri alami.