

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir tahun selalu dikait-kaitkan dengan musim hujan, karena wilayah Indonesia berada pada posisi strategis, terletak di daerah tropis, diantara Benua Asia dan Australia, diantara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, serta dilalui garis khatulistiwa. Terdapat banyak selat dan teluk menyebabkan wilayah Indonesia rentan terhadap perubahan iklim dan cuaca. Musim hujan memicu beberapa penyakit merebak, kondisi cuaca bersuhu dingin membuat kita lebih rentan terserang penyakit, salah satunya adalah diare. Pada saat curah hujan tinggi yang disertai dengan debu yang beterbangan akan membuat banjir dan resiko tercemarnya makanan dan minuman menjadi lebih tinggi sehingga menyebabkan kuman dan parasit pemicu diare menjadi meningkat. Diare mudah menyebar pada kondisi lingkungan yang jelek (Tjokroprawiro, 2007). Diare merupakan salah satu penyakit menular yang angka kesakitan dan kematiannya relatif tinggi (Mafazah, 2013).

Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dan frekuensinya lebih dari tiga kali dalam satu hari (Departemen Kesehatan RI, 2011). Data yang diperoleh dari DINKES JATIM

(2011) menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara yang kasus diare masih terbilang cukup tinggi yaitu mencapai 411 per 1000 penduduk. Pada tahun 2010 jumlah penderita diare di Jawa Timur mencapai 1.063.949 kasus dengan 403.611 kasus (37,94%) yang menyerang balita (Kementrian Kesehatan, 2013).

Diare berkepanjangan dan tanpa diberikan pengobatan yang baik pada masyarakat bisa menyebabkan kematian. Jenis diare yang umumnya banyak dialami oleh masyarakat adalah diare disentri. Disentri merupakan suatu infeksi yang menimbulkan luka yang menyebabkan tukak terbatas di usus yang ditandai dengan gejala khas yang disebut sebagai sindroma disentri, yakni sakit di perut yang sering disertai dengan tenesmus, berak-berak dan tinja mengandung darah dan lendir (Anonim, 2014). Infeksi terutama mengenai anak-anak, lingkungan padat dan kebersihan personal yang buruk, dapat semakin mempermudah penularan. Disentri basiler endemik disebabkan oleh *Shigella dysenteriae* dan terutama di negara tropis (Mandal, *et al.*, 2006).

Shigella dysenteriae merupakan spesies bakteri *Shigella* yang paling banyak ditemukan di Asia Timur dan Amerika Tengah. Bakteri ini merupakan bakteri pathogenus yang umumnya dikenal bakteri penyebab disentri basiler (Radji, 2010). Infeksi yang disebabkan oleh *Shigella dysenteriae* biasanya terjadi melalui makanan. Penyakit disentri ini dapat berlangsung lama bahkan untuk penderita gizi buruk dapat menyebabkan kematian (Radji, 2011).

Shigella sp adalah kuman berbentuk batang, bersifat gram negatif dan patogen dalam pencernaan. *Shigella sp* dibagi menjadi 4 spesies yaitu meliputi *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii*, dan *Shigella sonnei* yang masing-masing juga disebut sebagai grup A, B, C dan D. *Shigella dysenteriae* juga dikenal sebagai *Basilus shiga*, bakteri ini menyebabkan penyakit yang lebih parah, lebih berkepanjangan, dan lebih sering fatal dari pada penyakit yang disebabkan oleh *Shigella* lain (Devinatanhia, 2008).

Dalam pengobatan penyakit disentri, dapat dilakukan dengan pengobatan secara kimiawi dan secara alami. Namun, penggunaan obat antibakteri kimia dapat menyebabkan timbulnya resistensi bakteri pada penggunaan yang tidak tepat. Kebanyakan masyarakat tidak mengetahui adanya bahaya (efek samping) yang ditimbulkan apabila menggunakan obat antibakteri kimiawi sintetik dengan tidak tepat, maka perhatian dunia sekarang berbalik pada cara pengobatan tradisional (Wijayakusuma, 2008).

Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional dipercaya cukup efektif, aman, dan mudah diperoleh. Hampir semua bagian dari tumbuhan bisa dimanfaatkan untuk pengobatan, mulai dari biji, batang, daging buah, daun, kulit, bunga, dan akar yang mengandung zat kimia alami yang memiliki pengaruh dalam pengobatan penyakit (Cahyo, 2011).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat untuk disentri adalah Lobak (*Raphanus sativus* Linn). Lobak adalah

tumbuhan yang termasuk dalam familia *Brassicaceae*. Tanaman lobak berasal dari negeri Cina, tetapi telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman lobak dapat tumbuh pada dataran rendah maupun tinggi (pegunungan), mungkin masih jarang sekali yang tahu manfaat kesehatan dari mengkonsumsi lobak, rasanya manis dan sedikit pedas (Sekar, 2011).

Lobak digunakan sebagai obat karena mengandung beberapa zat kimia yang memiliki efek farmakologis dan antibakteri seperti tannin, saponin, dan flavonoid. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri adalah menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi (Hendra, dkk, 2011). Sedangkan mekanisme kerja tanin sebagai antibakteri adalah menghambat enzim reverse transkriptase dan *Deoxyribonucleic Acid (DNA)* topoisomerase sehingga sel bakteri tidak dapat terbentuk (Nuria, dkk, 2009). Zat-zat tersebut merupakan kelompok utama bahan kimia yang dapat memberikan aktivitas terhadap bakteri (Sekar, 2011). Selain itu lobak mengandung banyak vitamin, mineral, dan kandungan gizi lainnya seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin B1, vitamin C dan air.

Lobak memiliki beberapa aktivitas yang bermanfaat diantaranya anti-ulkus, anti-kanker, *anti-diare*, anti-oksidan, anti-inflamasi, anti-hemolitik, dan memiliki efek baik terhadap gastrointestinal (Vyawahare *et al.*, 2009). Selain itu, lobak memiliki aktivitas sebagai *antibakteri* (Al-Daihan dan Bath, 2012). Zat tanin yang tinggi pada

lobak dapat digunakan sebagai *antidiare* (Cahyo, 2011). Zat tanin mampu merusak membran sel, dan mendenaturasi protein, sehingga dapat mengubah permeabilitas membran bakteri (Puspitasari, 2012).

Lobak sangat banyak dijumpai di kalangan masyarakat selain itu memiliki harga yang relatif murah. Oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian tentang efektivitas pemberian perasan lobak terhadap kuman penyebab penyakit disentri yang berjudul “Uji *in vitro* pemberian perasan lobak (*Raphanus sativus* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh perasan lobak (*Raphanus sativus* Linn) terhadap pertumbuhan *Shigella dysenteriae*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian perasan lobak (*Raphanus sativus* Linn) terhadap pertumbuhan *Shigella dysenteriae*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui konsentrasi lobak (*Raphanus sativus* Linn) yang paling efektif dalam menghambat bakteri *Shigella dysenteriae*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk menambah wawasan dalam memperdalam ilmu pengetahuan tentang manfaat lobak (*Raphanus sativus* Linn) sebagai antibakteri terhadap penyakit disentri yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Untuk memberikan solusi alternatif pengobatan disentri dengan pemanfaatan lobak sebagai antibakteri.