

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di negara berkembang seperti Indonesia terutama di daerah yang kumuh, dan dihuni oleh anak-anak serta lansia merupakan sekelompok orang-orang yang mudah rentan terkena penyakit pencernaan. Salah satu jenis penyakit yang umumnya menyerang yaitu penyakit diare. Diare adalah gangguan buang air besar / BAB ditandai dengan BAB lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi tinja cair, dapat disertai dengan darah dan atau lendir (Kemenkes 2013). Dari penyebab diare yang terbanyak adalah diare infeksi yang disebabkan oleh bakteri enteropatogen seperti terinfeksi bakteri (*Shigella*, *Salmonella*, dan *Escherichia coli*). Pada dasarnya mekanisme terjadinya diare akibat bakteri enteropatogen meliputi penempelan bakteri pada sel epitel dengan atau tanpa kerusakan mukosa, invasi mukosa, dan produksi enterotoksin atau sitotoksin. Satu bakteri dapat menggunakan satu atau lebih mekanisme tersebut untuk dapat mengatasi pertahanan mukosa usus (Zein, Sagala, dan Ginting 2004a).

Diare merupakan salah satu penyakit penyebab Kejadian Luar Biasa (KLB). Kejadian Luar Biasa (KLB) diare tahun 2013 di Indonesia menurun secara signifikan dibandingkan tahun 2012 dari 1.654 kasus menjadi 646 kasus pada tahun 2013. KLB diare pada tahun 2013 terjadi di 6 provinsi dengan penderita terbanyak terjadi di Jawa Tengah yang mencapai 294 kasus (Hartati dan Nurazila 2018).

Infeksi *Salmonella sp* disebabkan oleh beberapa hal saluran pencernaan hewan, manusia dan feses yang dapat menyebabkan diare (Puspita 2015).

Pengobatan diare dilakukan dengan pengobatan simptomatik yaitu pengobatan pada gejala diare seperti pemberian oralit akibat dehidrasi atau dengan terapi kausal yaitu pengobatan dengan mematikan penyebab diare (bakteri atau virus) dengan pemberian antibiotik. Namun, penggunaan antibiotik sekarang ini resisten menjadi kurang efektif karena beberapa bakteri patogen mengalami resistensi terhadap beberapa antibiotik. Menurut Budiarti *et al.* (Dharmawan 2017) menyebutkan bahwa *Salmonella sp* diketahui telah resisten terhadap beberapa antibiotik, antara lain *amoxicillin*, *ampicillin*, *ampicillin sulbaktam*, dan *sephalotin*. Menurut Kusumaningrum *et al.* (Arivo 2015) melaporkan bahwa beberapa isolat *Salmonella* dari produk segar ayam potong, daging sapi, daging giling, ikan dan sayuran yang berasal dari pasar tradisional dan supermarket di Bogor menunjukkan sifat resistensi terhadap antibiotik kloramfenikol, eritromisin, tetrasiklin, sulfametoksazole dan streptomisin. Munculnya resisten antibiotik berarti mengakibatkan adanya kebutuhan baru untuk mencegah atau mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri patogen enterik (Nami dkk. 2015).

Salah satu pengobatan alternatif yang dapat dipilih adalah penggunaan kelompok bakteri yang secara kompetitif mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen enterik dalam saluran pencernaan. Kelompok bakteri ini secara umum lebih dikenal sebagai bakteri probiotik. Bakteri probiotik merupakan bakteri yang bersifat antagonis terhadap bakteri patogen karena selama fermentasi dapat menghasilkan asam-asam organik dan bakteriosin yang mampu menghambat pertumbuhan mikroba patogen maupun pembusuk (Purwijantiningsih 2011). Selain itu, pertumbuhan bakteri patogen dapat ditekan oleh bakteri menguntungkan yang terdapat dalam minuman probiotik sehingga

dapat menjaga keseimbangan mikroflora dalam usus (Rizal dkk. 2016).

Probiotik telah banyak digunakan dalam pengobatan dan pencegahan penyakit diare yang disebabkan oleh infeksi bakteri enteropatogen dan rotavirus, *necrotizing enterocolitis (NEC)* dan *inflammatory bowel disease* (radang perut) (Putri 2017). Probiotik yang paling sering dijumpai adalah yogurt, kefir, miso, susu asidofilus. Probiotik merupakan mikrobia hidup yang mengandung bakteri asam laktat yang menguntungkan bagi pencernaan karena dapat meningkatkan keseimbangan mikroflora usus, mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen serta mampu bertahan hidup dalam keasaman lambung, selain itu juga dapat melakukan metabolisme laktosa sehingga bermanfaat bagi penderita intoleransi laktosa (Rizal dkk. 2016).

Sediaan probiotik berbahan dasar nabati yang sudah diteliti salah satunya merupakan buah sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) Hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa probiotik dari hasil fermentasi sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) dapat disimpulkan berpengaruh sebagai antidiare terhadap bakteri *Escherichia coli* (Putri 2017). Buah ini merupakan satu famili dengan buah sirsak yaitu *Annonaceae* yang memiliki kemampuan sebagai antikanker. Adanya fenomena vegetarian, alergi pada produk berprotein serta nilai ekonomis susu yang cukup tinggi, menyebabkan produk probiotik berbahan dasar non dairy perlu dikembangkan, produk non dairy tersebut akan dilakukan melalui proses fermentasi (Boro 2017)

Dalam penelitian ini digunakan buah sirsak gunung (*Annona montana* Macf) yang diolah menjadi minuman probiotik sebagai antidiare pada mencit yang terinfeksi bakteri *Salmonella sp.* Potensi buah sirsak gunung tersebut

dimanfaatkan sebagai minuman probiotik disebabkan pengembangan minuman kesehatan yang mengandung probiotik dari bahan *non dairy* belum banyak dikembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana aktivitas minuman probiotik dari buah sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) sebagai antidiare?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas minuman probiotik dari buah sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) sebagai antidiare.

1.4 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1.4.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi pembuatan probiotik dari fermentasi sirsak gunung, pembuatan suspensi bakteri *Salmonella sp*, penentuan dosis probiotik yang diberikan pada mencit, pengujian aktivitas antidiare minuman probiotik dari fermentasi buah sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) pada mencit putih (*Mus musculus*) yang terinfeksi bakteri *Salmonella sp*.

1.4.2 Keterbatasan penelitian

Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu bakteri yang digunakan genus dari *Salmonella sp* yang tidak dilakukan uji kebenaran melalui pewarnaan.

1.5 Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam tulisan ini dan untuk memperjelas pemahaman tentang istilah yang terdapat dalam tulisan ini, maka perlu adanya definisi istilah sebagai berikut:

1. Diare adalah peningkatan keluarannya tinja lebih dari 3 kali sehari biasanya tanpa atau disertai dengan lendir dan darah
2. Sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) adalah tanaman yang termasuk dalam satu famili dengan tanaman sirsak, yaitu *Annonaceae*. Buah ini memiliki bentuk bulat berwarna kuning dan beraroma harum.
3. Probiotik didefinisikan sebagai kelompok bakteri yang secara kompetitif mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen enterik dalam saluran pencernaan
4. Keefektivan adalah mampu menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri patogen penyebab diare yang dapat dilihat melalui diameter rembesan feses dan frekuensi defekasi
5. Antidiare didefinisikan suatu kondisi yang disebabkan adanya infeksi yang dari bakteri patogen *Salmonella sp*