

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak jenis susu yang beredar di wilayah pasar yang dimulai dari susu yang berbentuk bubuk dan cair. Perlu diketahui bahwa pentingnya mengkonsumsi susu pada manusia. Selain mengkonsumsi susu, susu juga dapat dibuat dalam bentuk makanan seperti mentega, keju dan krim. Di Indonesia banyak kita jumpai makanan yang diolah dari susu yang bukan hanya berasal dari sapi melainkan juga kerbau, dikarenakan di Indonesia lebih sering dijumpai peternak kerbau daripada sapi. Makanan tradisional olahan dari susu kerbau yang ada di Indonesia antara lain, Dadih (Sumatera Barat), Dangke (Sulawesi Selatan), dan Dali (Sumatera Utara).

Sebagian orang yang berternak kerbau biasanya juga memproduksi susu, contohnya susu kerbau asal Sumatera Utara yang dapat memperbaiki gizi manusia. Penjual susu dapat mengolah susu tersebut menjadi makanan khas Batak yang disebut Dali Ni Horbo⁽¹⁾. BAL bisa di isolasi dalam pembuatan berbahan dasar susu mentah dari hasil fermentasi⁽²⁾.

BAL berguna untuk menghentikan pertumbuhan bakteri busuk dan patogen yang bisa dipakai sebagai anti bakteri⁽³⁾. BAL tergolong dari gram positif dan gram negatif, yaitu *Shigella*, *Staphylococcus*, *Salmonella* dan *Pseudomonas*. Gejala dari anti mikroba BAL bisa disebabkan karena bisa terbentuk asam laktat dan asam asetat penurunan pH yang telah didapatkan. Senyawa dari BAL antara lain hidrogen peroksida, diasetil, karbondioksida, reuterin dan bakteriosin⁽²⁾.

Secara umum, ciri dari BAL adalah sel bekerja positif terhadap pewarnaan gram, dan bekerja negatif apabila bekerja terhadap katalase dan tidak adanya spora⁽⁴⁾. BAL dapat dibedakan terdiri dari dua golongan, yaitu hormofermentatif dan heterofermentatif. Proses dari hormofermentatif adalah dapat diproduksi dari satu macam dari komponen tersebut contohnya asam laktat, sedangkan pada heterofermentatif bisa dihasilkan dari berbagai macam senyawa atau komponen misalnya asetat, etanol, karbondioksida dan asam laktat. Dalam laporan Afriani (2010) mengungkapkan bahwa proses fermentasi bisa membuat pertumbuhan mikroba pembentukan asam dan alkohol yang akan menekan tumbuhnya pada mikroba proteolitik dan lipolitik.

Genus dari BAL adalah *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Pediococcus*, *Tetragenococcus*, *Lactococcus* dan *Leuconostoc*⁽⁵⁾. BAL tergolong mikroorganisme status GRAS (*Generally Recognized as Safe*) yang dapat di aplikasikan sebagai bakteri probiotik⁽⁶⁾.

Probiotik menurut FAO/ WHO adalah organisme hidup bila diberikan dalam jumlah yang terpenuhi yang tujuannya memberikan keuntungan pada inangnya⁽⁷⁾. Probiotik merupakan mikroflora normal didalam saluran pencernaan yang dapat memperbaiki kesehatan manusia. Pada pemakaian probiotik adalah pemecahan masalah yang dapat menimbulkan kecemasan pada masyarakat karena timbulnya resistensi pada antibiotik tersebut dan memiliki efek yang tertinggal⁽⁸⁾.

Penyakit-penyakit pada pencernaan sudah meluas di dalam dunia kesehatan yang dikarenakan oleh bakteri. Dari kasus diare yang di dapat, ≤ 4 juta setiap tahunnya dan menyebabkan kematian diperkirakan meninggal akibat diare sekitar 2,2 juta. Di Indonesia, diperkirakan meninggal akibat diare sebanyak $\leq 3,5$ juta per seratus kematian. Pada kelompok bayi dan balita, penyebab kematian tertinggi yang disebabkan diare dengan jumlah 31,2% untuk bayi, dan pada kelompok balita dengan jumlah 25,2 %⁽⁹⁾.

Dari uji in vitro dapat ditemukan bahwasanya *Lactobacillus* dapat menghambat dari beberapa macam bakteri patogen seperti *Salmonella*, *Vibrio*, *Listeria*, *Shigella*, dan *Staphylococcus*. Selain asam laktat, bakteriosin mempunyai sifat yang antagonis, dan *Lactobacillus* dapat memperoleh komponen-komponen antimikroba. Contohnya asidolin, asidoflin dan laktosidin yang mempunyai spektrum yang sangat luas terhadap bakteri gram yang positif ataupun negatif⁽¹⁰⁾.

Penelitian mengenai BAL dan pangan tradisional telah banyak dilakukan. Penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Anjurniza Ulfa (2019) yang melakukan penelitian tentang isolasi bakteri asam laktat dan uji sensitivitas terhadap antibiotik dari makanan tradisional khas Batak Naniura. Dari hasil yang di temui bakteri asam laktat merupakan kelompok utama dari bakteri *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus*, dan *Streptococcus*. BAL juga memiliki tahan terhadap antibiotik dan bakteri asam laktat umumnya tergolong kepada probiotik⁽¹¹⁾.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Fachrial, Syukur & Jamsari (2018) yang dilakukan penelitian tentang aktivitas antimikroba dan identifikasi molekuler Bakteri Asam Laktat yang di isolasi dari “Pliek U”, makanan fermentasi tradisional

asal Aceh. Dari hasil di dapatkan Gram positif, katalase negatif dan berbentuk basil⁽¹²⁾.

Dari penjelasan diatas, maka peneliti sangat tertarik dari produk berbahan yang difermentasi, salah satunya adalah isolasi dan karakterisasi bakteri asam laktat dari makanan tradisional khas Batak “Dali ni horbo”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana uji sensitivitas antibiotik bakteri asam laktat yang di isolasi dari dali ni horbo?
2. Bagaimana aktivitas antimikroba bakteri asam laktat dari dali ni horbo terhadap bakteri indikator?
3. Bagaimana karakteristik bakteri asam laktat yang di isolasi dari dali ni horbo?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui uji sensitivitas antibiotik bakteri asam laktat yang di isolasi dari dali ni horbo
2. Untuk mengetahui karakteristik bakteri asam laktat yang di isolasi dali ni horbo
3. Untuk melakukan uji aktivitas antimikroba bakteri asam laktat dari dali ni horbo

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan menambah refrensi ilmiah bagi peneliti probiotik
2. Mengkaji potensi dali ni horbo sebagai probiotik