

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nira merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan gula aren atau yang sering disebut dengan “gula saka”. Nira dihasilkan dari tumbuhan enau (*Arenga pinnata*) yang telah berumur sekitar 8 sampai 10 tahun. Tumbuhan enau (*Arenga pinnata*) yang telah dapat menghasilkan nira mampu memproduksi nira sekitar 6 sampai 10 bulan. Proses pengambilan nira biasanya dilakukan pada waktu pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pada pukul 17.00 WIB. Biasanya istilah dari pengambilan nira ini disebut “tangkiak” atau “penyadapan”. Penyadapan nira biasanya menggunakan dirigen atau bambu. Selama proses penyadapan (tangkiak) nira ± 10 jam, nira dibiarkan saja tanpa dilakukan perlakuan apa-apa. Hal ini sangat berpotensi untuk masuknya mikroba yang berasal dari tandan. Menurut Fossi (2015) pada nira yang belum terjadi proses fermentasi mengandung sejumlah mikroba didalamnya baik berupa khamir maupun bakteri.

Nira yang diperoleh dari tumbuhan enau berpotensi menghasilkan bakteri asam laktat (BAL). Menurut Yeni *et al*, (2011) menyatakan nira adalah cairan segar yang dihasilkan dari tandan bunga yang belum mekar dari tanaman aren yang mempunyai rasa yang manis dengan kadar air berkisar antara 80-85% dan sukrosa sekitar 15% yang sangat cocok untuk pertumbuhan mikroorganisme. Berdasarkan hasil penelitian Ferawati *et al*, (2018) menyatakan bahwa bakteri asam laktat pada nira asal Kenagarian Labuah Gunung Kabupaten Lima Puluh Kota yaitu *Lactobacillus fermentum* SNUV 175 dan diaplikasikan dalam pembuatan keju mozarella (Ferawati *et al*. 2018). Untuk itu, pada penelitian ini peneliti mengambil sampel nira dari Kecamatan Lareh Sago Halaban dari kenagarian yang berbeda dari penelitian yang telah dilakukan Ferawati *et al*, (2018). Hal ini dikarenakan peneliti

berasal dari Kecamatan Lareh Sago Halaban dan di Kecamatan Lareh Sago Halaban banyak terdapat petani nira untuk pembuatan gula saka. Dan diharapkan BAL yang terdapat pada nira di Kecamatan Lareh Sago Halaban dapat menjadi kandidat probiotik serta mendapat spesies BAL yang berbeda dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ferawati *et al*, (2018). Dengan terdapatnya bakteri asam laktat (BAL) di dalam nira dapat dimanfaatkan sebagai probiotik.

Probiotik adalah mikroba hidup menguntungkan pada makhluk hidup, yang bermanfaat untuk memperbaiki keseimbangan mikroba di dalam saluran pencernaan (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Probiotik merupakan mikroorganisme yang apabila dikonsumsi dapat memberikan efek yang baik bagi kesehatan manusia. Pada zaman sekarang ini probiotik menjadi perbincangan yang hangat dikalangan para peneliti kerana memiliki segudang manfaat bagi manusia yang mengkonsumsinya. Probiotik yang dihasilkan dari nira dapat diaplikasikan kedalam produk peternakan yang difermentasi. Salah satu produk dari peternakan yang dapat dimanfaatkan yaitu susu fermentasi.

Susu fermentasi sangat banyak dikenal dikalangan masyarakat. Susu fermentasi ini memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Hasil penelitian Sukma *et a*, (2019) mengenai susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wotel dengan perlakuan terbaik sebanyak 5% didapatkan hasil nilai pH 4,73 dan keasaman 1,36%. Sandra *et al*, (2019) menyatakan bahwa yoghurt yang difermentasi dengan *Lactobacillus fermentum* MGA40-6 dan *Streptococcus thermophilus* dengan tambahan dari buah *Senduduk* (*Melastoma malabathricum*, L) dengan hasil terbaik sebanyak 4,5% mendapatkan nilai pH 4,40 dan keasaman 1,54%.

Hasil dari bakteri asam laktat (BAL) dari nira dapat dijadikan sebagai stater dalam pembuatan susu fermentasi. Untuk mengetahui adanya suatu bakteri asam laktat (BAL) pada produk pangan maka dilakukan pengujian terhadap produk pangan. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan teknik Isolasi dan Identifikasi bakteri asam laktat (BAL) pada produk pangan. Isolasi dan Identifikasi bakteri asam laktat (BAL) pada nira fermentasi sangat diharapkan untuk mendapatkan spesies bakteri asam laktat (BAL) yang berpotensi sebagai probiotik dan dapat diaplikasikan sebagai starter dalam susu fermentasi. Oleh karena itu, sangat penting dilakukan penelitian mengenai **“Potensi Bakteri Asam Laktat Asal Nira Dari Kecamatan Lareh Sago Halaban Sebagai Starter Dalam Pembuatan Susu Fermentasi”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah potensi BAL asal nira di Kecamatan Lareh Sago Halaban ditinjau dari sifat kimia dan mikrobiologi?
2. Bagaimanakah potensi BAL yang terdapat pada nira di Kecamatan Lareh Sago Halaban ditinjau dari biokimia?
3. Bagaimanakah hasil isolasi dan identifikasi BAL asal nira secara molekuler menggunakan metode 16S rRNA?
4. Bagaimana aplikasi dari isolat BAL nira di Kecamatan Lareh Sago Halaban sebagai stater susu fermentasi dilihat dari sifat kimia dengan menguji nilai pH dan keasaman?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui sifat kimia dari nira asal Kecamatan Lareh Sago Halaban dengan menguji kadar alkohol dan untuk mengetahui sifat mikrobiologi dari nira asal Kecamatan Lareh Sago Halaban dengan menguji jumlah BAL dan total koloni bakteri aerob.
2. Mengetahui ketahanan BAL terhadap pH asam, mengetahui ketahanan BAL terhadap garam empedu, dan mengetahui aktifitas antimikroba dan uji antibiotik BAL asal nira Kecamatan Lareh Sago Halaban.
3. Mengetahui jenis BAL yang berperan pada nira asal Kecamatan Lareh Sago Halaban menggunakan metode 16S rRNA.
4. Mengetahui aplikasi dari isolat BAL nira asal Kecamatan Lareh Sago Halaban sebagai starter susu fermentasi dilihat dari sifat kimia dengan menguji nilai pH dan keasaman.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

Dapat memberikan informasi bahwa nira mengandung BAL yang dapat dimanfaatkan pada berbagai macam bidang seperti pangan, obat-obatan, kosmetik serta kesehatan dan dapat memberikan kontribusi dalam bidang penelitian untuk riset berikutnya.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat Bakteri Asam Laktat pada nira asal Kecamatan Lareh Sago Halaban yang berpotensi sebagai probiotik dan dapat diaplikasikan sebagai starter dalam pembuatan susu fermentasi.