

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dadiah merupakan susu kerbau dari Sumatera Barat yang mengalami proses fermentasi secara spontan. Dadiah oleh masyarakat Minangkabau biasanya disajikan sebagai ampiang dadiah dan hidangan lainnya. Proses pembuatan dadiah sendiri memiliki perbedaan antara daerah satu dan lainnya. Metode pembuatan dadiah yang lazim dilakukan adalah dengan menuangkan secara langsung susu kerbau kedalam tabung bambu yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu dan kemudian ditutup dengan daun pisang atau plastik, selanjutnya dilakukan proses inkubasi atau fermentasi selama 2 - 4 hari pada suhu ruang. Dadiah dapat dikatakan sebagai salah satu makanan probiotik dan mengandung nilai gizi yang lengkap oleh karena itu mengkonsumsi dadiah sangat bermanfaat bagi kesehatan.

Konsep dari probiotik adalah menyeimbangkan mikroflora usus (Soeharsono *et al.*, 2010). Adapun peranan probiotik dalam tubuh seperti menurunkan kolesterol, meningkatkan sistem kekebalan tubuh (imun), meningkatkan penyerapan laktosa oleh tubuh, berperan dalam mencegah dan terapi kanker serta penyakit degeneratif lainnya (Lestari dan Helmiyati, 2015). Manfaat probiotik bagi kesehatan tidak lepas dari peranan mikroba yang menguntungkan atau *profitable* dari kelompok bakteri asam laktat (BAL) dan mikroorganisme yang aman atau disebut sebagai *food grade microorganism*. Mikroorganisme tersebut termasuk dalam *Generally Recognized As Safe* (GRAS) yaitu mikroorganisme yang dapat membantu kesehatan total (Syukur dan Purwati, 2013).

Adapun biodiversity genus BAL yang terdapat pada dadiah seperti *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Streptococcus* dan *Leuconostoc* yang berfungsi dalam membantu fermentasi dadiah serta menghasilkan asam laktat. Selain komposisi genus BAL tersebut juga ditemukan beberapa genus *non-profitable* bakteri pada dadiah yaitu *Klebsiella*, *Bifidobacterium*, *Staphylococcus* dan *Brachybacterium* (Venema dan Surono, 2018). Komposisi genus mikrobiota pada produk dadiah dapat bervariasi dari waktu ke waktu serta dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh fermentasi spontan dalam pembuatan dadiah tersebut (Akuzawa dan Surono, 2002).

Variasi genus bakteri pada dadiah dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti tabung bambu yang digunakan, susu kerbau, suhu fermentasi, dan waktu saat terjadi fermentasi spontan (Sukma *et al.*, 2017). Selain itu menurut Quigley *et al.* (2018) faktor yang mempengaruhi komposisi mikrobiota pada susu ternak dapat dipengaruhi oleh host dan lingkungan. Populasi genus bakteri dapat dicirikan menggunakan metode *Next Generation Sequencing (NGS)*. Selanjutnya untuk variasi komposisi genus dadiah dapat dilihat berdasarkan tingkat biodiversitinya berdasarkan *richness* dan *evenness diversity*.

Adapun penelitian mengenai dadiah pada umumnya untuk mengharapkan bakteri asam laktat (BAL) dihasilkan. Selain itu, terdapat beberapa variasi genus bakteri dari produk dadiah yang berbeda. Secara fisiologis dan aktivitas metabolismenya bakteri mampu mengeksresikan *active compound* seperti hidrogen peroksida (H_2O_2), diasetil, CO_2 , asetaldehid, asam – asam amino dan bakteriosin yang mampu menghambat mikroorganisme patogen (Syukur dan Purwati, 2013). Namun sejauh ini belum ada eksplorasi mengenai variasi genus bakteri yang terdapat pada dadiah baik itu *profitable* maupun *nonprofitable bacteria*. Dalam mendapatkan variasi genus bakteri pada dadiah ini mempunyai tujuan untuk mempermudah dalam pencarian informasi mengenai genus bakteri. Sehingga kedepannya eksplorasi mengenai *active compound* dari metabolisme bakteri pada dadiah lebih mudah dan terstruktur. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Biodiversity Genus Bakteri Pada Dadiah Dengan Metode *Next Generation Sequencing (NGS)*”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat di rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana variasi profil genus bakteri yang terdapat pada dadiah berdasarkan tempat pengambilan sampel yang berbeda?
2. Bagaimana biodiversity genus bakteri pada dadiah berdasarkan *richness* dan *evenness diversity*?
3. Bagaimana karakteristik dadiah berdasarkan kadar air, protein, lemak, bakteri asam laktat, pH dan TTA.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan variasi genus bakteri pada dadiah beserta persentase komposisinya berdasarkan tempat pengambilan sampel yang berbeda.
2. Mengeksplorasi mengenai biodiversity genus bakteri yang terdapat pada dadiah berdasarkan *richness* dan *evenness diversity*.
3. Mendapatkan perbedaan karakteristik pada dadiah dari tempat pengambilan sampel yang berbeda, berdasarkan kadar air, protein, lemak, total BAL, nilai pH dan nilai TTA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai biodiversity atau variasi genus bakteri pada dadiah baik itu yang *profitable* maupun *non profitable bacteria* serta persentase komposisi bakteri tersebut dengan menggunakan Heat Map. Sehingga mempermudah dalam mengetahui variasi genus bakteri yang terdapat pada dadiah di daerah Sumatera Barat secara terstruktur dalam eksplorasi active compound. Selain itu, mendapatkan karakteristik dadiah berdasarkan kadar air, protein, lemak, total koloni BAL, nilai pH dan nilai TTA sebagai produk fermentasi khas Sumatera Barat dari daerah penghasil dadiah berbeda.