BIODIVERSITY GENUS BAKTERI PADA DADIAH DENGAN METODE *NEXT GENERATION SEQUENCING* (NGS)

TESIS

Oleh

HAEZAH FATDILLAH
1920611011

Dosen Pembimbing:

1. Ade Sukma, S.Pt., MP. Ph.D

2. Dr. Sri Melia, STP. MP

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2022

RINGKASAN

Dadiah merupakan susu kerbau fermentasi yang berasal dari Sumatera Barat, Indonesia. Susu kerbau tersebut mengalami proses fermentasi secara spontan pada suhu ruang dan tanpa proses pasteurisasi. Selain itu, dadiah merupakan pangan probiotik dan fungsional yang mengandung komponen aktif yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Manfaat konsumsi dadiah bagi kesehatan tersebut disebabkan oleh keberadaan mikrobiota yang terdapat pada dadiah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan biodiversity atau variasi genus bakteri pada dadiah beserta persentase komposisi genus tersebut berdasarkan tempat pengambilan sampel berbeda.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif meliputi survei dan eksperimental laboratorium. Penelitian ini meliputi 2 tahapan yaitu: 1) karakteristik dadiah di Sumatera Barat dengan pengujian kadar air, protein, lemak, total koloni bakteri asam laktat (BAL), pH dan total titratable acidity (TTA) dan 2) biodiversity genus bakteri pada dadiah menggunakan metode *next generation sequencing* (NGS) berdasarkan *richness* dan *evenness diversity index*.

Hasil penelitian tahap I, adalah didapatkan sampel dadiah (n = 13) yang berasal dari sentra pembuatan dadiah di Sumatera Barat seperti Kabupaten Agam, Kabupaten Sijunjung, Kabupaten Solok, Kabupaten Tanah Datar dan Kota Padang Panjang. Hasil penelitian menunjukan karakteristik dadiah dengan rata – rata kadar air sebesar 72,43%, protein 8,09%, lemak 7,63%, nilai pH 4,85, TTA 1,74% dengan total koloni BAL sebesar 4,8 x 10^9CFU/g. Data karakteristik dadiah pada penelitian ini telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk susu fermentasi.

Hasil penelitian tahap II, dari hasil *next generation sequecing* (NGS) menunjukan bahwa pada sampel terdapat 15 genus bakteri dan 1 *unclassified* genus. Adapun genus bakteri yang dominan pada dadiah seperti *Lactococcus* (10,24 – 73,30%), *Lactobacillus* (5,40 – 43,70%), *Leuconostoc* (0,00 – 39,76%), *Klebsiella* (2,05 – 25,52%), dan *Chryseobacterium* (0,00 – 13,75%). Metode pengukuran yang umum digunakan untuk biodiversity genus bakteri atau spesies pada suatu wilayah adalah *richness* dan *evenness diversity*. *Richness* adalah jumlah kekayaan atau keberagaman genus yang terdapat pada dadiah sedangkan *evenness* menunjukan kelimpahan relatif genus pada dadiah. Hasil penelitian menunjukan dadiah (AF2) yang berasal dari Padang Panjang mempunyai keberagaman genus bakteri pada dadiah dengan nilai index sebesar 2,014. Sedangkan dadiah (AD4) yang berasal dari kabupaten Solok dengan nilai index *evenness* sebesar 0,573. Hasil menunjukan bahwa higher *evenness* pada dadiah (AD4) memiliki kelimpahan satu genus bakteri yaitu *Lactoccocus* (73,70%) dari pada genus bakteri lainnya.

Kata Kunci: Dadiah, Nilai Gizi, Mikrobiota, Biodiversity, *richness*, *evenness* dan *Next Generation Sequencing* (NGS).