

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, laporan tugas skripsi dengan berjudul “ANALISIS KANDUNGAN *Lactobacillus* sp. dan ISOLASI *Lactobacillus delbrueckii* DARI SUSU SAPI LOKAL” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Januari 2021 hingga Juni 2021. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

- 1) Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
- 2) Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
- 3) Bapak Laurence, S.T., M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi
- 4) Dr. Reinhard Pinontoan, selaku Ketua Program Studi Biologi yang telah membantu dan membimbing selama perkuliahan saya
- 5) Bapak Dr. rer. nat. Tan Tjie Jan selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan skripsi.
- 6) Ibu Marcellia Sugata, M.Sc selaku co-pembimbing skripsi yang memberikan saran-saran kepada saya dalam pengerjaan laporan skripsi.
- 7) Meiryanti Layarda yang telah menjadi rekan kerja skripsi selama menjalani proses penelitian dari awal hingga akhir

- 8) Seluruh dosen yang telah membantu setiap proses perkuliahan dari awal hingga akhir.
- 9) LPPM yang telah memberikan bantuan dana/finansia untuk penelitian ini (No. Penelitian P-011_S/FaST/V/2021)
- 10) Kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan dukungan sepenuhnya untuk saya selama proses perkuliahan hingga pelaksanaan sidang skripsi.
- 11) Teman – teman jurusan Biologi Universitas Pelita Harapan angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama serta memberi banyak bantuan dalam proses penelitian dari awal hingga penyusunan tugas akhir
- 12) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang sudah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan akripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 26 Agustus 2021



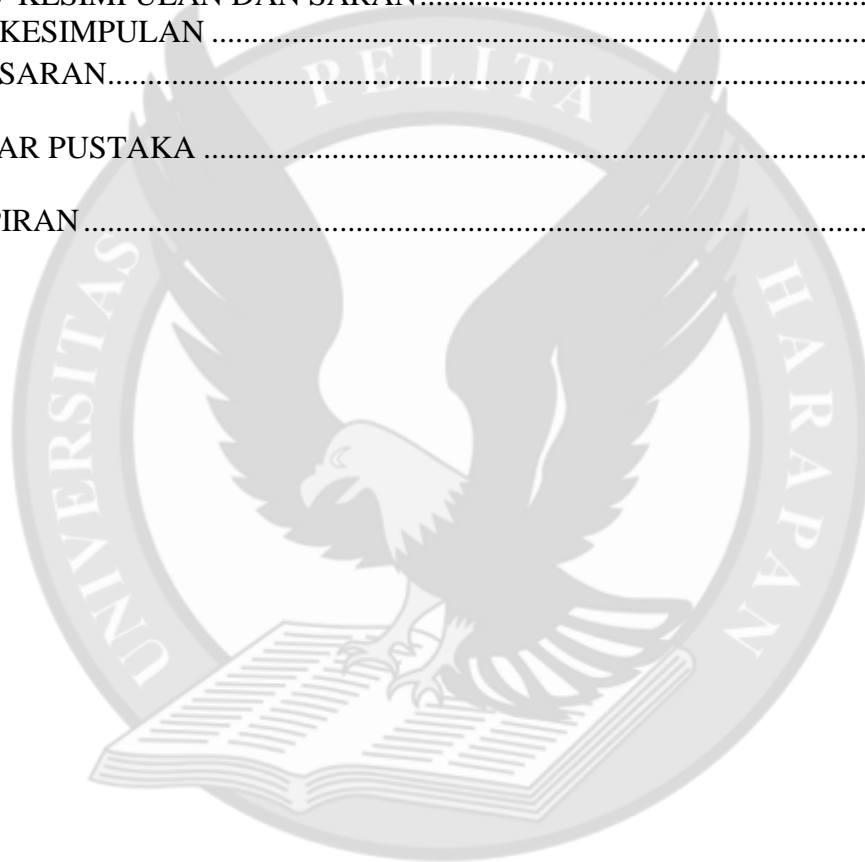
Ferren Chrislin

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Susu Sapi dan Manfaatnya	4
2.2 Mikrobiota pada Susu Sapi.....	4
2.3 Bakteri Asam Laktat (BAL)	6
2.3.1 Bakteri Asam Laktat pada Susu Sapi	7
2.3.2 Bakteri Asam Laktat dalam Aspek Industri	9
2.3.3 Identifikasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat	11
2.4 <i>Lactobacillus</i> sp.	12
2.4.1 Karakteristik <i>Lactobacillus</i> sp.	13
2.4.2 <i>Lactobacillus delbrueckii</i>	13
2.4.3 Identifikasi <i>L. delbrueckii</i> Berdasarkan Bergey's Manual.....	14
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Alat dan Bahan	16
3.2 Prosedur Penelitian.....	16
3.2.1 Sampling Susu Sapi.....	17
3.2.2 Isolasi dan Pemurnian Bakteri <i>Lactobacillus</i> sp.	17
3.2.3 Identifikasi Morfologi Bakteri <i>Lactobacillus</i> sp.	18
3.2.4 Karakterisasi Biokimia <i>Lactobacillus</i> sp.	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Isolasi dan Pemurnian Bakteri <i>Lactobacillus</i> sp.	21
4.2 Identifikasi Bakteri <i>Lactobacillus</i> sp.	23
4.2.1 Identifikasi Morfologi Koloni <i>Lactobacillus</i> sp.	23
4.2.2 Identifikasi Morfologi Sel <i>Lactobacillus</i> sp.....	24
4.2.3 Uji Katalase <i>Lactobacillus</i> sp.	25
4.3 Penentuan Spesies <i>Lactobacillus</i> sp. dengan Uji Fermentasi Gula.....	26
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 KESIMPULAN	30
5.2 SARAN.....	30
 DAFTAR PUSTAKA	31
 LAMPIRAN.....	35



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Persentase Bakteri Asam Laktat pada Susu Sapi	8
Gambar 2.2	Persentase Bakteri Asam Laktat pada Susu Sapi dan Produknya	9
Gambar 3.1	Diagram Alur Metode Penelitian	17



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Contoh Penggunaan BAL dalam Fermentasi Produk Makanan.....	10
Tabel 4.1	Hasil Enumerasi Bakteri Asam Laktat	23
Table 4.2	Hasil Identifikasi Morfologi Sel dan Uji Katalase	26
Tabel 4.3	Hasil Uji Fermentasi Gula, Produksi Asam dan Gas	28
Tabel 4.4	Kandidat <i>Lactobacillus</i> sp. Berdasarkan Fermentasi Gula	29



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A	
Hasil Identifikasi Morfologi Sel Isolat <i>Lactobacillus</i> sp.	35
Lampiran B	
Hasil Pengukuran pH Uji Fermentasi Gula	42

