

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ANALISIS KANDUNGAN *Streptococcus* sp. DAN ISOLASI *Streptococcus thermophilus* DARI SUSU SAPI LOKAL” dapat diselesaikan dengan sangat baik dan tepat waktu.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah berlangsung 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 mengaplikasikan 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, penulis ingin 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 membimbing penulis selama masa perkuliahan berlangsung;
- 5) Bapak Dr. rer. nat. Tan Tjie Jan selaku pembimbing skripsi yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membagikan pengetahuannya selama proses penulisan skripsi;
- 6) Ibu Marcelia Sugata, M.Sc selaku co-pembimbing skripsi yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi dengan segala saran yang membangun;
- 7) LPPM UPH yang telah memberikan bantuan secara finansial agar

penelitian ini berjalan dengan lancar (No. Penelitian P-011-S/FaST/V/2021);

- 8) Ferren Chrislin, selaku rekan kerja skripsi selama proses pengerjaan penelitian skripsi dari awal hingga akhir;
- 9) Keluarga, khususnya orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis secara jasmaniah dan rohani;
- 10) Sahabat penulis dari SMA Santa Laurensia, khususnya Livya Monica dan Ardellius Matteo, yang selalu menyemangati penulis baik dalam suka maupun duka;
- 11) Segenap mahasiswa Biologi, Universitas Pelita Harapan angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang saling mendukung perjuangan satu sama lain dari tahap awal penelitian skripsi berlangsung hingga akhir;
- 12) Semua pihak lain yang membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses pembuatan skripsi berlangsung.

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

Tangerang, 30 Agustus 2021

Meiryanti Layarda

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Produksi dan Konsumsi Susu Sapi	4
2.1.1 Produksi dan Konsumsi Susu Sapi secara Global.....	4
2.1.2 Produksi dan Konsumsi Susu Sapi di Indonesia.....	4
2.2 Komposisi Nutrisi pada Susu Sapi	5
2.3 Kandungan Mikrobiota pada Susu Sapi	6
2.3 Bakteri Asam Laktat (BAL)	8
2.4 <i>Streptococcus</i> sp.	11
2.5 <i>Streptococcus thermophilus</i>	12
 BAB III METODE	
3.1 Alat dan Bahan	14
3.2 Prosedur Penelitian	14
3.2.1 Pengambilan Sampel Susu Sapi	15
3.2.2 Pemurnian Isolat Kandidat <i>Streptococcus</i> sp.	16
3.2.3 Identifikasi Morfologi Isolat Bakteri	17
3.2.4 Uji Aktivitas Katalase	18
3.2.5 Uji Fermentasi Gula	19
3.2.6 Uji Hemolitik.....	19
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Enumerasi Bakteri Asam Laktat.....	21
4.2 Identifikasi dan Isolasi Bakteri Kandidat <i>Streptococcus</i> sp. .	23

4.3	Uji Aktivitas Katalase Bakteri Kandidat <i>Streptococcus</i> sp. ...	26
4.4	Uji Fermentasi Gula Bakteri Kandidat <i>Streptococcus thermophilus</i>	27
4.5	Uji Aktivitas Hemolitik Bakteri Kandidat <i>Streptococcus thermophilus</i>	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN		40



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi kelenjar susu sapi.....	7
Gambar 2.2 Komposisi bakteri asam laktat pada susu sapi murni.....	8
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian	15
Gambar 4.1 Hasil uji aktivitas hemolitik isolat STRP1 dan STRP4.....	31
Gambar 4.2 Hasil uji aktivitas hemolitik <i>Streptococcus thermophilus</i>	32



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah koloni bakteri asam laktat yang tumbuh pada medium agar MRS	23
Tabel 4.2 Hasil uji pewarnaan pada kandidat bakteri <i>Streptococcus</i> sp.	25
Tabel 4.3 Hasil uji aktivitas katalase pada kandidat bakteri <i>Streptococcus</i> sp.	26
Tabel 4.4 Hasil uji fermentasi gula pada kandidat bakteri <i>S. thermophilus</i>	29



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil identifikasi morfologi sel isolat <i>Streptococcus</i> sp.....	40
Lampiran 2 Perubahan pH medium PRCB setelah fermentasi gula	42

