

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Proses Fermentasi Pakan dalam Rumen	4
Proses Pembentukan Gas Metan.....	5
Bakteri Asam Laktat (BAL)	6
Aplikasi BAL untuk Mitigasi Metan dalam Rumen.....	8
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	10
Landasan teori	10
Hipotesis	11
MATERI DAN METODE	12
Waktu dan Tempat Penelitian	12
Materi Penelitian	12
Metode Penelitian	12
Analisis Data	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
Isolasi Bakteri Asam Latat dari Digesta Sekum Domba	18
Seleksi Isolat BAL Unggul	19
Uji Daya Tumbuh pada pH Rendah	19

Uji Daya Hambat Terhadap Bakteri Patogen.....	21
Hasil Seleksi Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat	23
Identifikasi BAL	24
Pengecatan BAL.....	24
Uji Katalase	26
Identifikasi Molekuler Bakteri Asam Laktat.....	26
Parameter Fermentasi.....	29
Penentuan nilai μ_{\max} dan Ks.....	30
Derajat Keasaman (pH) rumen	32
Produksi Gas Metan	33
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
Kesimpulan	36
Saran	36
RINGKASAN	37
SUMMARY	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Reaksi pembentukan metan di dalam rumen (Millen et al., 2016).....	5
Tabel 2. Isolat yang berhasil tumbuh pada media dengan pH 2,5	20
Tabel 3. Daya hambat isolat BAL terhadap bakteri patogen	23
Tabel 4. Koefisien arah pertumbuhan isolat BAL.....	24
Tabel 5. Hasil analisis BLAST identifikasi isolat BAL D-33 sekuens 16s rRNA ...	28
Tabel 6. Hasil Uji Derajat Keasaman (pH) pada fermentasi secara <i>in vitro</i>	33
Tabel 7. Produksi gas metan dalam rumen secara <i>in vitro</i>	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengukuran diameter zona bening.....	22
Gambar 2. Hasil pengecatan Gram Isolat BAL D-33 (Perbesaran 1000x).....	25
Gambar 3. Hasil amplifikasi DNA BAL D-33.....	27
Gambar 4. Pohon Filogeni sekuen 16s rRNA pada isolat BAL D-33	29
Gambar 5. Kurva Pertumbuhan BAL D-33 menggunakan konsentrasi glukosa yang berbeda	30
Gambar 6. Grafik Ks BAL D-33.....	31
Gambar 7. Hasil enrichment sumber isolat	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses pengkayaan atau enrichment sumber isolate	47
Lampiran 2. Protokol ekstraksi DNA dengan Quick-DNA Bacterial Miniprep Kit (Zymo Research,D6005).	48
Lampiran 3. Protokol pemurnian produk PCR dengan Zymo DNA Clean	50
Lampiran 4. Hasil sekuensing sampel isolat bakteri BAL D-33.....	51
Lampiran 5. Analisis statistik pengaruh level glukosa dan jenis mikroba terhadap pH (derajat keasaman).....	52
Lampiran 6. Analisis statistik pengaruh level glukosa dan jenis mikroba terhadap produksi metan.....	53