

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Bakteri yang terdapat dalam kultur mikroalga.....	4
2. Kultur konsorsium isolat Glagah.....	7
3. Metabarkoding .....	8
4. <i>Next Generation Sequencing (NGS)</i> .....	10
5. <i>Pipeline</i> analisis hasil <i>NGS</i> .....	11
6. Komunitas biologis .....	13
B. Hipotesis .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Cara Kerja .....	16
D. Analisis Data.....	17



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	38
A. Simpulan .....	38
B. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN .....	44

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Pohon filogenetik makhluk hidup berdasarkan sekuens gen sub-unit kecil <i>rRNA</i> (Madigan <i>et al.</i> , 2012).....	4
<b>Gambar 2.</b> Dinamika pertumbuhan mikroalga konsorsium isolat Glagah (Safitri <i>et al.</i> , 2018).....	8
<b>Gambar 3.</b> Alur kerja <i>pipeline</i> analisis metabarkoding menggunakan <i>QIIME2</i> .....	18
<b>Gambar 4.</b> Diagram <i>venn</i> perbandingan <i>OTU</i> .....	22
<b>Gambar 5.</b> Komposisi masing-masing genus bakteri yang teridentifikasi dalam kultur konsorsium isolat Glagah .....	28
<b>Gambar 6.</b> <i>Heatmap</i> distribusi filum bakteri kultur konsorsium isolat Glagah pada kelompok sampel T (T1H0, T1H6, dan T1H12) dan sampel A (A1H0, A1H6, dan A1H12). .....	32
<b>Gambar 7.</b> <i>Heatmap</i> distribusi genus bakteri kultur konsorsium isolat Glagah pada kelompok sampel T (T1H0, T1H6, dan T1H12) dan sampel A (A1H0, A1H6, dan A1H12). .....	33
<b>Gambar 8.</b> Diversitas-alfa meliputi (a) <i>Observed</i> , (b) <i>Chao1</i> , dan (c) Indeks Simpson pada kultur konsorsium isolat Glagah sampel T (tanpa pemberian antibiotik) dan sampel A (dengan pemberian antibiotik).....	35
<b>Gambar 9.</b> <i>Principle Coordinate Analysis (PCoA)</i> untuk Diversitas-beta pada kultur konsorsium isolat Glagah sampel T (T1H0, T1H6, dan T1H12) dan sampel A (A1H0, A1H6, dan A1H12). .....	36
<b>Gambar 10.</b> Kurva <i>rarefaction</i> .....	46



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Nilai statistik umum sekuens pada tiap sampel.....	44
<b>Tabel 2.</b> Nilai diversitas-alfa untuk tiap sampel T dan A.....	45
<b>Tabel 3.</b> Kelimpahan relatif filum bakteri yang teridentifikasi pada kultur konsorsium isolat Glagah .....	47
<b>Tabel 4.</b> Kelimpahan relatif genus bakteri yang teridentifikasi pada kultur Glagah.....	48
<b>Tabel 5.</b> Nilai <i>heatmap</i> masing-masing filum yang teridentifikasi dari sampel A dan T .....	55
<b>Tabel 6.</b> Nilai <i>heatmap</i> masing-masing anggota dari tiap filum yang teridentifikasi dari sampel A dan T .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> .....	44
<b>Lampiran 2</b> .....	45
<b>Lampiran 3</b> .....	46
<b>Lampiran 4</b> .....	47
<b>Lampiran 5</b> .....	55
<b>Lampiran 6</b> .....	56
<b>Lampiran 7</b> .....	69