

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	v
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Biofilm Pembentuk Biofouling .....	6
2.2 eDNA Metabarcoding Bakteri Biofilm pada Substrat .....	14
2.3 Teknologi NGS Platform MGI .....	19
2.4 Analisis Bioinformatika untuk Metabarcoding .....	23
2.5 Kerangka Pemikiran .....	25
METODE PENELITIAN .....	26
3.1 Desain dan objek Penelitian .....	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	27
3.3 Prosedur Penelitian .....	29
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1 Struktur Komunitas Bakteri Biofilm .....	36
4.1.1 Analisis Keanekaragaman Alfa ( $\alpha$ -diversity) .....	38
4.1.2 Analisis Keanekaragaman Beta ( $\beta$ -diversity) .....	40
4.1.3 Diagram Venn .....	42
4.1.4 Komposisi Taksonomi berdasarkan Kelimpahan Relatif .....	44
4.1.5 Analisis LEfSe (Linear Discriminant Analysis Effect Size) .....	61
4.2 Analisis Prediksi Fungsional Jalur Metabolisme .....	63

4.3	Perbandingan Struktur dan Fungsi Komunitas Bakteri Biofilm Penyusun Biofouling di Lingkungan Permukaan Material Fiber dan Aluminium .....	68
4.4	Strategi Pencegahan Pembentukan Biofilm .....	72
SIMPULAN DAN SARAN .....		75
5.1	Simpulan.....	75
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....		77
LAMPIRAN.....		95
Lampiran 1. Data Analisis Penelitian RStudio.....		95
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian .....		100
Lampiran 3. Hibah Dana Penelitian .....		102