

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Permasalahan	2
3. Tujuan	3
4. Manfaat	3
5. Keaslian Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
1. Tinjauan Pustaka	5
1.1. Biologi ikan tor (<i>Tor sp.</i>)	5
1.2. Budidaya ikan tor	6
1.3. Fisiologi pencernaan ikan	7
1.4. Sistem kekebalan ikan	9
1.5. <i>Aeromonas hydrophila</i>	12
1.6. Probiotik <i>Lactococcus garvieae</i> JAL37	14
1.7. Ekspresi gen	18
2. Landasan Teori	20
III. METODE PENELITIAN	22
1. Waktu dan Tempat	22
2. Alat dan Bahan	22
2.1. Alat yang digunakan dalam penelitian	22
2.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian	23
3. Tata Laksana Penelitian	24
3.1. Isolasi dan identifikasi bakteri patogen	24
3.2. Rancangan budidaya	25
3.3. Persiapan probiotik	26
3.4. Pengamatan histologi	27
3.5. Pengamatan pertumbuhan dan sintasan	28
3.6. Ujiantang	28
3.7. Pengamatan ekspresi gen	29
4. Analisis Data	33
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
1. Hasil Penelitian	34
1.1. Pertumbuhan	34
1.2. Sintasan	37
1.3. Perhitungan efisiensi pakan	37
1.3.1. <i>Feed conversion ratio</i> (FCR)	37
1.3.2. Efisiensi pakan	38
1.3.2. <i>Protein efficiency ratio</i> (PER)	38
1.4. Histologi usus	39
1.4.1. Panjang vili	40

1.4.2. Jumlah sel goblet	41
1.5. Identifikasi bakteri patogen	41
1.6. Ujiantang	42
1.7. Ekspresi gen.....	43
2. Pembahasan	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
1. Kesimpulan.....	51
2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Ikan tor yang terdapat di Indonesia	5
Gambar 2.2.	Anatomi usus benih ikan tor	8
Gambar 2.3.	Jalur sinyal elemen pro-inflamasi pasca invasi bakteri	11
Gambar 2.4.	Patogenesis <i>Aeromonas</i> pada ikan tor	13
Gambar 2.5.	Alur mekanisme probiotik	16
Gambar 3.1.	Grafik alur penelitian.	24
Gambar 3.2.	Rancangan kolam pemeliharaan uji.	26
Gambar 3.3.	Alur pengamatan ekspresi gen.	29
Gambar 4.1.	Berat ikan tor selama 90 hari pemeliharaan.	34
Gambar 4.2.	Panjang ikan tor selama 90 hari pemeliharaan.....	35
Gambar 4.3.	Pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak	36
Gambar 4.4.	Pertumbuhan berat spesifik dan panjang spesifik.....	36
Gambar 4.5.	Grafik FCR pada ikan tor.....	37
Gambar 4.6.	Grafik efisiensi pakan pada ikan tor.....	38
Gambar 4.7.	Grafik PER pada ikan tor.....	39
Gambar 4.8.	Histologi usus ikan <i>Tor tambroides</i>	40
Gambar 4.9.	Deteksi <i>A. hydrophila</i> berdasarkan gen <i>gyrB</i>	41
Gambar 4.10.	Gejala infeksi yang terjadi pada ikan tor pasca ujiantang.	42
Gambar 4.11.	Sintasan ikan tor dan rata-rata waktu kematian ikan.....	43
Gambar 4.12.	Hasil ekspresi gen pertumbuhan pada ikan tor.....	44
Gambar 4.13.	Ekspresi gen imunitas	45
Gambar 4.14.	Pengaruh pemberian probiotik pada benih ikan tor	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Efek berbagai jenis probiotik pada ikan.	15
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	22
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian.	23
Tabel 3.3. Primer yang digunakan.....	32
Tabel 4.1. Tabel sintasan.	37
Tabel 4.2. Rata-rata panjang vili usus ikan tor.....	40
Tabel 4.3. Rata-rata sel goblet usus ikan tor.	41
Tabel 4.4. Similaritas sampel <i>A. hydrophila</i> PTF3 dengan sampel lain.....	42