

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Lele Dumbo (<i>C. gariepinus</i>)	7
1. Sistematika Lele Dumbo.....	7
2. Morfologi dan Sifat Hidup Lele Dumbo.....	7
B. Sistem Pertahanan Tubuh Ikan.....	9
1. Sistem Pertahanan Non – Spesifik Kimiawi.....	10

2. Sistem Pertahanan Non – Spesifik Selular.....	12
3. Sistem Pertahanan Spesifik.....	13
C. Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	22
1. Etiologi Penyakit MAS.....	22
2. Epizootiologi.....	23
3. Patologi.....	24
D. Kerangka Berpikir dan Hipotesis.....	27
III. METODE PENELITIAN.....	28
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
B. Alat dan Bahan Penelitian	28
1. Alat yang digunakan :	28
a. Alat untuk Pemeliharaan Lele Dumbo.....	28
b. Alat untuk Membuat Isolasi dan Kultur bakteri <i>A hydrophila</i>	28
c. Alat untuk Membuat Vaksin <i>Debris</i> dan <i>Sitoplasma</i> <i>A. hydrophila</i>	29
d. Alat untuk Menghitung Sel Leukosit Ikan Lele Dumbo.....	29
e. Alat untuk Menghitung Jenis Sel Darah Putih Lele Dumbo.....	29
f. Alat untuk Menguji Indeks Fagositosis Sel Darah Lele Dumbo.....	30
2. Bahan Yang Digunakan :	30

a. Hewan Uji.....	30
b. Larutan PBS.....	30
c. Isolat Bakteri.....	31
d. Media Bakteri.....	31
e. Bahan untuk Menghitung Jumlah Sel Leukosit Lele Dumbo	31
f. Bahan untuk Menghitung Jenis Sel Darah Putih Lele Dumbo.....	31
C. Prosedur Penelitian.....	32
1. Bakteri <i>A. hydrophila</i>	35
2. Peningkatan virulensi Bakteri <i>A. hydrophila</i>	35
3. Preparasi Pembuatan Antigen <i>Debris</i> dan <i>Sitoplasma</i> <i>A. hydrophila</i>	37
4. Tahap Aklimatisasi Lele Dumbo.....	38
5. Tahap Vaksinasi pada Lele Dumbo.....	38
a. Vaksin <i>debris A. hydrophila</i>	38
b. Vaksin <i>sitoplasma A. hydrophila</i>	39
c. Kelompok Kontrol.....	39
6. Pengamatan.....	39
a. Penghitungan Jumlah Sel Leukosit Lele Dumbo.....	40
b. Penghitungan Jenis Sel Darah Putih Lele Dumbo.....	40
c. Penghitungan Indeks Fagositosis Lele Dumbo.....	41
d. Penghitungan Titer Antibodi Lele Dumbo.....	42

7. Analisa Data.....	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Pengamatan Gejala Penyakit <i>Motile Aeromonas Septicemia</i> (MAS) pada Lele Dumbo yang Diinfeksi Bakteri <i>A. hydrophila</i>	45
B. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Jumlah Sel Leukosit Lele Dumbo.....	48
C. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Persentase Jumlah Sel Limfosit Lele Dumbo.....	52
D. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Persentase Jumlah Sel Monosit Lele Dumbo.....	56
E. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Jumlah Sel Neutrofil Lele Dumbo.....	60
F. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Persentase Jumlah Sel Eosinofil Lele Dumbo.....	64
G. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Indeks Fagositosis Lele Dumbo.....	67
H. Pengaruh Interval Waktu Booster terhadap Titer Antibodi Lele Dumbo...	72
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	79
RINGKASAN	80
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

1. Tingkat mortalitas lele dumbo yang diinfeksi dengan <i>A. hydrophila</i>	45
2. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap jumlah sel leukosit lele dumbo	48
3. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap persentase jumlah sel limfosit lele dumbo.....	54
4. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap persentase jumlah sel monosit lele dumbo.....	57
5. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap persentase jumlah sel neutrofil lele dumbo.....	61
6. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap persentase jumlah sel eosinofil lele dumbo.....	66
7. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap indeks fagositosis lele dumbo.....	68
8. Pengaruh vaksin <i>debris</i> dan <i>sitoplasma A. hydrophila</i> terhadap titer antibodi lele dumbo.....	74

DAFTAR GAMBAR

1. Mekanisme respon imun pada ikan.....	22
2. Respon imun humoral primer dan sekunder pada mamalia.....	25
3. Alur penelitian.....	33
4. Interval waktu vaksinasi lele dumbo dengan menggunakan debris dan sitoplasma sel bakteri <i>A. hydrophila</i>	34
5. Perubahan jumlah sel leukosit lele dumbo yang divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	49
6. Perubahan persentase jumlah sel limfosit lele dumbo yang divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	53
7. Perubahan persentase jumlah sel monosit lele dumbo yang divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	58
8. Perubahan persentase jumlah sel neutrofil lele dumbo yang divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	62
9. Perubahan persentase jumlah sel eosinofil lele dumbo yang divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	65
10. Perubahan indeks fagositosis lele dumbo yang telah divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	69
11. Perubahan titer antibodi lele dumbo yang telah divaksin dengan debris dan sitoplasma <i>A. hydrophila</i>	73
12. Gambaran mikroskopis bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dalam pewarnaan Safranin (Perbesaran 10x100)	90
13. Gambaran mikroskopis sel monosit lele dumbo yang sedang memfagositosis bakteri <i>S. aureus</i> dalam pewarnaan Safranin (Perbesaran 10x100).....	90
14. Gambaran mikroskopis sel neutrofil lele dumbo yang sedang memfagositosis bakteri <i>S. aureus</i> dalam Pewarnaan Safranin (Perbesaran 10x100).....	91



15. Gambaran mikroskopis sel monosit dan limfosit lele dumbo dalam pewarnaan Giemza.(Perbesaran 10x100).....	91
16. Gambaran mikroskopis sel neutrofil lele dumbo dalam pewarnaan Giemza. (Perbesaran 10x100).....	92
17. Gambaran mikroskopis sel monosit yang berfakuola pada lele dumbo dalam pewarnaan Giemza.(Perbesaran 10x100).....	92