

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	5
C. Tujuan	6
D. Manfaat	6
E. Ruang Lingkup.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Ikan Wader Pari (<i>Rasbora lateristriata</i>)	8
B. Logam dan Logam Berat	11
C. Tahap Awal Kehidupan Ikan	20
D. Efek Toksik pada Tahap Awal Perkembangan.....	24
E. Pigmentasi Ikan	26
F. Perilaku Berenang Ikan.....	29
G. Intestinum Ikan.....	30
BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. Landasan Teori	32
B. Hipotesis	35
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	36
B. Bahan	36
C. Alat.....	36
D. Rancangan Penelitian.....	38
E. Prosedur Kerja	39
F. Analisis Data	47
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Periode Waktu Penetasan.....	48
B. Daya Tetas Telur.....	50
C. Penampakan Kardiak dan Yolk.....	55
D. Laju Denyut Jantung.....	58
E. Sintasan.....	63
F. Pigmentasi Tubuh.....	68
G. Pengukuran Panjang Baku Tubuh.....	71
H. Struktur Tulang Belakang.....	77
I. Performa Renang.....	80

J. Struktur Histologi Intestinum Ikan Wader Pari.....	86
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	104
B. Saran	105
RINGKASAN.....	106
SUMMARY.....	109
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Periode waktu penetasan telur ikan wader pari	34
2. Rerata daya tetas telur ikan wader pari.....	34
3. Rerata Laju denyut jantung larva ikan wader pari.....	34
4. Rerata pertumbuhan panjang baku ikan wader pari	35
5. Segmen vertebra ikan wader pari	35
6. Frekuensi Wilayah Renang	37
7. Panjang vili intestinum ikan wader pari.	38
8. Jumlah sel goblet ikan wader pari	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi ikan wader pari (<i>Rasbora lateristriata</i>).....	8
2. Kurva respon berlawanan konsentrasi logam esensial dan nonesensial..	13
3. Perkembangan embrionik dan larva <i>Rasbora daniconi</i>	22
4. Edema perikardial dan malformasi kardiak	25
5. Morfologi eksternal larva zebrafish yang terpapar boscalid.....	26
6. Rute migrasi sel-sel pigmen	27
7. Skema saluran gastrointestinal ikan rainbow trout	30
8. Histologi potongan medium intestine (MI) rainbow trout	31
9. Perkembangan abnormal embrio zebrafish	33
10. Malformasi setelah pendedahan HgCl ₂ pada larva zebrafish	34
11. Grafik rerata daya tetas telur ikan wader pari.....	50
12. Grafik rerata daya tetas telur ikan wader pari perlakuan Pb	52
13. Grafik rerata daya tetas telur ikan wader pari perlakuan Cd	53
14. Grafik rerata daya tetas telur ikan wader pari perlakuan Hg	53
15. Grafik rerata daya tetas telur ikan wader pari perlakuan mix	54
16. Morfologi embrio perlakuan Pb.....	56
17. Morfologi embrio perlakuan Cd.....	56
18. Morfologi embrio perlakuan Hg	57
19. Morfologi embrio perlakuan mix.....	57
20. Grafik rerata laju denyut jantung ikan wader pari	58
21. Grafik rerata laju denyut jantung perlakuan Pb.....	60
22. Grafik rerata laju denyut jantung perlakuan Cd.....	61
23. Grafik rerata laju denyut jantung perlakuan Hg.....	62
24. Grafik rerata laju denyut jantung perlakuan mix.....	63
25. Grafik rerata sintasan ikan wader pari.....	64
26. Grafik rerata sintasan ikan wader pari perlakuan Pb.....	65
27. Grafik rerata sintasan ikan wader pari perlakuan Cd.....	66
28. Grafik rerata sintasan ikan wader pari perlakuan Hg.....	67
29. Grafik rerata sintasan ikan wader pari perlakuan mix.....	67
30. Pigmentasi larva ikan wader pari perlakuan Pb.....	69
31. Pigmentasi larva ikan wader pari perlakuan Cd.....	70
32. Pigmentasi larva ikan wader pari perlakuan Hg.....	70
33. Pigmentasi larva ikan wader pari perlakuan mix.....	71
34. Grafik rerata panjang baku ikan wader pari.....	72
35. Grafik rerata panjang baku ikan wader pari perlakuan Pb.....	73
36. Grafik rerata panjang baku ikan wader pari perlakuan Cd.....	74
37. Grafik rerata panjang baku ikan wader pari perlakuan Hg.....	75
38. Grafik rerata panjang baku ikan wader pari perlakuan mix.....	76
39. Segmen vertebra.....	78
40. Grafik performa renang ikan wader pari perlakuan Pb.....	82
41. Grafik performa renang ikan wader pari perlakuan Cd.....	83

42. Grafik performa renang ikan wader pari perlakuan Hg.....	84
43. Grafik performa renang ikan wader pari perlakuan mix.....	85
44. Grafik rerata panjang vili ikan wader pari.....	87
45. Grafik rerata panjang vili ikan wader pari perlakuan Pb.....	89
46. Grafik rerata panjang vili ikan wader pari perlakuan Cd.....	89
47. Grafik rerata panjang vili ikan wader pari perlakuan Hg.....	90
48. Grafik rerata panjang vili ikan wader pari perlakuan mix.....	91
49. Histologi vili intestinum ikan wader pari perlakuan Pb.....	92
50. Histologi vili intestinum ikan wader pari perlakuan Cd.....	93
51. Histologi vili intestinum ikan wader pari perlakuan Hg.....	94
52. Histologi vili intestinum ikan wader pari perlakuan mix.....	95
53. Grafik rerata jumlah sel goblet ikan wader pari.....	96
54. Grafik rerata jumlah sel goblet ikan wader pari perlakuan Pb.....	98
55. Grafik rerata jumlah sel goblet ikan wader pari perlakuan Cd.....	99
56. Grafik rerata jumlah sel goblet ikan wader pari perlakuan Hg.....	100
57. Grafik rerata jumlah sel goblet ikan wader pari perlakuan mix.....	100
58. Histologi sel goblet intestinum ikan wader pari perlakuan Pb.....	101
59. Histologi sel goblet intestinum ikan wader pari perlakuan Cd.....	102
60. Histologi sel goblet intestinum ikan wader pari perlakuan Hg.....	103
61. Histologi sel goblet intestinum ikan wader pari perlakuan mix.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar Proses pengamatan dan penilaian parameter penelitian.....	111
2. Parameter Lingkungan	113
3. Uji one way ANOVA laju denyut jantung larva ikan wader pari.....	114
4. Uji one way ANOVA daya tetas telur larva ikan wader pari.....	116
5. Data sintasan larva ikan wader pari.....	117
6. Uji one way ANOVA panjang baku larva ikan wader pari.....	119
7. Uji one way ANOVA panjang vili intestinum ikan wader pari....	121
8. Uji one way ANOVA jumlah sel goblet ikan wader pari.....	123