

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Waktu dan Tempat	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	7
2.1.1. Klasifikasi dan morfologi.....	7
2.1.2. Habitat	8
2.1.3. Kebiasaan makan	9
2.1.4. Siklus hidup.....	9
2.1.5. Sistem imun.....	10
2.2. Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	12
2.3. Ikan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	15
2.4. Bakteri <i>Vibrio</i> sp.	17
2.5. Mukus Ikan	20
2.6. <i>Integrated Multi Trophic Aquaculture (IMTA)</i>	23
2.7. Kualitas Air	25
2.7.1. Suhu	25
2.7.2. Derajat keasaman (pH).....	25
2.7.3. Salinitas	26
2.7.4. Oksigen terlarut (DO)	26
2.7.5. Amonia (NH ₃)	27
2.7.6. Nitrit (NO ₂)	28
2.7.7. Nitrat (NO ₃).....	28
2.7.8. Fosfat (H ₃ PO ₄)	29
2.7.9. Bahan organik	30
2.8. Kualitas Substrat	30
2.8.1. Bahan organik	30

III. MATERI DAN METODE	32
3.1. Hipotesis.....	32
3.2. Materi Penelitian	33
3.2.1. Alat.....	33
3.2.2. Wadah dan media.....	34
3.2.3. Ikan Uji	35
3.2.4. Bahan	36
3.2.5. Media Zobell	36
3.2.6. Media <i>Thiosulfate Citrate Bile Sucrose</i> (TCBS)	36
3.2.7. <i>Agar bacteriological</i>	37
3.2.8. Pakan	37
3.3. Metode Penelitian.....	37
3.4. Rancangan Penelitian	38
3.5. Prosedur Penelitian.....	39
3.5.1. Penelitian laboratoriu	39
a. sterilisasi alat dan bahan.....	39
b. pembuatan media	39
c. inokulasi bakteri	40
d. preparasi sampel lendir ikan nila dan bandeng	40
e. pengenceran lendir ikan nila dan bandeng	41
f. inokulasi bakteri <i>Vibrio harveyi</i> dan uji daya hambat	41
3.5.2. Penelitian lapangan	42
a. persiapan wadah dan media pemeliharaan	42
b. persiapan dan penebaran ikan uji	42
c. proses pemeliharaan	43
3.6. Pengumpulan Data	44
3.6.1. Perhitungan bakteri	44
3.6.2. Rasio bakteri total dan bakteri <i>Vibrio sp.</i>	45
3.6.3. Zona hambat dari lendir ikan nila dan bandeng.....	45
3.6.4. Pola kematian udang windu	46
3.6.5. Pertumbuhan	46
a. laju pertumbuhan relatif (RGR)	46
b. laju pertumbuhan spesifik (SGR).....	46
c. bobot multak (W)	47
3.6.6. Kelulushidupan/ <i>Survival Rate</i> (SR).....	47
3.6.7. Kualitas air	47
3.7. Analisis Data	48
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Hasil	49
4.1.1. Jumlah total bakteri	49
4.1.2. Jumlah bakteri <i>Vibrio sp.</i>	50
4.1.3. Rasio bakteri total dan <i>Vibrio sp.</i>	51
4.1.4. Zona hambat dari lendir ikan nila dan bandeng	53
4.1.5. Pola kematian udang windu (<i>P. monodon</i>)	54
4.1.6. Pertumbuhan udang windu (<i>P. monodon</i>).....	55
a. laju pertumbuhan relatif (RGR)	55
b. laju pertumbuhan spesifik (SGR).....	57

c. bobot multak (W)	59
4.1.7. Pertumbuhan ikan nila (<i>O. niloticus</i>) dan bandeng (<i>C. chanos</i>)	61
4.1.8. Kelulushidupan (SR)	62
a. udang windu (<i>P. monodon</i>)	62
b. ikan nila (<i>O. niloticus</i>) dan bandeng (<i>C. chanos</i>)	63
4.1.9. Kualitas air	64
4.2. Pembahasan	65
4.2.1. Jumlah total bakteri	65
4.2.2. Jumlah bakteri <i>Vibrio</i> sp.	67
4.2.3. Rasio bakteri total dan bakteri <i>Vibrio</i> sp.	69
4.2.4. Zona hambat dari lendir ikan nila dan bandeng	70
4.2.5. Pola kematian udang windu udang windu (<i>P. monodon</i>)	72
4.2.6. Pertumbuhan	73
a. udang windu (<i>P. monodon</i>)	73
b. ikan nila (<i>O. niloticus</i>) dan bandeng (<i>C. chanos</i>)	74
4.2.7. Kelulushidupan (SR)	76
a. udang windu (<i>P. monodon</i>)	76
b. ikan nila (<i>O. niloticus</i>) dan bandeng (<i>C. chanos</i>)	77
4.2.8. Kualitas air	78
V. KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1. Kesimpulan	79
5.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rasio Bakteri Total dengan Bakteri <i>Vibrio</i> sp.	52
2. Diameter Zona Hambat dari Lendir Ikan Nila dan Bandeng	53
3. Nilai Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	56
4. Analisa Ragam Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	56
5. Uji Wilayah Ganda Duncan Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	57
6. Nilai Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	58
7. Analisa Ragam Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	58
8. Uji Wilayah Ganda Duncan Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	59
9. Nilai Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	60
10. Analisa Ragam Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	60
11. Uji Wilayah Ganda Duncan Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	61
12. Nilai Pertumbuhan Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>)	62
13. Nilai Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	63
14. Analisis Ragam Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	63
15. Nilai Kelulushidupan (SR) Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	64
16. Kisaran Kualitas Air Pemeliharaan Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Perumusan Masalah	5
2. Morfologi Udang Windu.....	7
3. Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	12
4. Ikan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	16
5. Wadah dan Media Pemeliharaan.....	34
6. Desain Tata Letak Wadah Penelitian	38
7. Desain Perlakuan dalam Wadah Penelitian.....	38
8. Diameter Zona Hambat	45
9. Grafik Jumlah Bakteri Total (CFU/mL) dalam Air Budidaya	49
10. Grafik Jumlah Bakteri <i>Vibrio</i> sp. (CFU/mL) dalam Air Budidaya.....	50
11. Grafik Persentase Bakteri <i>Vibrio</i> sp. dalam Air.....	52
12. Zona Hambat Tanpa Lendir, Lendir Nila dan Lendir Bandeng	53
13. Pola Kematian Udang Windu Selama Penelitian.....	54
14. Udang Windu Pada Akhir Penelitian	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Perhitungan TPC Total Bakteri	94
2. Data Perhitungan TPC Bakteri <i>Vibrio</i> sp.	95
3. Rasio Bakteri Total dan Bakteri <i>Vibrio</i> sp.	96
4. Perhitungan Diameter Zona Hambat dari Lendir Ikan Nila dan Bandeng Terhadap Bakteri <i>Vibrio</i> sp.	97
5. Kematian Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	98
6. Data Sampling Pertumbuhan Bobot Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	99
7. Nilai Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	103
8. Uji Normalitas Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	104
9. Uji Homogenitas Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	105
10. Uji Additivitas Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	106
11. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	107
12. Uji Duncan Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	108
13. Nilai Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	109
14. Uji Normalitas Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	110
15. Uji Homogenitas Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	111
16. Uji Additivitas Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	112
17. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	113

18. Uji Duncan Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	114
19. Nilai Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	115
20. Uji Normalitas Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	116
21. Uji Homogenitas Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	117
22. Uji Additivitas Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	118
23. Analisis Ragam Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	119
24. Uji Duncan Bobot Multak (W) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	120
25. Data Sampling Pertumbuhan Bobot Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	121
26. Data Sampling Pertumbuhan Bobot Ikan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	125
27. Nilai Laju Pertumbuhan Relatif (RGR) Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	129
28. Nilai Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	130
29. Nilai Bobot Multak (W) Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	131
30. Nilai Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	132
31. Uji Normalitas Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	133
32. Uji Homogenitas Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	134
33. Uji Additivitas Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>)	135
34. Analisis Ragam Kelulushidupan (SR) Udang Windu (<i>P. monodon</i>).....	136
35. Nilai Kelulushidupan (SR) Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>) dan Bandeng (<i>C. chanos</i>).....	137
36. Data Pengukuran Kualitas Air Harian.....	138
37. Data Pengukuran Kualitas Air Setiap 10 Hari	150