

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan penelitian	4
1.3. Manfaat penelitian	4
1.4. Batasan penelitian.....	5
1.5. Rumusan masalah.....	5
1.6. Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hidroponik	7
2.1.1. Sistem hidroponik rakit apung.....	8
2.1.2. Hidroponik <i>Nutrient Film Technique</i> (NFT).....	9
2.2. Akuaponik	11
2.3. Selada (<i>Lactuca sativa</i>).....	14
2.4. Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan tempat penelitian.....	22
3.2. Alat dan bahan	23
3.2.1. Alat	23
3.2.2. Bahan	23
3.3. Rancangan Bangunan Akuaponik	24
3.4. Rancangan Penelitian.....	26
3.5. Prosedur Penelitian	27
3.6. Pelaksanaan Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Iklim mikro	36
4.2. Kualitas air	36
4.3. Pertumbuhan tanaman selada keriting (<i>Lactuca sativa L</i>).....	40
4.3.1. Analisa tinggi tanaman.....	40
4.3.2. Analisa panjang daun	44
4.3.3. Analisa lebar daun.....	48
4.3.4. Analisa jumlah daun.....	52
4.3.5. Berat akhir tanaman selada.....	56
4.3.6. Hubungan antar variabel pertumbuhan selada.....	57

4.4. Kinetika laju pertumbuhan selada keriting	59
BAB V KESIMPULAN	
5.1. Kesimpulan.....	66
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Penanaman Hidroponik.....	8
Gambar 2.2.	Sistem hidroponik rakit apung	9
Gambar 2.3.	Sistem hidroponik NFT.....	10
Gambar 2.4.	Akuaponik	12
Gambar 2.4.	Proses konversi limbah kolam pada sistem akuaponik.....	13
Gambar 2.6.	Selada Keriting (<i>Lactuca sativa</i>).....	15
Gambar 2.7.	Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	19
Gambar 3.1.	Peta lokasi penelitian	22
Gambar 3.2.	Desain instalasi tanam akuaponik.....	24
Gambar 3.3.	Desain akuaponik	25
Gambar 3.4.	Desain konstruksi akuaponik tampak samping	25
Gambar 3.5.	Desain konstruksi akuaponik tampak depan	26
Gambar 3.6.	Ukuran jarak tanam akuaponik.....	26
Gambar 3.7.	Penyemaian benih selada dalam <i>rockwool</i>	28
Gambar 3.8.	Pembibitan selada keriting	28
Gambar 3.9.	Proses pelubangan pipa pvc	29
Gambar 3.10.	Pembuatan bangunan naungan	30
Gambar 3.11.	Pemindahan bibit dalam pipa pvc.....	30
Gambar 3.12.	Pemberian pakan ikan	31
Gambar 3.13.	Perawatan tanaman selada.....	32
Gambar 3.14.	Pemanenan selada keriting	32
Gambar 3.15.	Diagram alir penelitian	33
Gambar 4.1.	Suhu lingkungan tempat penelitian	36
Gambar 4.2.	pH air kolam.....	37
Gambar 4.3.	Padatan terlarut dalam kolam.....	39
Gambar 4.4.	Selada keriting pada sistem akuaponik	40
Gambar 4.5.	Tinggi selada terhadap posisi tanam.....	40
Gambar 4.6.	Tinggi selada terhadap jumlah pakan	41
Gambar 4.7.	Panjang daun selada terhadap posisi tanam	44
Gambar 4.8.	Panjang daun selada terhadap jumlah pakan.....	45
Gambar 4.9.	Lebar daun selada terhadap posisi tanam.....	49
Gambar 4.10	Lebar daun selada terhadap jumlah pakan	50
Gambar 4.11	Jumlah daun selada terhadap posisi tanam.....	53
Gambar 4.12.	Jumlah daun selada terhadap jumlah pakan.	53
Gambar 4.13.	Bobot akhir tanaman selada	56
Gambar 4.14.	Hama keong pada selada keriting	57
Gambar 4.15.	Korelasi panjang terhadap tinggi pada persentase pakan 1%	58
Gambar 4.16.	Korelasi lebar terhadap tinggi pada persentase pakan 1%	58
Gambar 4.17.	Korelasi jumlah daun terhadap tinggi pada persentase pakan 1%	58
Gambar 4.18.	Konstanta laju pertumbuhan pada persentase	

	pakan 1%	60
Gambar 4.19.	Pola persebaran tinggi prediksi dan observasi pada persentase pakan 1%	61
Gambar 4.20.	Pola persebaran panjang prediksi dan observasi pada persentase pakan 1%	61
Gambar 4.21.	Pola persebaran lebar prediksi dan observasi pada persentase pakan 1%	62
Gambar 4.22.	Pola persebaran jumlah daun prediksi dan observasi pada persentase pakan 1%	62
Gambar 4.23.	Validasi tinggi prediksi dan observasi pada Persentase pakan 1%	63
Gambar 4.24.	Validasi panjang prediksi dan observasi pada Persentase pakan 1%	63
Gambar 4.25.	Validasi lebar prediksi dan observasi pada Persentase pakan 1%	64
Gambar 4.26.	Validasi jumlah daun prediksi dan observasi pada Persentase pakan 1%	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Jenis teknik hidroponik dan media tanam.....	7
Tabel 2.2.	Komposisi gizi dalam 100 gram daging ikan nila merah	20
Tabel 3.1.	Alat yang digunakan dalam penelitian	22
Tabel 3.2.	Bahan penelitian beserta fungsinya	23
Tabel 3.4.	Data pengukuran penelitian.....	26
Tabel 4.1.	Uji ANOVA tinggi tanaman selada keriting	42
Tabel 4.2.	Uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) pengaruh presentase pakan ikan terhadap tinggi selada.....	43
Tabel 4.3.	Uji ANOVA panjang daun selada keriting	46
Tabel 4.4.	Uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) pengaruh Presentase pakan ikan terhadap panjang daun selada.....	47
Tabel 4.5.	Uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) pengaruh posisi tanaman terhadap panjang daun selada.....	48
Tabel 4.6.	Uji ANOVA lebar daun selada keriting (<i>Lactuca sativa L</i>).....	51
Tabel 4.7.	Uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) pengaruh Presentase pakan ikan terhadap lebar daun selada	52
Tabel 4.8.	Uji ANOVA jumlah daun selada keriting (<i>Lactuca sativa L</i>).....	54
Tabel 4.9.	Uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) pengaruh persentase pakan ikan terhadap jumlah daun selada	55
Tabel 4.10.	Nilai R^2 hubungan antar variabel pertumbuhan selada keriting (<i>Lactuca sativa L</i>)	59
Tabel 4.11.	Nilai kontanta laju pertumbuhan selada keriting (<i>Lactuca sativa L</i>).....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengamatan	70
a. Tabel tinggi tanaman baris depan	70
b. Tabel tinggi tanaman baris tengah	70
c. Tabel tinggi tanaman baris belakang	70
d. Tabel panjang daun baris depan	71
e. Tabel panjang daun baris tengah	71
f. Tabel panjang daun baris belakang	71
g. Tabel lebar daun baris depan	72
h. Tabel lebar daun baris tengah	72
i. Tabel lebar daun baris belakang	72
j. Tabel jumlah daun baris depan	73
k. Tabel jumlah daun baris tengah	73
l. Tabel jumlah daun baris belakang	73
Lampiran 2. Analisa kinetika laju pertumbuhan	74
a. Persentase pakan 1%	69
b. Persentase pakan 4%	81
c. Persentase pakan 7%	88
Lampiran 3. Korelasi antar variabel pengukuran	95