



**PENGARUH PERSILANGAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
STRAIN GIFT DENGAN STRAIN SLEMAN TERHADAP NILAI
HETEROSIS PANJANG, LEBAR, DAN BERAT BADAN**

SKRIPSI

Oleh :

**Anggi Anjar Muria Renjani
NIM 061810401017**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PENGARUH PERSILANGAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
STRAIN GIFT DENGAN STRAIN SLEMAN TERHADAP NILAI
HETEROSIS PANJANG, LEBAR, DAN BERAT BADAN**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1) dan mencapai gelar
Sarjana Sains

Oleh :

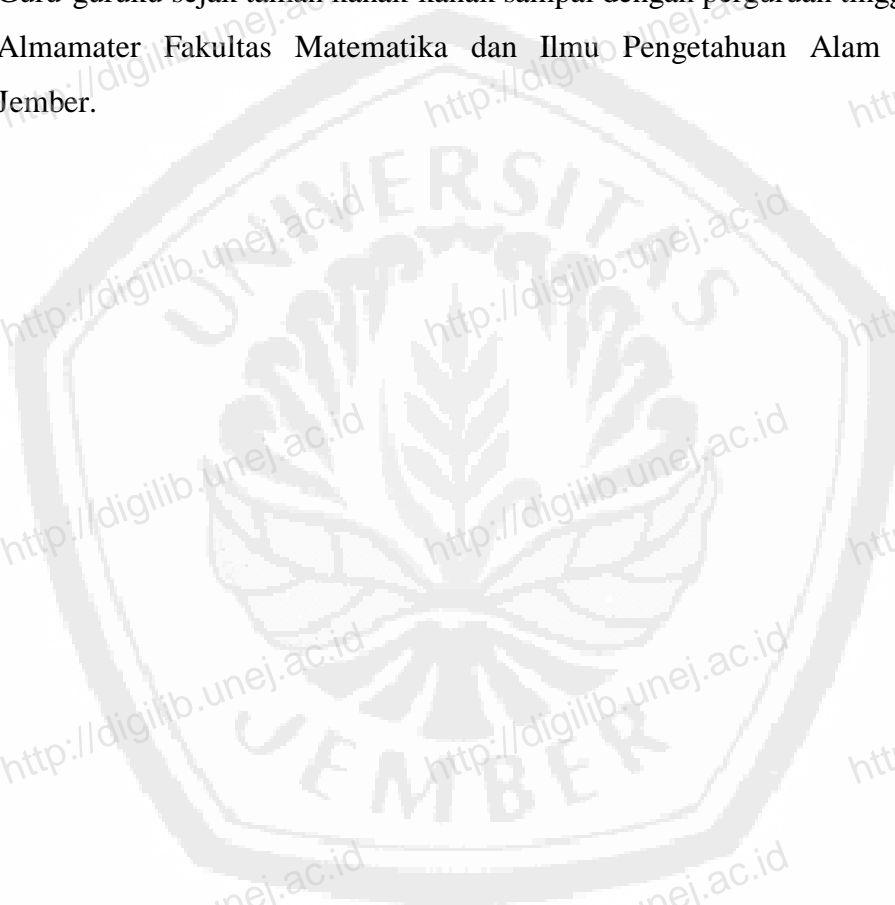
Anggi Anjar Muria Renjani
NIM 061810401017

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012

PERSEMBAHAN

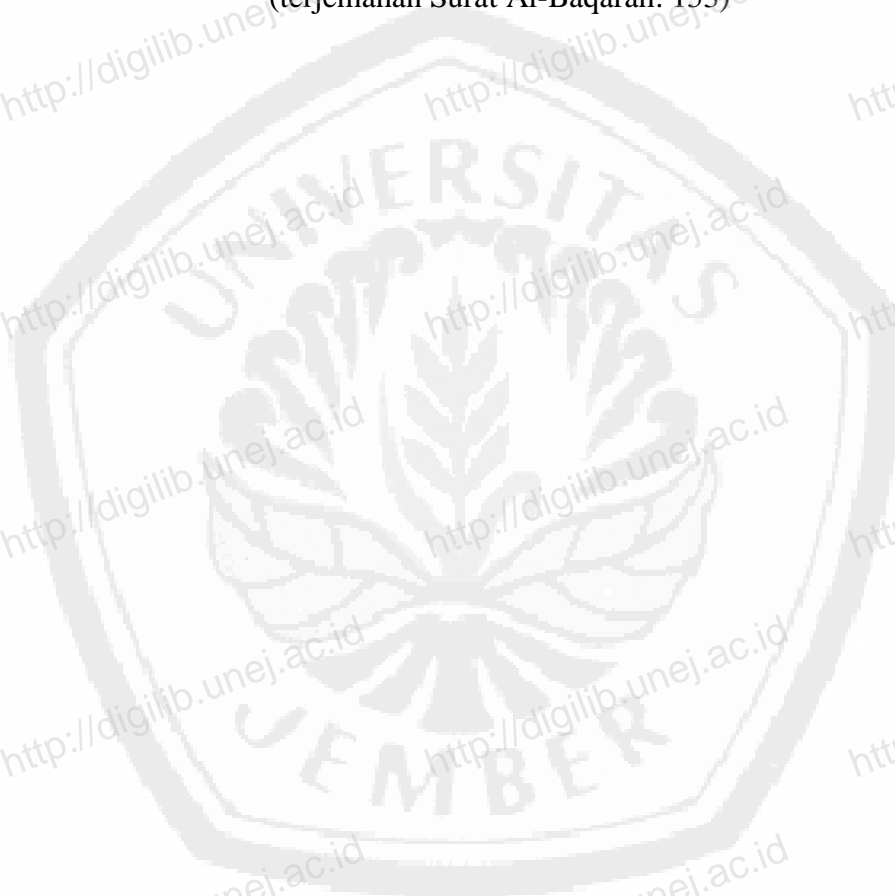
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Rias Tutik dan Almarhum Ayahanda Mulyadi yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.



MOTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu,
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”
(terjemahan Surat Al-Baqarah: 153)



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al'quran dan Terjemahannya*. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafind

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Anjar Muria Renjani

NIM : 061810401017

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Persilangan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Strain GIFT Dengan Strain SLEMAN Terhadap Nilai Heterosis Panjang, Lebar, dan Berat Badan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 18 Januari 2012

Yang menyatakan,

Anggi Anjar Muria Renjani

NIM. 061810401017

SKRIPSI**PENGARUH PERSILANGAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) STRAIN
GIFT DENGAN STRAIN SLEMAN TERHADAP NILAI HETEROSIS
PANJANG, LEBAR, DAN BERAT BADAN****Oleh****Anggi Anjar Muria Renjani
061810401017****Pembimbing****Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd.****Dosen Pembimbing Anggota : Eva Tyas Utami, S.Si., M.Si**

RINGKASAN

PENGARUH PERSILANGAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) STRAIN GIFT DENGAN IKAN NILA STRAIN SLEMAN TERHADAP NILAI HETEROSIS PANJANG, LEBAR, DAN BERAT BADAN; Anggi Anjar Muria Renjani, 061810401017; 2012; 32 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang dibudidayakan di Indonesia. Ikan nila disukai masyarakat untuk dikonsumsi karena rasa daging yang gurih, harga relatif murah dan pembudidayaan yang mudah. Budidaya ikan nila sangat penting untuk dikembangkan mengingat permintaan pasar akan ketersediaan ikan nila semakin meningkat. Oleh karena itu perlu diadakan perbaikan sifat-sifat morfologi dari segi kualitas maupun kuantitas dengan cara melakukan persilangan. Ikan nila memiliki beberapa strain, antara lain nila strain GIFT yang merupakan jenis ikan air tawar yang mudah dikembangbiakan dan memiliki keunggulan pertumbuhan yang lebih baik dan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan nila lain. Ikan nila strain SLEMAN apabila disilangkan dengan nila strain GIFT menghasilkan ikan nila merah hibrida yang memiliki warna merah dan pertumbuhan yang lebih baik daripada tetuanya. Dengan melakukan persilangan kedua strain tersebut diharapkan diperoleh keturunan yang mewarisi sifat unggul dari kedua induknya yaitu pertumbuhan yang baik yaitu panjang, berat, dan lebar badan lebih unggul daripada tetuanya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai heterosis dan perbedaan panjang, lebar, dan berat badan F1 hasil persilangan nila (*Oreochromis niloticus*) Strain GIFT dan Strain SLEMAN dengan kedua tetuanya.

Penelitian ini menggunakan 4 kelompok persilangan ikan nila. Sebanyak 4 buah hapa masing-masing diisi oleh 10 F1 ikan hasil masing-masing persilangan. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan RAL (Rancangan Acak Lengkap).

Induk yang digunakan berumur 1,5 tahun dengan berat kurang lebih 250 gram dengan rasio induk jantan : betina adalah 1 : 3. Pemeliharaan F1 ikan hasil persilangan dilakukan di hapa dengan ukuran $1 \times 1 \times 1 \text{ m}^3$. Hapa 1 berisi F1 hasil persilangan ♀GIFT x ♂GIFT, hapa 2 berisi F1 hasil persilangan ♀SLEMAN x ♂SLEMAN, hapa 3 berisi F1 hasil persilangan ♀SLEMAN x ♂GIFT, dan hapa 4 berisi F1 hasil persilangan ♀GIFT x ♂SLEMAN. Pemberian pakan dilakukan dengan cara menebar pakan secara *adlibitum*. Pada penelitian ini digunakan pakan merk HI-PRO-VITE dengan kadar protein 31-33%. Pengukuran panjang, berat, dan lebar dilakukan pada minggu ke-4, 8, dan 12. Data dianalisis menggunakan Anava dengan taraf kepercayaan 5% kemudian dilanjutkan dengan uji LSD dan pengolahan data menggunakan SPSS.

Hasil persilangan nila GIFT dan nila SLEMAN maupun tetuanya mulai umur 4 minggu sampai dengan umur 12 minggu mengalami peningkatan pertumbuhan untuk karakter panjang, lebar, dan berat badan. Ikan nila hasil persilangan GIFT betina dan SLEMAN jantan memiliki ukuran badan lebih panjang, lebih lebar, dan lebih berat dibandingkan F1 hasil persilangan SLEMAN betina dan GIFT jantan. Hal ini diduga dipengaruhi oleh pengaruh maternal yang menyebabkan pertumbuhan F1 hasil persilangan GIFT betina dan SLEMAN jantan lebih unggul dari pada F1 hasil persilangan SLEMAN betina dan GIFT jantan. Nilai heterosis panjang, lebar, dan berat badan ikan nila F1 hasil persilangan GIFT betina dan SLEMAN jantan menunjukkan nilai heterosis tinggi yaitu lebih dari 20%.

PRAKATA

Puji syukur atas karunia Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Persilangan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Strain GIFT Dengan Ikan Nila Strain SLEMAN Terhadap Nilai Heterosis Panjang, Lebar, dan Berat Badan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

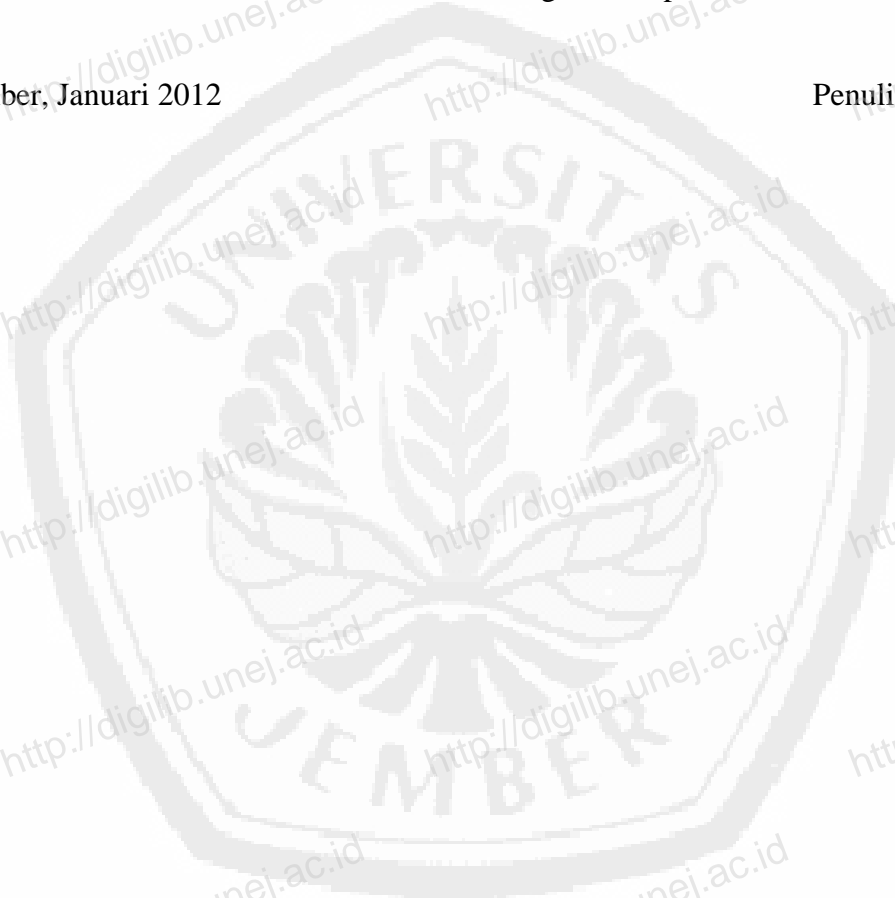
1. Dr. Hidayat Teguh W. M.Pd selaku Dosen Pembimbing Utama, Eva Tyas Utami, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota, Sri Mumpuni W.W.S.Pd, M.Si selaku dosen penguji I, dan Dra. Susantin Fajariyah, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Dra. Hari Sulistiyowati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
3. Bapak Ismail S.P, Sugeng, Amsar, Sofyan, dan Misbah selaku karyawan Balai Benih Ikan (BBI) Dinas Peternakan dan Perikanan Bondowoso yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian;
4. Kepala Dinas Peternakan dan Perikanan Bondowoso yang telah memberikan ijin pelaksanaan penelitian tugas akhir;
5. Almarhum Ayahanda, Bunda, dan Adik tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung baik secara spiritual maupun materiil.
6. Sahabat seperjuanganku Ikalia Nurfitasari dan Ika Fitriana yang telah memberi semangat;

7. Sahabat-sahabatku Kost Pink yang selalu memberi kebahagiaan selama saya berada di Jember;
8. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan penulis mengharapkan adanya masukan dan kritikan yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah informasi bagi semua pihak.

Jember, Januari 2012

Penulis

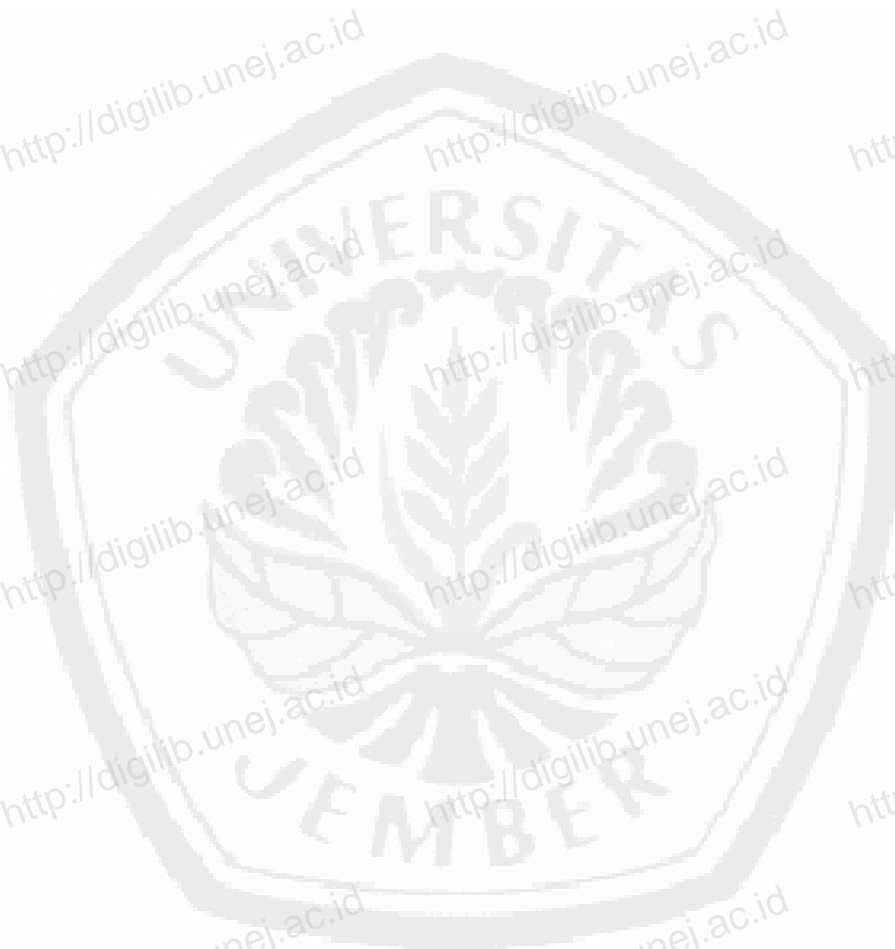


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistematika dan Karakter Morfologi Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	4
2.2 Habitat Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	5
2.3 Perkembangbiakan Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	5

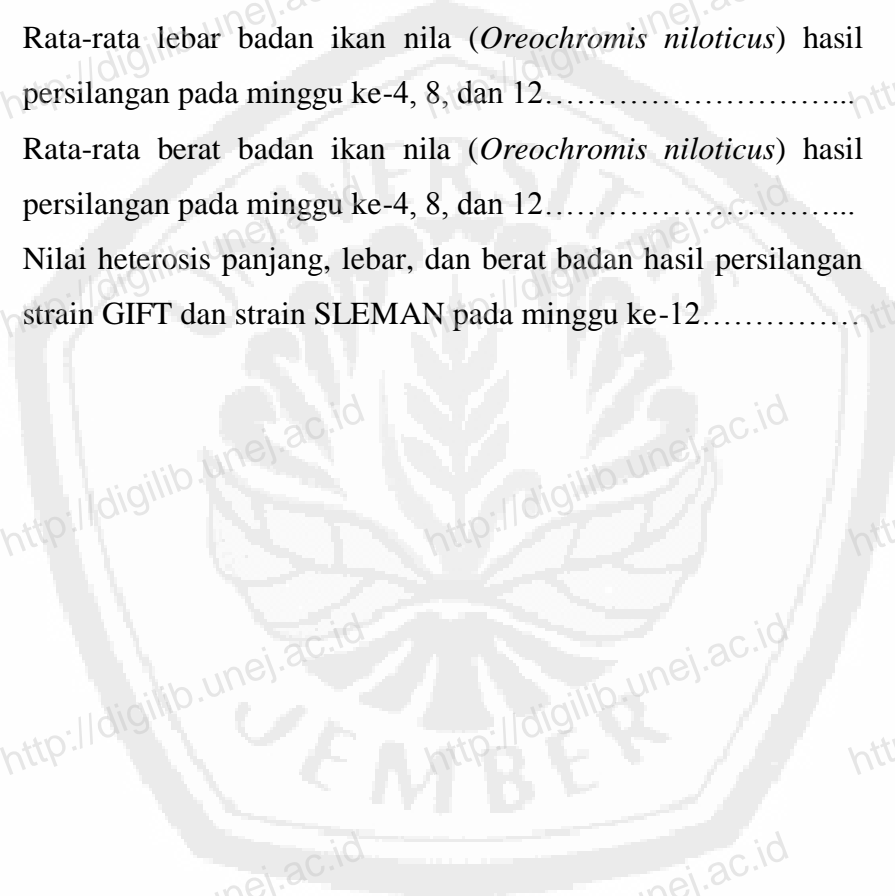
2.4 Pertumbuhan Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	6
2.5 Persilangan.....	7
2.6 Heterosis.....	8
2.7 Hipotesis.....	10
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Tempat dan Waktu.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Rancangan Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.5 Parameter Penelitian.....	13
3.6 Analisis Data.....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil Penelitian.....	15
4.1.1 Hasil pengukuran panjang badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	15
4.1.2 Hasil pengukuran lebar badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	17
4.1.3 Hasil pengukuran berat badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	18
4.1.4 Nilai heterosis panjang, lebar, dan berat badan hasil persilangan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) strain GIFT dan strain SLEMAN.....	20
4.2 Pembahasan.....	23
4.2.1 Pengaruh persilangan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) Strain GIFT dan Strain SLEMAN terhadap panjang, berat, dan lebar F1.....	23
4.2.2 Heterosis.....	25

BAB 5. PENUTUP	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33



DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-rata panjang badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	15
4.2 Rata-rata lebar badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	17
4.3 Rata-rata berat badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	19
4.4 Nilai heterosis panjang, lebar, dan berat badan hasil persilangan strain GIFT dan strain SLEMAN pada minggu ke-12.....	20



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambaran diagramatik heterosis (Sumber: Warwick <i>et al.</i> , 1990).....	9
3.1 Rancangan Penelitian.....	12
4.1 Rata-rata panjang badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	16
4.2 Rata-rata lebar badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	18
4.3 Rata-rata berat badan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) hasil persilangan pada minggu ke-4, 8, dan 12.....	20
4.4 Gambaran diagramatik heterosis panjang badan persilangan strain GIFT dan SLEMAN.....	21
4.5 Gambaran diagramatik heterosis lebar badan persilangan strain GIFT dan SLEMAN.....	22
4.6 Gambaran diagramatik heterosis berat badan persilangan strain GIFT dan SLEMAN.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Hasil Uji Anava Minggu Ke-4, 8, dan 12.....	31
A.1a Hasil Uji Anava Minggu Ke-4.....	31
A.1b Hasil Uji LSD Minggu Ke-4.....	32
A.2a Hasil Uji Anava Minggu Ke-8.....	33
A.2b Hasil Uji LSD Minggu Ke-8.....	34
A.3a Hasil Uji Anava Minggu Ke-12.....	35
A.3b Hasil Uji LSD Minggu Ke-12.....	36
B Perhitungan Nilai Heterosis Panjang, Berat, dan Lebar Badan Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) pada minggu ke-12	37
C C.1 Induk Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) Strain GIFT dan Strain SLEMAN.....	38
C.2 Perbandingan pertumbuhan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) F1 hasil persilangan dan tetuanya.....	39
D Parameter Pendukung.....	40