

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Ikan Baung	5
<i>Deoxyribonucleic Acid</i>	11
Teknologi Biologi Molekuler.....	18
Analisis Data	33
MATERI DAN METODE	35
Waktu dan Tempat Penelitian	35
Materi Penelitian	35
Metode Penelitian.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
Koleksi Sampel.....	42
Isolasi DNA	42
Amplifikasi Gen CYTB dengan Teknik PCR	43
Analisis Sekuen Gen Penyandi CYTB	44
Penentuan Sekuen Nukleotida CYTB	45
Analisis Sekuen Nukleotida CYTB.....	45
Analisis Sekuen Asam Amino CYTB	52
Hubungan Kekerabatan <i>Hemibagrus sp</i> Berdasarkan CYTB	58
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
Kesimpulan.....	64
Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Koleksi sampel ikan baung	35
Tabel 2. Susunan basa primer untuk mengamplifikasi gen CYTB	38
Tabel 3. Komposisi campuran pereaksi PCR DNA untuk reaksi 50 µl	39
Tabel 4. Data asal dan morfologi ikan baung	42
Tabel 5. Matriks perbedaan nukleotida pada gen Cyt B sampel ikan baung Riau, Progo, Elo, dan Palembang dengan <i>Mystus cavasius</i> (Genbank), <i>Hemibagrus nemurus</i> (Genbank) program MEGA 6	49
Tabel 6. Posisi variasi nukleotida sebagai penanda genetic pada sampel ikan baung yang teridentifikasi sebagai <i>Hemibagrus nemurus</i> (GenBank)	50
Tabel 7. Matriks perbedaan asam amino pada gen Cyt B ikan baung asal Magelang dan Sumatera dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> menggunakan program MEGA 6	54
Tabel 8. Posisi asam amino yang mengalami perubahan pada gen CYTB sampel ikan baung dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> dari Genbank	55
Tabel 9. Jarak genetik <i>Hemibagrus</i> berdasarkan urutan nukleotida gen Cyt B dengan metode Kimura-2	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ikan Baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>)	5
Gambar 2. Morfologi ikan baung	7
Gambar 3. Ikan baung jantan	8
Gambar 4. Ikan baung betina	9
Gambar 5. Kriteria genitalia ikan baung jantan dan betina.....	10
Gambar 6. Ikatan hidrogen antar nukleotida.....	13
Gambar 7. Struktur untai DNA heliks ganda	14
Gambar 8. Tahapan dalam PCR.....	22
Gambar 9. Siklus dan hasil amplifikasi eksponensial pada PCR	23
Gambar 10. Alat PCR	25
Gambar 11. Tahapan elektroforesis	26
Gambar 12. Elektroforesis horizontal	27
Gambar 13. Loading dan elektroforesis DNA	27
Gambar 14. Metode Maxam-Gilbert.....	29
Gambar 15. Prinsip Sanger Method dengan primer.....	30
Gambar 16. Prinsip Sanger Method dan pembaca sekuen.....	32
Gambar 17. Sampel ikan baung	41
Gambar 18. Elektroforesis hasil isolasi DNA sampel ikan baung	43
Gambar 19. Elektroforesis hasil amplifikasi CYTB sampel ikan baung	44
Gambar 20. Skema letak penempelan primer CYTBF dan CYTBR	45
Gambar 21. Skema penjajaran berganda CYTB	45
Gambar 22. Filogram <i>Hemibagrus</i> berdasarkan sekuen nukleotida gen CYTB dengan Metode <i>Neighbor Joining</i> dengan 1000 kali pengulangan	61
Gambar 23. Filogram <i>Hemibagrus</i> berdasarkan sekuen asam amino gen CYTB dengan Metode <i>Neighbor Joining</i> dengan 1000 kali pengulangan	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Posisi situs nukleotida yang mengalami perubahan pada gen CYTB sampel ikan baung <i>Hemibagrus nemurus</i> (<i>Genbank</i>) dan <i>Mystus cavasius</i> (<i>Genbank</i>).....	69
Lampiran 2. Posisi asam amino yang mengalami perubahan pada gen CYTB sampel ikan baung dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> dari <i>Genbank</i>	80