

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Manfaat	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Taksonomi dan Klasifikasi <i>Hemibagrus sp</i>	5
Morfologi	6
Penyebaran dan Habitat	7
Makanan	8
Reproduksi	9
<i>Deoxyribonucleic Acid</i> (DNA)	11
DNA Mitokondrial (mt-DNA)	12
Gen Penyandi <i>COX-2</i>	14
Isolasi DNA	15
<i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	17
Tahapan PCR	20
Elektroforesis DNA	22
Sekuensing	23
Sumber Database	25
Analisis Filogenetik	26
MATERI DAN METODE	27
Materi Penelitian	27
Koleksi Sampel	27
Bahan dan Alat	27

Metode Penelitian	29
Pengambilan Sampel	29
Isolasi DNA	29
Elektroforesis Hasil Isolasi dengan Gel Agarose	30
Amplifikasi Gen Penyandi COX-2 dengan Teknik PCR	31
Elektroforesis Hasil PCR dengan Gel Agarose	32
Sekuensing DNA dan Analisis Data	33
 HASIL DAN PEMBAHASAN	 34
Koleksi Sampel	34
Isolasi DNA	35
Elektroforesis DNA Hasil PCR	36
Penentuan Sekuen Nukleotida COX2	38
Analisis Sekuen Nukleotida Gen Penyandi COX2	38
Analisis Sekuen Asam Amino COX2	50
Hubungan Kekerbatan <i>Hemibagrus sp</i> berdasarkan COX2	55
Perbandingan Identifikasi Molekuler dengan Ciri Morfologi	61
 KESIMPULAN DAN SARAN	 63
Kesimpulan	63
Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA	 64
 LAMPIRAN	 68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Asal, jumlah, dan kode ikan baung	27
Tabel 2. Urutan basa primer ikan baung berdasarkan gen COX2 serta <i>melting</i> dan <i>annealing temperature</i>	32
Tabel 3. Komposisi campuran pereaksi PCR <i>DNA</i> untuk satu reaksi 50 µl	32
Tabel 4. Data asal dan morfologi sampel ikan baung	35
Tabel 5. Matriks perbedaan nukleotida pada gen COX2 sampel ikan baung dengan <i>Mystus cavasius</i> (Genbank), <i>Hemibagrus</i> <i>nemurus</i> (Genbank) program MEGA 6.06	41
Tabel 6. Posisi situs nukleotida yang mengalami perubahan pada gen COX2 sampel ikan baung <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i>	42
Tabel 7. Komposisi nukleotida COX2 untuk masing-masing sampel ikan baung asal Magelang dan Sumatera dengan spesies <i>Hemibagrus</i> <i>nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> dari <i>Genbank</i> dengan program MEGA 6.06	49
Tabel 8. Matrik perubahan asam amino pada gen COX2 ikan baung asal Magelang dan Sumatera dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus</i> <i>cavasius</i> menggunakan program MEGA 6.06	51
Tabel 9. Posisi asam amino yang mengalami perubahan pada gen COX2 sampel ikan baung dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus</i> <i>cavasius</i> dari <i>Genbank</i>	52
Tabel 10. Komposisi asam amino COX2 untuk masing-masing sampel ikan baung asal Magelang dan Sumatera dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> dari <i>Genbank</i> dengan program MEGA 6.06	53
Tabel 11. Jarak genetik <i>Hemibagrus</i> berdasarkan urutan nukleotida gen COX2 dengan metode Kimura 2-parameter	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi ikan baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>) (Efendi, 2010)	6
Gambar 2. Induk jantan matang kelamin (Muflikhah dkk, 2006)	10
Gambar 3. Induk betina matang kelamin (Muflikhah dkk, 2006)	10
Gambar 4. Struktur DNA (Murray dkk, 2008)	12
Gambar 5. Struktur mitokondria (Susmiarsih dkk, 2010)	13
Gambar 6. DNA mitokondrial (Susmiarsih dkk, 2010)	14
Gambar 7. Reaksi <i>Polymerase Chain Reaction</i> (Passarge, 2007)	18
Gambar 8. Siklus PCR (Yusuf, 2010)	22
Gambar 9. Gambar sampel ikan baung Magelang dan Sumatera	34
Gambar 10. Lokasi pengambilan sampel ikan baung <i>musculus</i> <i>hepaxial</i> atau <i>musculus epaxial</i>	35
Gambar 11. Elektroforesis hasil isolasi DNA total menggunakan gel agarose 1% pada sampel ikan baung	36
Gambar 12. Elektroforesis hasil amplifikasi gen ATP8 dan COX2	36
Gambar 13. Skema letak penempelan primer COX2F dan COX2R untuk mengamplifikasi daerah gen COX2	37
Gambar 14. Skema penjajaran berganda gen COX2	38
Gambar 15. Filogram <i>Hemibagrus</i> berdasarkan sekuen nukleotida gen COX2 dengan metode <i>Neighbour Joining</i> dengan bootstrap 1000 kali pengulangan	58
Gambar 16. Filogram <i>Hemibagrus</i> berdasarkan sekuen asam amino gen COX2 dengan metode <i>Neighbour Joining</i> dengan bootstrap 1000 kali pengulangan	60
Gambar 17. Perbedaan panjang sirip dubur dan sirip lemak antara sampel Magelang dengan sampel Sumatera	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Posisi situs nukleotida yang mengalami perubahan pada gen COX2 sampel ikan baung <i>Hemibagrus nemurus</i> (Genbank), <i>Mystus cavasius</i> (Genbank)	68
Lampiran 2. Posisi asam amino yang mengalami perubahan pada gen COX2 sampel ikan baung dengan <i>Hemibagrus nemurus</i> dan <i>Mystus cavasius</i> dari Genbank	70