

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Intisari	xii
<i>Abstract</i>	xiii
 I. PENDAHULUAN	 1
1. Latar belakang	1
2. Permasalahan	5
3. Tujuan penelitian	5
4. Manfaat penelitian	6
5. Keaslian peneltian	6
 II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	 8
1. Tinjauan pustaka	8
1.1. Larva <i>Anisakis</i> sp.	8
1.2. Perkembangan penelitian <i>Anisakis</i> sp. di Indonesia dan Korea Selatan	10
1.3. Identifikasi <i>Anisakis</i> sp. berdasarkan gen <i>internal transcribed spacers</i> (ITS)	11
1.4. Anisakiasis	11
1.5. Alergi	12
1.5.1. Pengertian	12
1.5.2. Jenis-jenis alergi	17
1.5.3. Cara diagnosis alergi	18
1.5.4. Kasus alergi akibat anisakis	19
2. Landasan Teori	19
 III. METODE PENELITIAN	 22
1. Bahan penelitian	22
2. Alat penelitian	22
3. Waktu dan tempat penelitian	24
4. Tata laksana penelitian	24
5. Pengamatan/pengumpulan data	25
5.1. Pengumpulan sampel ikan	25
5.2. Identifikasi ikan secara morfologi	25
5.3. Identifikasi ikan secara molekuler	25
5.3.1. Ekstraksi DNA daging ikan	25
5.3.2. Elektroforesis genom ikan	26
5.3.3. Amplifikasi gen sitokrom b ikan	26
5.3.4. Sekuensing produk PCR dan analisis sekuen gen sitokrom b ikan	27
5.4. Identifikasi larva anisakis secara morfologi	28
5.5. Identifikasi larva anisakis secara molekuler.....	28

5.5.1. Ekstraksi DNA larva anisakis	28
5.5.2. Elektroforesis genom larva anisakis	28
5.5.3. Amplifikasi gen ITS anisakis	29
5.5.4. Sekuensing produk PCR, analisis sekuen gen ITS anisakis dan analisis filogenetik	29
5.6. Perancangan primer spesifik gen penyandi alergen anisakis (Ani s)..	30
5.7. Amplifikasi gen penyandi alergen larva anisakis (Ani s)	32
5.8. Deteksi protein alergen larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi	32
5.8.1. Ekstraksi protein dari larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi	33
5.8.2. Pengukuran kadar total protein terlarut larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi dengan metode Bradford	33
5.8.3. Analisis protein alergen larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi dengan SDS-PAGE	34
6. Analisis data	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
1. Hasil dan pembahasan penelitian	37
1.1. Identifikasi ikan laut secara morfologi	37
1.2. Identifikasi molekuler spesies ikan laut dari Perairan Yogyakarta dan Korea Selatan	39
1.3. Prevalensi, intensitas, distribusi dan identifikasi larva Anisakis secara morfologi	41
1.4. Identifikasi larva anisakis secara molekuler	46
1.5. Kekekabatan larva anisakis	48
1.6. Deteksi gen penyandi alergen spesifik larva anisakis	49
1.6.1. Gen penyandi alergen Ani s 1	50
1.6.2. Gen penyandi alergen Ani s 2	51
1.6.3. Gen penyandi alergen Ani s 7	52
1.6.4. Gen penyandi alergen Ani s 12	53
1.6.5. Gen penyandi alergen Ani s 13	53
1.7. Deteksi protein alergen dengan analisis SDS-PAGE	54
1.7.1. Kadar total protein terlarut larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi	55
1.7.2. Analisis profil protein alergen larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi dengan elektroforesis SDS-PAGE ...	56
V. KESIMPULAN DAN SARAN	60
1. Kesimpulan	60
2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus hidup <i>A. simplex</i>	9
Gambar 2.2 Mekanisme Alergi Tipe I	14
Gambar 3.1 Tata laksana penelitian	24
Gambar 4.1 Ikan dongte dari Korea Selatan	37
Gambar 4.2 Ikan godengo atau kodongo dari Korea Selatan	38
Gambar 4.3 Ikan layur dari Pantai Depok, Yogyakarta	39
Gambar 4.4 Elektroforesis gen sitokrom b pada ikan dari Korea Selatan	40
Gambar 4.5 Larva anisakis yang ditemukan dalam keadaan melingkar pada bagian hati ikan dongte	42
Gambar 4.6 Larva anisakis yang ditemukan dalam keadaan melingkar pada bagian rongga tubuh ikan godengo	43
Gambar 4.7 Elektroforesis hasil amplifikasi gen ITS larva anisakis	47
Gambar 4.8 Pohon filogenetik spesies anisakis pada ikan dari perairan Korea Selatan dan Yogyakarta	49
Gambar 4.9 Elektroforesis gen penyandi protein alergen Ani s 1	51
Gambar 4.10 Elektroforesis gen penyandi protein alergen Ani s 2	52
Gambar 4.11 Elektroforesis gen penyandi protein alergen Ani s 7	52
Gambar 4.12 Elektroforesis gen penyandi protein alergen Ani s 12	53
Gambar 4.13 Elektroforesis gen penyandi protein alergen Ani s 13	54
Gambar 4.14 Elektroforesis SDS-PAGE protein alergen dari larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perkembangan penelitian identifikasi <i>Anisakis</i> spp. di Indonesia dan Korea Selatan	10
Tabel 2.2 Alergen <i>Anisakis simplex</i> dari WHO/IUIS <i>Allergen Nomenclature Sub-Committee</i>	16
Tabel 3.1 Jenis primer yang digunakan dalam amplifikasi PCR	23
Tabel 4.1 Similaritas berdasarkan analisis BLAST sekuen sitokrom b ikan dongte dan godengo	40
Tabel 4.2 Prevalensi, intensitas dan distribusi larva anisakis dari masing-masing ikan	45
Tabel 4.3 Similaritas berdasarkan analisis BLAST sekuen daerah ITS anisakis dari masing-masing ikan	48
Tabel 4.4 Kadar total protein terlarut larva <i>Anisakis</i> dan daging ikan yang terinfeksi	55
Tabel 4.5 Berat molekul protein larva anisakis dan daging ikan yang terinfeksi	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan kadar protein	72
Lampiran 2. Perhitungan persamaan regresi linear protein marker	74
Lampiran 3. Perhitungan berat molekul sampel protein	75