

DAFTAR ISI

halaman

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Pertanyaan Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Batasan Masalah.....	5
BAB II GEN VIRULEN DAN PATOGENISITAS BAKTERI <i>Aeromonas hydrophila</i> pada IKAN GURAMI (<i>Osphronemus gouramy</i>).....	6
A. Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>).....	6

Annisa Syadza, 2012

Karakterisasi Gen Virulen dan Uji Patogenesitas *Aeromonas Hydrophila* Strain A2 Pada Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Klasifikasi Ikan Gurami.....	6
B. <i>Aeromonas hydrophila</i>	7
1. Deskripsi <i>Aeromonas hydrophila</i>	7
2. Bakteri Patogen <i>Aeromonas hydrophila</i>	9
3. Serangan <i>Aeromonas hydrophila</i> pada Ikan Gurami.....	9
C. Pertumbuhan Bakteri.....	11
D. Patogenisitas.....	13
E. Karakterisasi Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	13
1. Karakterisasi secara Biokimia.....	13
a. Pewarnaan gram.....	13
b. Uji Motilitas.....	14
c. Uji Oksidase.....	14
d. Uji Oksidatif-Fermentatif (O/F).....	15
e. Uji Rimler-Shotts (RS).....	15
2. Karakterisasi secara Molekuler dengan Gen Spesifik untuk <i>A. hydrophila</i>	16
F. Gen Faktor Virulen di <i>Aeromonas hydrophila</i>	16
G. PCR (<i>Polymerase Chain Reaction</i>).....	18
H. Elektroforesis.....	20
I. Hubungan antara Genotip dan Patogenisitas.....	23
J. Penelitian Ikan Gurami dan <i>A. hydrophila</i>	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Subjek dan Sampel Populasi.....	26
C. Waktu dan tempat Penelitian.....	26
D. Alat dan Bahan.....	26
E. Prosedur Penelitian.....	27
1. Tahap Persiapan.....	27
a. Pembuatan medium sebagai media tumbuh <i>Aeromonas hydrophila</i>	27
b. Perbanyak dan Pemeliharaan kultur <i>Aeromonas hydrophila</i>	27
2. Tahap Penelitian.....	28
a. Karakterisasi Isolat <i>Aeromonas hydrophila</i>	28
1) Karakterisasi Morfologi dan Biokimia.....	28
a) Uji Motilitas.....	28
b) Uji Oksidase.....	28
c) Uji Oksidatif-Fermentatif (O/F).....	28
d) Uji Rimler-Shoots (RS).....	29
e) Pewarnaan gram.....	29
2) Karakterisasi Biologi Molekuler.....	30
a) Kultivasi bakteri sampel.....	30
b) Isolasi DNA Bakteri.....	30

c) Karakterisasi Primer Spesifik dan Gen Virulen dengan Metode PCR.....	32
b. Aklimasi Ikan.....	33
c. Pembuatan Kurva Pertumbuhan <i>Aeromonas hydrophila</i>	34
1) Kurva tumbuh <i>Aeromonas hydrophila</i>	34
2) Penentuan Umur Inokulum	35
3) Kurva Baku <i>Aeromonas hydrophila</i>	36
d. Re-virulensi dengan Medium Agar Darah.....	37
e. Patogenesitas Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i> pada ikan Gurami.....	37
f. Pengamatan.....	39
g. Analisis Data dengan LD ₅₀ 96 jam.....	39
h. Alur Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Karakterisasi <i>A. hydrophila</i> secara Biokimia.....	41
1. Pewarnaan gram.....	41
2. Uji Motilitas.....	42
3. Uji Oksidatif-Fermentatif (O/F).....	43
4. Uji Oksidase.....	43
5. Rimler-Shoots (RS).....	45
B. Karakterisasi <i>A. hydrophila</i> secara Biologi Molekuler.....	46

1.Konsentrasi DNA.....	46
2.Karakterisasi gen Spesifik <i>A. hydrophila</i>	47
3.Karakterisasi Gen Virulen <i>A. hydrophila</i>	48
C. Kurva tumbuh dan baku <i>A. hydrophila</i>	51
1.Kurva tumbuh <i>A. hydrophila</i>	51
2.Penentuan umur Inokulum bakteri <i>A. hydrophila</i>	52
3.Kurva baku <i>A. hydrophila</i>	53
D. Uji Patogenisitas Bakteri <i>A. hydrophila</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Ciri-ciri Fase Pertumbuhan Bakteri.....	12
4.1 Hasil Spektrofotometer DNA Bakteri <i>A. hydrophila</i> strain A2.....	46
4.2 Tabel 4.2 Hasil Karakterisasi Bakteri <i>A. hydrophila</i> strain A2.....	48
4.3 Tabel 4.3 Hasil Deteksi Gen Virulen pada <i>A. hydrophila</i> Strain A2 dan ATCC 51	
4.4 Tabel 4.4 Data Laju Pertumbuhan <i>A. hydrophila</i>	53
4.5 Tabel 4.5 Persentase jumlah ikan yang mati selama 96 Jam.....	56
4.6 Tabel 4.6 Kondisi ikan gurami yang mati.....	58
4.7 Tabel 4.7 Persentase LD ₅₀ Perlakuan pada Ikan Gurami.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Ikan Gurami varietas “tutug oncom”.....	6
2.2 <i>Aeromonas hydrophila</i>	8
2.2 Gejala Umum <i>ulcer</i>	10
2.4 Proses <i>Polymerase Chain Reaction</i>	19
2.5 Proses Elektroforesis.....	22
3.1 Program PCR Primer Spesifik <i>A. hydrophila</i>	32
3.2 Program PCR Gen Faktor Virulen <i>A. hydrophila</i>	33
4.1 Pewarnaan Gram.....	41
4.2 Uji Motilitas.....	42
4.3 Oksidatif –Fermentatif (O/F).....	44
4.4 Uji Oksidase.....	44
4.5 Rimler-Shoots (RS).....	45
4.6 Elektroferogram DNA <i>A. hydrophila</i> strain A2 dengan Primer Spesifik spAh.....	47
4.7 Elektroferogram Gen Virulen <i>A. hydrophila</i> strain A2.....	50
4.8 Kurva Tumbuh <i>A. hydrophila</i> strain A2.....	52
4.9 Kurva Baku <i>A. hydrophila</i> strain A2.....	54
4.10 Re-virulensi <i>A. hydrophila</i> pada Medium Agar Darah.....	55
4.11 Gejala Klinis.....	57
4.12 Ikan Normal.....	57