UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberian Antibiotik terhadap Stres Oksidatif dan Komposisi Bakteri Usus Ikan Coho Salmon (Oncorhynchus kisutch)
Galuh Wulanuari, Dr. Ir. Triyanto, M.Si.;Prof. Dr. Ir. Murwantoko, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
INTISARI x
ABSTRACT xi
I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Permasalahan 3
3. Tujuan Penelitian 3
4. Manfaat Penelitian 3
5. Keaslian Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 6
1. Antibiotik dalam Akuakultur 6
2. Stres Oksidatif 12
3. Efek Antibiotik terhadap Mikrobiom Pencernaan Ikan 17
4. Hipotesis 18
III. METODE PENELITIAN 19
1. Bahan dan Alat Penelitian 19
2. Waktu dan Tempat Penelitian 20
3. Prosedur Pelaksanaan 21
3.1. Rancangan percobaan 21
3.2. Persiapan pakan berobat 21
3.3. Pemeliharaan ikan 22
3.4. Pengamatan perilaku ikan 22
3.5. Prosedur sampling 23
3.6. Pengujian antioksidan dari ekstrak hati ikan 23
3.7. Analisis total protein 24
3.8. Pengamatan histologi hati ikan 25
3.9. Pengujian profil asam lemak 26
3.10. Analisis komposisi bakteri 27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 29
1. Pembahasan Umum 29
2. Perilaku Ikan 31
3. Performa Pertumbuhan 32
4. Kenampakan Organ 35
5. Parameter Darah 36
6. Antioksidan pada Hati 39
7. Pengamatan Histopatologi Hati 44
8. Profil Asam Lemak 47
9. Komposisi Bakteri Pencernaan 54
V. PENUTUP 62
1. Kesimpulan 62
2. Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberian Antibiotik terhadap Stres Oksidatif dan Komposisi Bakteri Usus Ikan Coho Salmon (Oncorhynchus kisutch)
Galuh Wulanuari, Dr. Ir. Triyanto, M.Si.;Prof. Dr. Ir. Murwantoko, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Batasan jurnal mengenai dampak antibiotik terhadap respon stres ikan dan mikrobiom 5
Tabel 3.1 Alat yang digunakan selama penelitian 19
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan selama penelitian 20
Tabel 4.1 *Intake* pakan ikan selama pemeliharaan perlakuan 31
Tabel 4.2 Hasil parameter darah antar perlakuan 37
Tabel 4.3 Profil asam lemak (mg/g hati) di hati Coho Salmon oleh perlakuan antibiotik 49
Tabel 4.4 Profil asam lemak mg/g otot di otot Coho Salmon oleh perlakuan antibiotik 53
Tabel 4.5 *Sequence summary* hasil pemrosesan data 16S rRNA 54
Tabel 4.6 Nilai *Alpha Diversity* pada masing-masing perlakuan 56
Tabel 4.7 Nilai *Beta Diversity* pada masing-masing perlakuan 56

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pemberian Antibiotik terhadap Stres Oksidatif dan Komposisi Bakteri Usus Ikan Coho Salmon (Oncorhynchus kisutch)
Galuh Wulanuari, Dr. Ir. Triyanto, M.Si.;Prof. Dr. Ir. Murwantoko, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur molekular erythromycin 9
Gambar 2.2 Hubungan inflamasi dan *reactive oxygen species* (ROS)..... 11
Gambar 2.3 Pembentukan ROS..... 13
Gambar 2.4 Mekanisme pertahanan antioksidan terhadap stres oksidatif 14
Gambar 3.1 Rancangan percobaan perlakuan antibiotik 21
Gambar 4.1 Pengukuran morfologi 33
Gambar 4.2 Kenampakan organ antar perlakuan..... 35
Gambar 4.3 Aktivitas SOD dan CAT 40
Gambar 4.4 *Total glutathione* dan profil MDA..... 41
Gambar 4.5 Nilai antioksidan hidrofilik di organ hati antar perlakuan 43
Gambar 4.6 Nilai antioksidan lipofilik di organ hati antar perlakuan..... 43
Gambar 4.7 Pengamatan histologi antar perlakuan 45
Gambar 4.8 Komponen asam lemak di hati Coho Salmon..... 48
Gambar 4.9 Komponen asam lemak di otot Coho Salmon; 51
Gambar 4.10 Kurva rarefaksi (*Rarefaction curve*) Shannon..... 55
Gambar 4.11 *Principal Coordinate Analysis* (PCoA) 57
Gambar 4.12 *Relative abundance* mikrobiom usus coho salmon pada tingkat filum pada kontrol, oksitetrasiklin (OTC), dan eritromisin (ERY).... 58
Gambar 4.13 *Relative abundance* mikrobiom usus coho salmon pada tingkat genus pada kelompok kontrol, oksitetrasiklin (OTC), dan eritromisin (ERY). 59