UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Plasticizer Polivinil Alkohol terhadap Sifat Fisik Matriks Biosensor Kitosan-Karboksimetil Selulosa-Antosianin sebagai Indikator Kesegaran Udang
Agustinus Bismo Adi Mulyono, Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGAJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan 4
3. Manfaat 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
1. Kemunduran Mutu Produk Perikanan 5
2. Metode Analisis Kemunduran Mutu Produk Perikanan 8
2.1. Metode sensoris 8
2.2. Metode kimiawi 10
2.3. Metode mikrobiologi 10
3. Colorimetric Sensor Array 12
4. Antosianin sebagai Biosensor 14
5. Matriks 19
6. Kitosan 20
7. Carboxymethil Cellulose 23
8. Plasticizer 25
8.1. Gliserol 26
8.2. Polyvinyl alcohol 28
9. Swelling 30
10.Penerapan CSA pada Kemunduran Mutu Udang 31
III. METODE PENELITIAN 33
1. Alat dan Bahan 33
1.1. Alat 33
1.2. Bahan 33
2. Tata Laksana Penelitian 33
2.1. Preparasi ekstrak antosianin 34
2.2. Penentuan konsentrai CMC dengan kitosan DD 88,5% 36
2.3. Penentuan konsentrasi antosianin dengan *plasticizer* gliserol 38
2.4. Penentuan konsentrasi antosianin dengan *plasticizer* PVA 40
2.5. Penentuan konsentrasi PVA 42
2.6. Penerapan CSA kitosan-PVA-CMC-antosianin dalam mendeteksi kemunduran mutu udang 44
3. Parameter Pengujian 45
3.1. Pengujian rendemen antosianin 45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Konsentrasi Plasticizer Polivinil Alkohol terhadap Sifat Fisik Matriks Biosensor Kitosan-Karboksimetil Selulosa-Antosianin sebagai Indikator Kesegaran Udang
Agustinus Bismo Adi Mulyono, Dr. Prihati Sih Nugraheni, S.Pi., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2. Pengujian kadar antosianin 45
3.3. Pengujian perubahan warna ekstrak antosianin pada berbagai larutan pH 46
3.4. Pengujian warna matriks CSA 46
3.5. Pengujian ketebalan CSA 47
3.6. Pengujian kadar air CSA 47
3.7. Pengujian kelarutan CSA 47
3.8. Pengujian WVTR CSA 48
3.9. Pengujian derajat *swelling* CSA 48
3.10. Pengujian pH udang 49
3.11. Pengujian TVB udang 49
3.12. Pengujian TPC udang 50
4. Analisis Data 51
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 52
1. Perparasi Ekstrak Antosianin 52
1.1. Analisis rendemen dan kadar antosianin 52
1.2. Sensitivitas ekstrak antosianin terhadap berbagai larutan pH 54
2. Penentuan Konsentrasi CMC dengan Kitosan DD 88,5% 56
3. Penentuan Konsentrasi Antosianin terhadap CSA dengan *Plasticizer* Gliserol 60
4. Penentuan Konsentrasi Antosianin terhadap CSA dengan Plasticizer PVA 64
5. Penentuan Konsentrasi *Plasticizer* PVA 68
5.1. Pengaruh konsentrasi *plasticizer* PVA terhadap derajat *swelling* 68
5.2. Pengaruh konsentrasi *plasticizer* PVA terhadap WVTR 70
5.3. Pengaruh konsentrasi *plasticizer* PVA terhadap ketebalan 71
5.4. Pengaruh konsentrasi *plasticizer* PVA terhadap kadar Air 73
5.5. Pengaruh konsentrasi *plasticizer* PVA terhadap sensitivitas warna matriks 74
6. Pembahasan Umum 75
V. PENUTUP 86
1. Kesimpulan 86
2. Saran 86
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 100