UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pendugaan Umur Simpan Asam Lemak Ulva lactuca dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing
ANASTASYA KHALIF W, Dr.RA. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGAJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii

I. PENDAHULUAN
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan 2
3. Manfaat 2

II. TINJAUAN PUSTAKA
1. *Ulva lactuca* 4
2. Asam Lemak 6
3. Asam Lemak Chlorophyta 8
4. Kerusakan Asam Lemak 9
5. Umur Simpan 11
6. Metode Pendugaan Umur Simpan 12
7. Model Pendugaan Umur Simpan 13

III. METODE PENELITIAN
1. Alat dan Bahan 15
2. Waktu dan Tempat 15
3. Tata laksana 15
3.1. Preparasi Sampel 15
3.2. Identifikasi Alga 15
3.3. Metode Ekstraksi LRC 15
3.4. Pendugaan Umur Simpan 17

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pendugaan Umur Simpan Asam Lemak Ulva lactuca dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing
ANASTASYA KHALIF W, Dr.RA. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4. Parameter Uji 19
4.1. Angka Peroksida 19
4.2. Angka Anisidin 20
4.3. Angka Totoks 20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN
1. Angka Peroksida 23
2. Angka Anisidin 24
3. Angka Total Oksidasi (Totoks) 25
4. Penentuan Orde Reaksi dan Nilai k 26
5. Penentuan Parameter Kritis Penduga Umur simpan melalui Energi Aktivasi (Ea) 27
6. Pendugaan Umur Simpan dengan Q_{10} 29
7. Pembahasan umum 31
V. KESIMPULAN DAN SARAN
1. Kesimpulan 33
2. Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN 40

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pendugaan Umur Simpan Asam Lemak Ulva lactuca dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing
ANASTASYA KHALIF W, Dr.RA. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Asam Lemak Chlorophyta (% total asam lemak metil ester 9

Tabel 4.1 Angka Peroksida, Angka Anisidin, dan Total Oksidsi asam lemak Ulva lactuca yang disimpan pada suhu 30±2 ºC, 40±2 ºC, dan 50±2 ºC 22

Tabel 4.2 Nilai R^2 dan k Angka Peroksida, Angka Anisidin, dan Total Oksidasi Pada Berbagai Orde 27

Tabel 4.3 Nilai k, k_0, dan Energi Aktivasi (Ea) 28

Tabel 4.4 Penentuan umur simpan asam lemak *Ulva lactuca* 36

Tabel 4.5 Pendugaan umur simpan dengan pendekatan Q10 pada berbagai suhu dan pendekatan Arrhenius 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pendugaan Umur Simpan Asam Lemak Ulva lactuca dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing
ANASTASYA KHALIF W, Dr.RA. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Spesies *Ulva lactuca* Linn 5
Gambar 2.2 Struktur asam lemak jenuh (Asam Stearat)..... 6
Gambar 2.3 Struktur asam lemak tak jenuh tunggal (Asam Oleat) 7
Gambar 2.4. Struktur asam lemak tidak jenuh ganda (Asam Linoleat)..... 7
Gambar 3.1 Bagan alir ekstraksi asam lemak dengan metode LRC..... 16
Gambar 3.2 Rancangan penelitian 17

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pendugaan Umur Simpan Asam Lemak Ulva lactuca dengan Metode Accelerated Shelf Life Testing
ANASTASYA KHALIF W, Dr.RA. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji ANOVA Angka Peroksida Suhu 30±2ºC.....40
Lampiran 2. Uji ANOVA Angka Peroksida Suhu 40±2ºC.....43
Lampiran 3. Uji ANOVA Angka Peroksida Suhu 50±2ºC.....46
Lampiran 4. Uji ANOVA Angka Anisidin Suhu 30±2ºC.....49
Lampiran 5. Uji ANOVA Angka Anisidin Suhu 40±2ºC.....52
Lampiran 6. Uji ANOVA Angka Anisidin Suhu 50±2ºC.....55
Lampiran 7. Uji ANOVA Total Oksidasi Suhu 30±2ºC.....58
Lampiran 8. Uji ANOVA Total Oksidasi Suhu 40±2ºC.....61
Lampiran 9. Uji ANOVA Total Oksidasi Suhu 50±2ºC.....64
Lampiran 10. Grafik 1/T vs ln k 67
Lampiran 11. Penentuan Orde Reaksi 68
Lampiran 12. Nilai k Pada Berbagai Suhu 71