UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Sonikasi dan Penambahan Papain Terhadap Sifat Tekno-fungsional Hidrolisat Okara
Mayahening Mutiara Dewi, Dr. nat. techn. Andriati Ningrum, S.T.P., M.Agr.; Dr. Manikharda, S.T.P., M.Agr.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

COVER……..i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Rumusan Masalah 5
I.3 Tujuan Penelitian 5
I.4 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
II.1 Okara 7
II.2 Hidrolisat Protein 8
II.3 Hidrolisis Enzimatik 9
II.4 Enzim papain 10
II.5 Sonikasi 12
II.6 Derajat hidrolisis Metode OPA 14
II.7 Aktivitas Antioksidan Metode DPPH 16
II.8 Rendemen 17
II.9 Total Protein Terlarut 18
II.10 Sifat Fungsional WHC dan OHC 18
II.11 Sifat Fungsional EAI dan ESI 19
II.12 Sifat Fungsional FC dan FS 21
II.13 Sifat Fungsional Kelarutan 22
II.14 Hipotesis 23
BAB III METODE PENELITIAN 24

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Sonikasi dan Penambahan Papain Terhadap Sifat Tekno-fungsional Hidrolisat Okara
Mayahening Mutiara Dewi, Dr. nat. techn. Andriati Ningrum, S.T.P., M.Agr.; Dr. Manikharda, S.T.P., M.Agr.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III.1 Bahan dan Alat Penelitian 24
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian 25
III.3 Tahapan Penelitian 25
3.3.1 Preparasi sampel 26
3.3.2 Pembuatan hidrolisat okara perlakuan kontrol 27
3.3.3 Pembuatan hidrolisat okara perlakuan sonikasi 29
3.3.4 Pembuatan hidrolisat okara perlakuan penambahan papain 30
3.3.5 Pembuatan hidrolisat okara perlakuan kombinasi sonikasi dan penambahan papain 32
3.3.6 Aktivitas Enzim Papain 33
3.3.7 Kadar Air 35
3.3.8 Derajat hidrolisis 35
3.3.9 Aktivitas Antioksidan 36
3.3.10 Rendemen 38
3.3.11 Total protein terlarut 38
3.3.12 *Water Holding Capacity* (WHC) 39
3.3.13 *Oil Holding Capacity* (OHC) 40
3.3.14 *Emulsifying Activity Index* (EAI) dan *Emulsion Stability Index* (ESI) 41
3.3.15 *Foaming Capacity* (FC) dan *Foaming Stability* (FS) 43
3.3.16 *Water Solubility Index* (WSI) 44
III.4 Rancangan Percobaan 45
3.5.1. Jenis variable 45
3.5.2. Analisis Statistik 46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 47
IV.1 Aktivitas Enzim Papain 47
IV.2 Kadar Air 47
IV.3 Derajat Hidrolisis 48
IV.4 Aktivitas Antioksidan 50
IV.5 Rendemen 52
IV.6 Kadar protein terlarut 53

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Sonikasi dan Penambahan Papain Terhadap Sifat Tekno-fungsional Hidrolisat Okara
Mayahening Mutiara Dewi, Dr. nat. techn. Andriati Ningrum, S.T.P., M.Agr.; Dr. Manikharda, S.T.P., M.Agr.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.7 Analisis Teknofungsional 54
4.3.1 WHC (*Water holding capacity*) dan OHC (*Oil holding capacity*) 54
4.3.2 EAI (*Emulsifying Activity Index*) dan ESI (*Emulsifying Stability Index*) 56
4.3.3 Foaming Capacity (FC) dan Foaming Stability (FS) 58
4.3.4 Kelarutan (solubilitas) 60
BAB V PENUTUP 62
V.1 Kesimpulan 62
V.2 Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 64
LAMPIRAN 75