UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH KONSENTRASI PROTEIN DAN KONDISI HOMOGENISASI TERHADAP KARAKTERISTIK EMULSI YANG DISTABILKAN OLEH EKSTRAK PROTEIN KORO PEDANG (Canavalia ensiformis (L.) DC.)
Fransiscus Bhaskara Prabowo, Dr. Qurrotul Aâ€™yun S.T.P., M.Sc.; Dr. Fiametta Ayu Purwandari, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 7
1.3. Tujuan Penelitian 7
1.4. Manfaat Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1. Koro Pedang 9
2.1.1. Koro Pedang Putih 9
2.1.2. Struktur Kacang-kacangan 10
2.1.3. Zat Gizi di Koro Pedang Putih 11
2.2. Protein 12
2.2.1. Sifat Fungsional Protein 13
2.2.2. Sifat Fungsional Protein sebagai *Emulsifier* 15
2.2.3. Protein Koro Pedang Putih 17
2.3. Emulsi 19
2.3.1. Mekanisme Destabilisasi Emulsi 20
2.3.2. Parameter Karakterisasi Emulsi 21
2.4. Emulsifier 22
2.5. Protein sebagai *Emulsifier* 23
2.5.1. Peran Protein Nabati dalam Sistem Pangan 23
2.5.2. Perbandingan Protein Nabati dan Protein Hewani 23
2.6. Metode Homogenisasi 25
2.6.1. Ultra-Turrax (*Homogenizer* Rotor-Stator) 26
2.6.2. *High-Pressure Homogenization* (HPH) 26
2.6.3. Mekanisme Protein dalam Menstabilkan Emulsi dan Peran Homogenisasi 28
2.7. Modifikasi Protein 29
2.7.1 Modifikasi Fisik 29
2.7.2 Pengaruh Modifikasi terhadap Sifat Emulsifikasi 31
2.8. Hipotesis 32
BAB III METODE PENELITIAN 33
3.1. Rancangan Penelitian 33

PENGARUH KONSENTRASI PROTEIN DAN KONDISI HOMOGENISASI TERHADAP KARAKTERISTIK EMULSI YANG DISTABILKAN
OLEH EKSTRAK PROTEIN KORO PEDANG (Canavalia ensiformis (L.) DC.)
Fransiscus Bhaskara Prabowo, Dr. Qurrotul Aâ€™yun S.T.P., M.Sc.; Dr. Fiametta Ayu Purwandari, S.T.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian 34
3.3. Alat dan Bahan 34
3.3.1. Alat 34
3.3.2. Bahan 34
3.4. Variabel Penelitian 35
3.4.1. Variabel Bebas 35
3.4.2. Variabel Terikat 38
3.4.3. Variabel Terkontrol 40
3.5. Prosedur Penelitian 41
3.5.1. Preparasi Sampel 41
3.5.2. Analisis Tepung Koro Pedang Putih dan Protein Koro Pedang Putih 42
3.5.3. Pembuatan Emulsi 43
3.5.4. Karakterisasi Emulsi 43
3.6. Rancangan Percobaan dan Analisis Data 47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48
4.1. Karakteristik Protein Koro Pedang 48
4.1.1. Yield Ekstraksi Protein Koro Pedang 48
4.1.2. Kadar Protein 50
4.1.3. Kadar Proksimat dan Serat Pangan 52
4.2. Karakteristik Emulsi O/W oleh Protein Koro Pedang 56
4.2.1 Adsorbed Protein 56
4.2.2 Emulsifying Activity Index 60
4.2.3 Creaming Index 67
4.2.4 Evaluasi Optilab 79
4.2.5 Viskositas Emulsi 90
4.3. Diskusi Umum 96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 104
5.1. Kesimpulan 104
5.1.1. Pengaruh Konsentrasi Protein Koro Pedang (0,1%; 0,5%; dan 0,9%) terhadap Aktivitas dan Stabilitas Emulsi 104
5.1.2. Karakteristik Emulsi yang Dihasilkan dengan Metode Homogenisasi (Ultra Turrax vs Ultra Turrax + High Pressure Homogenizer (HPH)) 105
5.2. Saran 105
DAFTAR PUSTAKA 107
LAMPIRAN 107