

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tempe	8
2.2. Tepung Tempe	13
2.3. Kedelai	17
2.4. Koro Pedang Putih.....	20
2.5. Hidrolisat Protein	26
2.6. Hipertensi	27
2.7. Peptida Bioaktif.....	29
2.8. Angiotensin Converting Enzyme(ACE	32
2.9. Antioksidan	34
2.10.Isoflavon	37
2.11.Pengeringan.....	42
2.12.Hipotesis	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
3.1. Alat	48

3.2. Bahan	48
3.3. Waktu dan Lokasi Penelitian	49
3.4. Tahapan Penelitian	50
3.5. Pembuatan Tempe <i>Mix Grains</i> (Kedelai dan Koro Pedang Putih Perbandingan 1:1) (Hesti, 2019 dan Kusumawardhani, 2015)	52
3.6. Pembuatan Tepung Tempe <i>Mix Grains</i> (Kedelai dan Koro Pedang Putih Perbandingan 1:1) (Ariyantoro <i>et al.</i> , 2016)	53
3.7. Ekstraksi PeptidaTepung Tempe <i>Mix Grains</i> (Kedelai dan Koro Pedang Putih Perbandingan 1:1) (Rusdah <i>et al.</i> , 2016)	53
3.8. Uji Kadar Air (AOAC, 2005)	54
3.9. Hidrolisis Protein (Torres <i>et al.</i> , 2012)	55
3.10. Uji Kadar Protein Terlarut (Lowry <i>et al.</i> , 1951)	55
3.11. Derajat Hidrolisis (Khirzin <i>et al.</i> , 2015)	56
3.12. Uji Aktivitas ACE Inhibitor Secara in Vitro (Cushman dan Cheung, 1970 dimodifikasi Puspitojati <i>et al.</i> , 2019)	58
3.13. Uji Aktivitas Antioksidan dengan DPPH (Chong <i>et al.</i> , 2015)	61
3.14. Total Fenolik (Hayastika <i>et al.</i> , 2017)	61
3.15. Analisis Profil Asam Amino dengan Liquid Chromatography Mass Spectrometry / Mass Spectrometry(LCMS/MS) (AOAC, 1999)	62
3.16. Analisis Kadar Senyawa Fenolik (Daidzein dan Genistein) (Sulistiyowati <i>et al.</i> , 2018)	63
3.17. Rancangan Percobaan	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1. Kadar Air	67
4.2. Protein Terlarut	69
4.3. Derajat Hidrolisis	71
4.4. Aktivitas ACE-Inhibitor	77
4.5. Aktivitas Antioksidan	83
4.6. Total Fenolik	87
4.7. Proil Asam Amino Tepung Tempe Mix Grains	92
4.8. Kadar Senyawa Isoflavon (Daidzein Dan Genistein) Tepung Tempe <i>Mix Grains</i> (Kedelai dan Koro Pedang Putih Perbandingan 1:1)	97

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi asam amino tempe <i>mix grains</i> (kedelai dan koro pedang putih perbandingan 1:1), fermentasi 48 jam dengan kemasan daun pisang	12
Tabel 2.2. Kandungan gizi tempe kedelai, tempe koro pedang putih dan tempe <i>mix grains</i> (kedelai dan koro pedang putih perbandingan 1:1).....	13
Tabel 2.3. Komposisi proksimat kedelai dan tempe kedelai	17
Tabel 2.4. Kandungan zat gizi koro pedang putih	21
Tabel 2.5. Komposisi asam amino koro pedang putih dan kedelai	22
Tabel 2.6. Homologi protein koro pedang putih dan kedelai	24
Tabel 2.7. Struktur isoflavon aglikon	39
Tabel 4.1. Komposisi asam amino tepung tempe <i>mix grains</i> pengeringan suhu 70 °C selama 8 jam (sampel terbaik)	93
Tabel 4.2. Kadar tepung tempe <i>mix grains</i> (kedelai dan koro pedang putih perbandingan 1:1) terbaik.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Produk Olahan Kedelai	19
Gambar 2.2. Tempe <i>Mix Grains</i> Kedelai dan Koro Pedang Putih pada Berbagai Formulasi dan Lama Waktu Fermentasi	23
Gambar 2.3. Ilustrasi Proses Hidrolisis Protein secara Enzimatis	27
Gambar 2.4. Mekanisme Hipertensi dan Penghambatan ACE	29
Gambar 2.5. Mekanisme ACE- Inhibitor	34
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 4.1.Kadar air tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1).....	67
Gambar 4.2.Protein terlarut tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	69
Gambar 4.3.Derajat hidrolisis terfermentasi (kontrol) tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	72
Gambar 4.4.Derajat hidrolisis pepsin 2 jam tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	74
Gambar 4.5.Aktivitas ACE-Inhibitor tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	78
Gambar 4.6.Aktivitas ACE-Inhibitor tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1) setelah dihidrolisis enzim pepsin 2 jam	80
Gambar 4.7.Aktivitas Antioksidan tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	84
Gambar 4.8.Total fenolik tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1)	87
Gambar 4.9.Tepung Tempe <i>mix grains</i> Kedelai dan Koro Pedang Putih (1:1) Terbaik.....	91
Gambar 4.10.Kromatogram HPLC Standar Daidzein 8 mg/ml	98

Gambar 4.11.Kromatogram HPLC Standar Genistein 8 mg/ml.....	98
Gambar 4.12.Kromatogram sampel tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1) untuk Dadzein.....	100
Gambar 4.13.Kromatogram sampel tepung tempe <i>mix grains</i> kedelai dan koro pedang putih (1:1) untuk Genistein	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Statistik Kadar Air (AOAC, 2005)	118
Lampiran 2. Protein Terlarut (Lowry et al., 1951)	121
Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik Protein Terlarut	122
Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik Derajat Hidrolisis (Khirzin et al. (2015); Torres et al.(2017); dan Lowry et al. (1951)).....	125
Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik Aktivitas ACE-Inhibitor (Cushman dan Cheung, 1971 modifikasi Puspitojati et al.,2019)	131
Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan	137
Lampiran 7. Total Fenolik (Hayastika et al., 2017).....	140
Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik Total Fenolik	141
Lampiran 9. Hasil Analisis Profil Asam Amino (AOAC, 1999)	144
Lampiran 10. Hasil Analisis Kadar Senyawa Isoflavon (Daidzein dan Genistein) (Sulistiyowati, 2018)	146
Lampiran 11. Matriks Prioritas Tepung Tempe Mix Grains Kedelai dan Koro Pedang Putih (1:1).....	150
Lampiran 12. Analisis Statistik Korelasi Antar Variabel Terikat	151
Lampiran 13. Gambar Sampel Tepung <i>Mix Grains</i> Kedelai dan Koro Pedang Putih (1:1) dengan 6 Jenis Perlakuan	152
Lampiran 14. Sekuen Asam Amino yang Homolog (Harvian, 2018)	153