



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
ABSTRACT	vii
INTI SARI	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kacang-kacangan Sebagai Sumber Protein Nabati ..	5
2.2. Protein Kacang-kacangan	8
2.2.1. Komposisi kimia protein kacang-kacangan	9
2.2.2. Nilai nutrisi	14
2.3. Senyawa Antinutrisi pada Kacang-kacangan	16
2.4. Isolat Protein Kacang-kacangan	26
2.4.1. Cara pembuatan isolat protein	27
2.4.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi ekstrak-	
si protein	30
2.4.2.1. Bahan	30
2.4.2.2. Pengaruh pH	31
2.4.2.3. Suhu ekstraksi	35
2.4.2.4. Waktu	35
2.4.2.5. Rasio padatan dengan cairan ..	35
2.4.2.6. Frekuensi ekstraksi	36
2.4.2.7. Pengadukan	36
2.4.2.8. Macam garam dan konsentrasinya	36
2.4.3. Sifat fungsional protein	36
2.5. Penggunaan Metode HPLC Dalam Analisa Asam Amino	41
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	47
3.1. Bahan	47
3.1.1. Bahan utama	47
3.1.1.1. Kacang hijau	47
3.1.1.2. Kacang karabenguk	47
3.1.1.3. Biji kecipir	47
3.1.1.4. Kacang gude	47
3.1.1.5. Biji turi	47



3.1.2. Bahan pembantu	47
3.1.2.1. Bahan kimia	47
3.1.2.2. Bahan lain	48
3.2. Alat-alat	48
3.3. Cara Penelitian	49
3.3.1. Cara Kerja Penelitian Pendahuluan	49
3.3.1.1. Preparasi bahan utama	49
3.3.1.2. Optimasi proses	49
3.3.1.2.1. Ekstraksi	49
3.3.1.2.2. Pengendapan protein	50
3.3.1.2.3. Pencucian isolat	51
3.3.2. Pembuatan Isolat Protein	51
3.4. Pengumpulan data	55
3.4.1. Perhitungan perolehan bahan	55
3.4.2. Analisa kadar air	55
3.4.3. Analisa kadar abu	55
3.4.4. Analisa kadar protein	55
3.4.5. Analisa kadar lemak	55
3.4.6. Perhitungan kadar karbohidrat	55
3.4.7. Analisa kadar asam amino	55
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1. Isolat Protein	56
4.1.1. Pengaruh pH ekstraksi	56
4.1.2. Pengaruh perbandingan bahan-pelarut	61
4.1.3. Pengaruh jumlah tahapan ekstraksi	62
4.1.4. Pengaruh pH pengendapan	65
4.1.5. Pengaruh pencucian terhadap rendemen dan kadar protein dari isolat	69
4.2. Komposisi Kimiawi Isolat Protein	72
4.3. Kandungan Asam Amino Isolat Protein	77
V. KESIMPULAN DAN SARAN	98

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN