



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
DAFTAR PUBLIKASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Kebaruan Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Struktur Anatomi dan Komposisi Kimia Gabah	11
2.2. Komposisi Kimia Beras	12
2.2.1. Pati	14
2.2.2. Protein	19
2.2.3. Lipida	20
2.3. Sifat Fisikokimia Beras	22
2.3.1. Sifat gelatinisasi	23
2.3.2. Sifat pasting	25
2.3.3. Tekstur	28
2.3.4. Volume pengembangan, penyerapan air dan kelarutan pati	29
2.4. Pengusangan Gabah	31



2.4.1. Perubahan komposisi kimia	32
2.4.2. Perubahan sifat fisikokimia.....	38
2.4.3. Mekanisme pengusangan	41
2.5. Kompleks Amilosa lipida.....	44
2.6. Nilai cerna, indeks Glikemik dan beban glikemik	48
2.7. Akselerasi Pengusangan Gabah	52
2.8. Dasar teori	54
2.9. Hipotesis.....	56
2.10. Matrik Hubungan Antara Permasalahan, Tujuan, Dasar Teori, Hipotesis, Parameter dan Pendekatan	58
III. METODE PENELITIAN.....	60
3.1. Bahan Penelitian.....	60
3.2. Peralatan Penelitian	60
3.3. Pelaksanaan Penelitian	61
3.3.1. Tahap I. Akselerasi pengusangan gabah amilosa sedang.....	63
3.3.2. Tahap II. Karakterisasi beras hasil akselerasi pengusangan gabah amilosa sedang terpilih.....	69
3.3.3. Tahap III. Akselerasi pengusangan gabah kering panen amilosa tinggi ...	78
3.3.4. Tahap IV. Pengujian Indeks Glikemik dan Beban Glikemik secara in vivo beras hasil akselerasi pengusangan amilosa sedang dan amilosa tinggi	79
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	83
4.1. Akselerasi Pengusangan Gabah Amilosa Sedang	83
4.1.1. Perubahan berat dan kadar air gabah	83
4.1.2. Rendemen Giling	86
4.1.3. Mutu beras.....	89
4.1.4. Warna Beras	94
4.1.5. Asam lemak bebas.....	99
4.1.6. Kadar amilosa.....	101
4.1.7. Pemilihan sampel beras untuk penelitian tahap II.....	104
4.2. Karakterisasi Beras Hasil Akselerasi Pengusangan Gabah.....	106
4.2.1. Komposisi kimia beras	106
4.2.2. Kristalinitas	111
4.2.3. Spektra FTIR tepung beras.....	113



4.2.4. Sifat termal	116
4.2.5. Sifat pasting.....	121
4.2.6. Tekstur nasi	130
4.2.7. Morfologi granula	134
4.2.8. Volume pengembangan, penyerapan air dan zat padat terlarut selama pemasakan	136
4.2.9. Nilai cerna pati nasi <i>in vitro</i> dan estimasi indeks glikemik (e-GI)	138
4.3. Akselerasi pengusangan gabah amilosa tinggi.....	143
4.3.1. Komposisi kimia	143
4.3.2. Kristalinitas	144
4.3.3. Spektra FTIR.....	145
4.3.4. Sifat termal	147
4.3.5. Sifat pasting.....	148
4.3.6. Tekstur nasi	151
4.3.7. Volume pengembangan, penyerapan air dan zat padat terlarut	152
4.3.8. Nilai cerna dan indeks glikemik <i>in vitro</i>	153
4.4. Penentuan indeks glikemik dan beban glikemik beras secara <i>in vivo</i>	155
4.4.1. Jumlah sampel uji.....	155
4.4.2. Respon glukosa darah	156
4.4.3. Indeks glikemik <i>in vivo</i>	158
4.4.4. Beban glikemik	161
4.5. Diskusi umum	163
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	167
5.1. Kesimpulan	167
5.2. Saran.....	168
RINGKASAN	169
SUMMARY	182
DAFTAR PUSTAKA	194
LAMPIRAN	210