

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Beras	6
1. Definisi Beras	6
2. Pengolahan Padi menjadi Beras	8
3. Kandungan Nutrient pada Beras	9
B. Biofortifikasi	10
1. Definisi Biofortifikasi	10
2. Biofortifikasi Besi	10
3. Besi Sulfat	11
C. Perkecambahan Beras	12
D. Enzim Antioksidan: Katalase dan Peroksidase	13
1. Enzim Katalase	13
2. Enzim Peroksidase	15
E. Senyawa Fenolik dan Aktivitas Antioksidan	16
1. Asam Fenolik	17
2. Flavonoid	17
3. Antioksidan	19
F. Pangan Fungsional	20
G. Protein Profiling dengan Analisis SDS-PAGE	21
1. Definsi Protein Profiling	21
2. Analisis SDS-PAGE	21
III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	23
A. Landasan Teori	23
B. Hipotesis	25
IV. METODE PENELITIAN	26
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Bahan Penelitian	26

C. Alat Penelitian	27
D. Rancangan Penelitian.....	28
E. Prosedur Kerja	29
1. Pemilihan Sampel Beras	29
2. Fortifikasi Besi dan Perkecambahan Beras	29
3. Preparasi Sampel Beras	30
4. Pengukuran Kandungan Total Besi	30
5. Pengukuran Aktivitas Enzimatis.....	31
a. Pengukuran Aktivitas Enzim Katalase	31
b. Pengukuran Aktivitas Enzim Peroksidase	32
6. Analisis Aktivitas Antioksidan	33
a. Ekstraksi Sampel Tepung Beras	33
b. Pengukuran Kandungan Total Fenolik	33
c. Pengukuran Kandungan Total Flavonoid	34
d. Uji Aktivitas Antioksidan	34
7. Analisis Protein Profil Beras	35
a. Ekstraksi Protein pada Sampel Beras	35
b. Pengukuran Konsentrasi Protein.....	35
c. Preparasi Sampel Protein.....	36
d. One-dimensional SDS-PAGE.....	36
F. Analisis Data.....	38
G. Jadwal Penelitian	38
H. Bagan Alir Penelitian.....	39
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Pengukuran Kandungan Total Besi	42
B. Pengukuran Aktivitas Enzimatis (CAT dan POD).....	45
C. Pengukuran Kandungan Total Fenolik dan Flavonoid	51
D. Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan DPPH	58
E. Analisis Profil Protein dengan SDS-PAGE.....	64
VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	74
RINGKASAN	75
SUMMARY	78
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	92