

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
DAFTAR PUBLIKASI	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xx
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Kebaruan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	11
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 13
2.1. Kacang merah	13
2.2. Pati dan Pati Resisten (RS).....	16
2.2.1. Pati.....	16
2.2.1.1. Gelatinisasi pati.....	19
2.2.1.2. Retrogradasi pati.....	23
2.2.2. Pati Resisten.....	24
2.2.2.1. Definisi dan klasifikasi RS.....	24
2.2.2.2. Pembentukan RS.....	27
2.3. Pratanak.....	32
2.3.1. Pengukusan.....	33
2.3.2. Oven microwave.....	35
2.3.3. Autoklaf.....	39
2.3.4. Sifat Fungsional tepung.....	42
2.4. Efek Hipokolesterolemik pati resisten.....	46
2.4.1. Hipokolesterolemik.....	46
2.4.2. Sifat hipokolesterolemik RS.....	51
2.5. RS Sebagai Prebiotik dan Bakteri Kolon.....	55
2.6. Landasan Teori	62
2.7. Hipotesis Penelitian.....	66

BAB III. METODE PENELITIAN	69
3.1. Bahan Penelitian	69
3.2. Alat Penelitian	70
3.3. Tempat Penelitian	71
3.4. Tahapan Penelitian	71
3.4.1. Tahap 1 : Potensi dan karakterisasi tepung kacang merah pratanak sebagai sumber RS melalui metode kombinasi pemanasan-pendinginan.....	74
3.4.1.1. Tahap penentuan metode pemanasan-pendinginan tunggal.....	75
3.4.1.2. Tahap metode kombinasi pemanasan-pendinginan dan karakterisasi tepung kacang merah.....	77
3.4.2. Tahap 2 : Uji <i>in vivo</i> (sifat hipokolesterolemik, karakteristik digesta sekum, komposisi SCFA dan bakteri kolon tepung kacang merah pratanak tinggi RS.....	82
3.4.3. Tahap 3: Uji <i>in vitro</i> (kapasitas pengikatan asam empedu) tepung kacang merah tinggi RS.....	89
3.5. Etika Penelitian	91
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 92
4.1. Potensi dan Karakterisasi Tepung Kacang Merah Pratanak Sebagai Sumber RS Melalui Metode Kombinasi Pemanasan-Pendinginan.....	92
4.1.1. Tahap penentuan metode pemanasan-pendinginan tunggal	92
4.1.2. Tahap metode kombinasi pemanasan-pendinginan dan karakterisasi tepung kacang merah.....	99
4.1.2.1. Rendemen dan kadar RS tepung kacang merah...	99
4.1.2.2. Karakteristik warna.....	103
4.1.2.3. Komposisi kimia tepung kacang merah tinggi RS	105
4.1.2.4. Morfologi granula tepung kacang merah	110
4.1.2.5. Sifat fungsional tepung kacang merah.....	112
4.1.2.6. Kristalinitas.....	116
4.1.2.7. Sifat pasta... ..	119
4.1.3. Diskusi umum penelitian tahap 1.....	122
4.2. Uji <i>In Vivo</i> Tepung Kacang Merah Tinggi RS.....	125
4.2.1. Konsumsi pakan dan berat tikus percobaan.....	125
4.2.2. Profil lipid.....	128
4.2.2.1. Total Kolesterol.....	130
4.2.2.2. Kolesterol LDL.....	133
4.2.2.3. Kolesterol HDL	135
4.2.2.4. Trigliserida.....	136
4.2.2.5. Indeks Aterogenik	139
4.2.3. Karakteristik digesta sekum.....	144
4.2.3.1. Kadar kolesterol digesta.....	144
4.2.3.2. Kadar air dan berat digesta.....	145

4.2.3.3. Short Chain Fatty Acid (SCFA) dan pH digesta....	148
4.2.3.4. Rasio Molar SCFA.....	152
4.2.3.5. Bakteri Kolom.....	154
4.2.4. Mekanisme hipokolesterolemik dan perbaikan komposisi bakteri kolon.....	158
4.3. Uji <i>In Vitro</i> Tepung Kacang Merah Tinggi RS.....	160
4.3.1. Kapasitas pengikatan asam empedu.....	160
4.3.2. Diskusi umum penelitian tahap 2 dan tahap 3.....	163
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	170
5.1. Kesimpulan	170
5.2. Saran	171
 DAFTAR PUSTAKA	172
LAMPIRAN.....	190