

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<i>Intisari</i>	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJUAN PUSTAKA	7
2.1.Diabetes Mellitus.....	7
2.1.1. Diabetes Mellitus Tipe 1	9
2.1.2. Diabetes Mellitus Tipe 2.....	10
2.1.3. Diabetes Mellitus Gestasional.....	11

2.2.Lansia (Usia Lanjut).....	11
2.2.1. Obesitas Pada Lansia.....	13
2.2.2. <i>Advanced Glycation EndProduct</i> (AGEs) Pada Lansia.....	15
2.3.Beras Hitam (<i>Oryza Sativa L. Indica</i>)	16
2.4.Antosianin.....	19
2.4.1. Ekstraksi Antosianin.....	23
2.5.Antosianin Bersifat Antidiabetes	34
2.6.Bubuk Minuman Formula.....	38
2.7.Landasan Teori.....	49
2.8.Hipotesis.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	52
3.1. Bahan Penelitian	52
3.2. Peralatan Penelitian	53
3.3. Lokasi Dan Waktu Penelitian	53
3.4. Prosedur Penelitian kimiawi	54
3.4.1. Pembuatan Tepung Beras Hitam.....	54
3.4.2. Proses Ekstraksi Antosianin Beras Hitam.....	54
3.4.3. Pembuatan Bubuk Minuman Formula Beras Hitam.....	55
3.5. Analisis Kimia Tepung Beras Hitam Dan Pengujian Sensoris.....	56
3.5.1. Analisis Kimia Tepung Beras Hitam.....	56
3.5.2. Formulasi Bubuk Minuman Beras Hitam.....	56
3.6. Pengujian Secara <i>In vivo</i>	58
3.6.1. Subyek Penelitian.....	58
3.6.2. Prosedur Penelitian.....	60

3.6.3. Cara Perekrutan Subyek Penelitian.....	60
3.6.4. Prosedur Pengujian <i>In vivo</i>	61
3.7. Rancangan Percobaan.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1. Tepung Beras Hitam.....	63
4.2. Bubuk Minuman Formula Beras Hitam.....	64
4.3. Tingkat Kesukaan Bubuk Minuman	69
4.4. Pengujian Secara <i>In Vivo</i> Bubuk Minuman	71
4.4.1. Profil Subyek Penelitian.....	71
4.4.2. Kadar Glukosa Darah Puasa.....	74
4.4.3. Kadar Kapasitas Antioksidan.....	78
4.4.4. Kadar Insulin Puasa, Resistensi Insulin, Sensitivitas Insulin Dan Fungsi Sel beta pankreas.....	81
4.4.4.1. Kadar Insulin Puasa.....	81
4.5. Hubungan Antara Variabel.....	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1. Kesimpulan.....	92
5.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kimia Beras Putih, Merah, dan Hitam.....	18
Tabel 2.2 Struktur Komponen Dasar Pembentuk Antosianin*.....	22
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Beras Hitam, Beras Merah.....	42
Tabel 2.4 Komposisi Kimia Tepung Kedelai.....	42
Tabel 4.1 Komposisi Kimia Tepung Beras Hitam Dan Aleuron	63
Tabel 4.2 Sumbangan Energi Minuman Bubuk Formula Beras Hitam.....	65
Tabel 4.3 Komposisi Zat Gizi Bubuk Minuman Beras Hitam.....	65
Tabel 4.4 Komposisi Bubuk Minuman Beras Hitam.....	66
Tabel 4.5 Jumlah Antosianin Pada Formula Bubuk Minuman.....	66
Tabel 4.6 Komposisi Kimia Bubuk Minuman Beras Hitam TA.....	67
Tabel 4.7 Komposisi Kimia Bubuk Minuman Beras Hitam A75.....	68
Tabel 4.8 Tingkat Kesukaan Bubuk Minuman Berdasarkan Jumlah Air.....	69
Tabel 4.9 Tingkat Kesukaan Bubuk Minuman	71
Tabel 4.10 Rata-Rata Usia, IMT, Lama DM Subyek, Jenis Obat.....	72
Tabel 4.11 Rata-Rata Asupan Karbohidrat, Protein, Lemak, Energi.....	74
Tabel 4.12 Kadar Glukosa Darah Puasa.....	75
Tabel 4.13 Kapasitas Antioksidan (FRAP).....	79
Tabel 4.14 Kadar Insulin Puasa.....	81
Tabel 4.15 Resistensi Insulin.....	84
Tabel 4.16 Sensitivitas Insulin.....	85
Tabel 4.17 Fungsi Sel Beta Pankreas.....	87
Tabel 4.18 Uji Korelasi Pada Kelompok TA.....	89
Tabel 4.19 Uji Korelasi Pada Kelompok A75mg Ekstrak Antosianin....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beras Hitam Varietas <i>Tugio</i>	17
Gambar 2.2 a) Struktur antosianin dalam bentuk glikusida.....	21
Gambar 2.3 Skema Metabolisme Antosianin	27
Gambar 2.4. Mekanisme Penghambatan Oksidasi	28
Gambar 2.5. Perubahan Struktur Antosianin	29
Gambar 2.6. Mekanisme Absorpsi Antosianin, Sumber : Kay (2006).....	30
Gambar 2.7. Reaksi Pengkelatan Ion Logam Oleh Antosianin.....	33
Gambar 3.1 . Pembuatan Tepung Beras Hitam.....	54
Gambar 3.2 . Ekstraksi Antosianin Beras Hitam.....	54
Gambar 3.3 . Pembuatan Minuman Bubuk Formula Beras Hitam.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Singkatan.....	102
Lampiran 2 Prosedur Analisa.....	103
Lampiran 3 Data Penelitian dan Hasil Analisis <i>in vivo</i>	109
Lampiran 4 Analisa Statistik.....	113
Lampiran 5. <i>Ethical Clearance</i> dari Komisi Etik FK UGM.....	116
Lampiran 6. Lembar Persetujuan <i>informant Consent</i> Subyek.....	117
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Di Klinik Korpagama UGM.....	118
Lampiran 8. Hasil Recall 24 Jam	119
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	120