

DAFTAR ISI

JUDUL	LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.6 Metodologi.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pankreas	7
2.1.1 Anatomi Pankreas.....	7
2.1.2 Histologi Pankreas.....	9
2.1.2.1 Pankreas Eksokrin	10
2.1.2.2 Pankreas Endokrin.....	12
2.1.3 Fisiologi Insulin.....	15
2.1.3.1 Fisiologi Insulin Normal.....	15
2.1.3.2 Pengaturan Pengeluaran Insulin.....	16
2.1.3.3 Aksi Insulin	17
2.2 <i>Diabetes mellitus</i>	18
2.2.1 Klasifikasi <i>Diabetes mellitus</i>	19
2.2.2 Prevalensi <i>Diabetes mellitus</i>	19
2.2.3 Diagnosis <i>Diabetes mellitus</i>	20
2.2.3.1 Pemeriksaan Penyaring	20
2.2.3.2 Prosedur Diagnosis DM.....	21
2.2.4 Patogenesis <i>Diabetes mellitus</i>	22
2.2.4.1 Patogenesis <i>Diabetes mellitus</i> Tipe 1	22
2.2.4.1.1 Mekanisme Kerusakan Sel- β	22
2.2.4.1.2 Faktor Genetik	23
2.2.4.1.2.1 Lokus MHC	23
2.2.4.1.2.2 Gen Non-MHC	24

2.2.4.1.3	Faktor Lingkungan	24
2.2.4.2	Patogenesis <i>Diabetes mellitus</i> Tipe 2	24
2.2.4.2.1	Resistensi Insulin	25
2.2.4.2.2	Disfungsi Sel- β	25
2.2.5	Penatalaksanaan <i>Diabetes mellitus</i>	26
2.2.5.1	Edukasi	26
2.2.5.2	Terapi Gizi Medis (TGM)	26
2.2.5.3	Latihan Jasmani.....	27
2.2.5.4	Intervensi Farmakologis	27
2.2.5.4.1	Obat Hipoglikemik Oral (OHO)	27
2.2.5.4.1.1	Pemicu Sekreasi Insulin	28
2.2.5.4.1.1.1	Sulfonilurea	28
2.2.5.4.1.1.2	Glinid	28
2.2.5.4.1.2	Penambah Sensitivitas terhadap Insulin (Tiazolidindion)	29
2.2.5.4.1.3	Penghambat Glukoneogenesis (Metformin).....	29
2.2.5.4.1.4	Penghambat Glukosidase Alfa (Akarbose)	29
2.2.5.4.2	Insulin	30
2.2.6	Komplikasi <i>Diabetes mellitus</i>	31
2.3	Perubahan Morfologi Pankreas pada <i>Diabetes mellitus</i>	32
2.4	Hubungan Antara DM dengan Radikal Bebas	34
2.5	Aloksan.....	36
2.6	Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.).....	38
2.6.1	Taksonomi.....	38
2.6.2	Kandungan Kimia Angsana	40
2.6.3	Kegunaan Medis Angsana	40
2.7	Flavonoid	41
2.7.1	Fitokimia	41
2.7.2	Farmakodinamika	42
BAB III	BAHAN DAN METODE PENELITIAN	43
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	43
3.2	Metode Penelitian.....	44
3.2.1	Desain Penelitian	44
3.2.2	Penentuan Besar Sampel.....	44
3.2.3	Variabel Penelitian	45
3.3	Prosedur Kerja.....	45
3.3.1	Persiapan Bahan Uji dan Hewan Coba	45
3.3.2	Prosedur Penelitian	46
3.4	Metode Analisis	48
3.5	Hipotesis Statistik.....	48
3.6	Kriteria Uji.....	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1	Hasil Penelitian dan Pembahasan	49

4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	62
4.2.1 Hipotesis I.....	62
4.2.2 Hipotesis II.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	68
RIWAYAT HIDUP.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sel-sel dan Hormon-hormon pada Pulau-pulau Langerhans	14
Tabel 2.2	Klasifikasi Etiologis DM	19
Tabel 2.3	Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM	21
Tabel 2.4	Mekanisme Kerja, Efek Samping Utama dan Pengaruh terhadap Penurunan HbA ₁ C (Hb-glikosilat)	30
Tabel 4.1	Jumlah Sel- β Pankreas pada Berbagai Perlakuan	56
Tabel 4.2	Hasil ANAVA Satu Arah Jumlah Sel- β Pankreas pada Berbagai Perlakuan.....	57
Tabel 4.3	Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Rata-rata Jumlah Populasi Sel- β Pankreas Antar Kelompok Perlakuan.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi Pankreas	9
Gambar 2.2.	Struktur Hitologis Pankreas Secara Skematis.....	10
Gambar 2.3	Gambaran Pankreas Eksokrin dengan Mikroskop Cahaya	11
Gambar 2.4	Hormon-hormon yang Diproduksi oleh Sel-sel pada Pulau Langerhans Pankreas dengan Pewarnaan Imunoperoksidase dan Karakteristik Granul-granul Sel- α , β , dan δ Dilihat dengan Mikroskop Elektron	13
Gambar 2.5	Sintesa dan Sekres Insulin	17
Gambar 2.6	Aksi Metabolisme Insulin pada Otot Lurik, Hati, dan Jaringan Lemak	18
Gambar 2.7	Tahapan dalam DM Tipe 2	25
Gambar 2.8	Struktur Kimia Glibenklamid	28
Gambar 2.9	Komplikasi Jangka Panjang <i>Diabetes mellitus</i>	32
Gambar 2.10	Struktur Kimia Aloksan dan Reaksi Reduksi Aloksan Menjadi Asam Dialurat	36
Gambar 2.11	Mekanisme Diabetogenik Streptozotocin dan Aloksan	38
Gambar 2.12	Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.)	40
Gambar 2.13	Struktur Kimia Flavonoid	42
Gambar 4.1	Sel- β , α , dan δ Pankreas dengan Pewarnaan Victoria Blue....	49
Gambar 4.2	EEDA Dosis I (Perbesaran 100X)	50
Gambar 4.3	EEDA Dosis I (Perbesaran 400X)	50
Gambar 4.4	EEDA Dosis II (Perbesaran 100X)	51
Gambar 4.5	EEDA Dosis II (Perbesaran 400X)	51
Gambar 4.6	EEDA Dosis III (Perbesaran 100X).....	52
Gambar 4.7	EEDA Dosis III (Perbesaran 400X)	52
Gambar 4.8	CMC 1% (Perbesaran 100X)	53
Gambar 4.9	CMC 1% (Perbesaran 400X)	53
Gambar 4.10	Glibenklamid (Perbesaran 100X).....	54
Gambar 4.11	Glibenklamid (Perbesaran 400X).....	54
Gambar 4.12	Jamu “D” (Perbesaran 100X)	55
Gambar 4.13	Jamu “D” (Perbesaran 400X)	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Prosedur Penelitian	68
Lampiran 2 : Perhitungan Dosis	70
Lampiran 3 : Analisis Data.....	72
Lampiran 4 : Dokumentasi	75