UNIVERSITAS GADJAH MADA
PERBAIKAN STRUKTUR DAN EKSPRESI GLUKOSA TRANSPORTER 2 (GLUT2) DALAM PANKREAS TIKUS PUTIH (Rattus norvegicus) PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 YANG DIINDUKSI EKSTRAK MEDIA PENUMBUH SEL PUNCA MESENKIMAL (EMPSPM)
RENA KRISTOVANI NEKO, drh. Teguh Budipitodjo, M.P., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

PENGESAHAN iii

PERSEMBAHAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

INTISARI xiii

ABSTRACT xiv

I. PENDAHULUAN 1
   A. Latar Belakang 1
   B. Tujuan Penelitian 4
   C. Manfaat Penelitian 5

II. TINJAUAN PUSTAKA 6
   A. Pankreas 6
      1. Histologi Pankreas 7
      2. Insulin dan Glukagon 9
   B. Transporter Glukosa 10
   C. Diabetes Mellitus 13
      1. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2 14
      2. Eksperimental Diabetes Mellitus 16
   D. Streptozotocin 17
      1. Toksisitas Radikal Bebas terhadap Pankreas 18
   E. Ekstrak Media Penumbuh Sel Punca Mesenkimal (EMPSPM) 19
   F. Imunohistokimia 22

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PERBAIKAN STRUKTUR DAN EKSPRESI GLUKOSA TRANSPORTER 2 (GLUT2) DALAM PANKREAS TIKUS PUTIH (Rattus norvegicus) PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 YANG DIINDUKSI EKSTRAK MEDIA PENUMBUH SEL PUNCA MESENKIMAL (EMPSPM)
RENA KRISTOVANI NEKO, drh. Teguh Budipitodjo, M.P., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN 27
A. Materi Penelitian 27
B. Metode Penelitian 28
1. Pemeliharaan Tikus 28
2. Pengambilan Sampel Organ 29
3. Pemrosesan Jaringan 31
4. Pewarnaan Hematoksilin-Eosin (HE) 33
5. Pewarnaan Imunohistokimia (IHC) 34
6. Pembuatan Foto Slide 36
7. Analisis Hasil 37

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 40
A. Pengamatan Deskriptif Pankreas Tikus dengan Pewarnaan HE 40
B. Morfometri Diameter Pulau Langerhans 46
C. Ekspresi GLUT2 pada Sel β Pankreas 52

V. KESIMPULAN DAN SARAN 58
A. Kesimpulan 58
B. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 59

LAMPIRAN 64