

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|-------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan..... | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Abstrak | v |
| Abstract | vi |
| Daftar Isi..... | vii |
| Daftar Gambar..... | xii |
| Daftar Tabel..... | xii |
| Daftar Lampiran..... | xiii |
| Daftar Singkatan..... | xiv |

| | |
|-------------------------|---|
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
|-------------------------|---|

| | |
|-----------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan | 5 |
| 1.4.2 Bagi Praktisi Gizi | 5 |
| 1.4.3 Bagi Masyarakat | 5 |

| | |
|------------------------------|---|
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
|------------------------------|---|

| | |
|---|----|
| 2.1 Diabetes Mellitus | 6 |
| 2.1.1 Definisi..... | 6 |
| 2.1.2 Diagnosis Diabetes Melitus | 6 |
| 2.1.3 Klasifikasi Diabetes | 7 |
| 2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2 | 8 |
| 2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus..... | 10 |
| 2.2 Dislipidemia..... | 10 |



| | | |
|---------|--|----|
| 2.2.1 | Pengertian | 10 |
| 2.2.2 | Klasifikasi Dislipidemia | 11 |
| 2.2.3 | Komplikasi Dislipidemia..... | 12 |
| 2.2.4 | Dislipidemia pada Penderita DM Tipe 2 | 12 |
| 2.3 | Lipoprotein | 13 |
| 2.3.1 | Kelompok Lipoprotein..... | 14 |
| 2.3.1.1 | High Density Lipoproteins (HDL) | 16 |
| 2.3.2 | Struktur Lipoprotein | 16 |
| 2.3.2.1 | Struktur HDL..... | 17 |
| 2.3.3 | Metabolisme Lipoprotein | 17 |
| 2.3.3.1 | Metabolisme HDL | 18 |
| 2.4 | Penatalaksanaan Diabetes Mellitus dan Dislipidemia..... | 19 |
| 2.4.1 | Penatalaksanaan Diabetes Mellitus | 19 |
| 2.4.1.1 | Terapi Gizi Medis | 20 |
| 2.4.1.2 | Latihan Jasmani | 21 |
| 2.4.1.3 | Terapi Farmakologis..... | 21 |
| 2.4.2 | Penatalaksanaan Dislipidemia | 22 |
| 2.4.2.1 | Penatalaksanaan Non-farmakologi | 22 |
| 2.4.2.2 | Penatalaksanaan Farmakologi..... | 23 |
| 2.5 | <i>Methyl Hydroxy Chalcone Polymer (MHCP)</i> | 23 |
| 2.6 | Kayu manis | 25 |
| 2.6.1 | Budidaya Kayu manis..... | 26 |
| 2.6.2 | Penggunaan dan Pengolahan Kayu Manis | 27 |
| 2.6.3 | Kandungan Kayu Manis | 29 |
| 2.6.4 | Jenis Kayu Manis | 29 |
| 2.6.4.1 | Cinnamomom burmanii | 30 |
| 2.7 | Streptozotosin | 31 |
| | BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 32 |
| 3.1 | Kerangka Konsep..... | 32 |
| 3.1.1 | Penjelasan Kerangka Konsep | 33 |
| 3.2 | Hipotesis Penelitian..... | 34 |

| | |
|---|----|
| BAB 4 METODE PENELITIAN | 35 |
| 4.1 Rancangan Penelitian | 35 |
| 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian | 36 |
| 4.2.1 Sampel Penelitian | 36 |
| 4.2.2 Besar Sampel | 37 |
| 4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel..... | 37 |
| 4.2.4 Kriteria Inklusi | 38 |
| 4.2.5 Kriteria Eksklusi | 38 |
| 4.3 Variabel Penelitian | 38 |
| 4.3.1 Variabel Terikat (<i>Dependent Variabel</i>) | 38 |
| 4.3.2 Variabel Bebas (<i>Independent Variabel</i>) | 38 |
| 4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian | 38 |
| 4.5 Alat dan Bahan Penelitian | 39 |
| 4.5.1 Alat Penelitian | 39 |
| 4.5.1.1 Alat Pemeliharaan Binatang Coba | 39 |
| 4.5.1.2 Alat Pengambilan Sampel Darah Binatang Coba.. | 39 |
| 4.5.1.4 Alat Pembuatan Pakan Tikus | 40 |
| 4.5.1.5 Alat Pemberian Bubuk Kayu Manis | 40 |
| 4.5.2 Bahan Penelitian | 40 |
| 4.6 Definisi Operasional Variabel | 41 |
| 4.6.1 Kadar HDL Darah | 41 |
| 4.6.2 Bubuk Kayu Manis | 41 |
| 4.6.3 Streptozotosin | 41 |
| 4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data | 42 |
| 4.7.1 Prosedur Pra Penelitian | 42 |
| 4.7.2 Prosedur Perhitungan Dosis Kayu Manis..... | 42 |
| 4.7.3 Prosedur Pemberian Bubuk Kayu Manis..... | 43 |
| 4.7.4 Prosedur Penimbangan Berat Badan Tikus | 44 |
| 4.7.5 Prosedur Permodelan Tikus Diabetik | 44 |
| 4.7.6 Prosedur Pembuatan Pakan | 45 |
| 4.7.7 Prosedur Perlakukan Hewan Coba Pasca Penelitian | 45 |
| 4.7.8 Diagram Alir Penelitian..... | 46 |
| 4.8 Analisis Data | 47 |

| | |
|---|----|
| BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA | 48 |
| 5.1 Karakteristik Sampel | 48 |
| 5.2 Kadar Kolesterol HDL | 51 |
| BAB VI PEMBAHASAN | 55 |
| 6.1. Karakteristik Sampel | 55 |
| 6.2. Pengaruh Kayumanis Terhadap Kadar Kolesterol HDL..... | 57 |
| 6.2.1 Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Kadar Kolesterol HDL Tikus..... | 57 |
| 6.2.2 Pengaruh kayu Manis Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Model Diabetes Melitus | 59 |
| 6.3. Keterbatasan Penelitian | 61 |
| BAB VII PENUTUP | 64 |
| 7.1 Kesimpulan | 64 |
| 7.2 Saran..... | 65 |
| Daftar Pustaka | 66 |
| Lampiran | 71 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| 2.1 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2 | 10 |
| 2.2 Struktur Lipoprotein | 17 |
| 2.3 Pohon Kayu Manis | 25 |
| 2.4 Hasil Olahan Kayu Manis | 28 |
| 3.1 Kerangka Konsep | 32 |
| 4.1 Diagram Alir | 46 |
| 5.1 Grafik Rerata Kenaikan Berat Badan Tikus | 49 |
| 5.2 Kadar Gula Darah Tikus Sebelum dan Setelah \pm 48 Jam Induksi STZ | 51 |
| 5.3 Grafik Rerata Kadar Kolesterol HDL | 52 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi Profil Lipid..... | 11 |
| Tabel 2.2 Komposisi mineral dan vitamin dalam 100 g kulit kayu manis | 29 |
| Table 4.1 Rancangan Acak Lengkap | 36 |
| Tabel 4.2 Konversi Dosis Antar Spesies | 43 |
| Tabel 5.1 Rerata Kenaikan Berat Badan Tikus | 49 |
| Tabel 5.2 Rerata Kadar Gula Darah Tikus Sebelum dan Setelah ± 48 Jam Induksi STZ | 50 |
| Tabel 5.3 Rata-rata kadar kolesterol HDL setiap kelompok perlakuan | 52 |
| Tabel 5.4 Hasil uji Post Hoc Kadar Kolesterol HDL Setiap Kelompok Perlakuan | 53 |



| | |
|--|----|
| DAFTAR LAMPIRAN | |
| Lampiran 1 Data Berat Badan Awal Dan Akhir Tikus..... | 71 |
| Lampiran 2 Kadar Kolesterol HDL Tikus | 71 |
| Lampiran 3 Analisis <i>Oneway-ANOVA</i> Kadar Kolesterol HDL | 72 |
| Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan | 73 |



DAFTAR SINGKATAN

- ABCA1 : *ATP-Binding Cassette Protein A1*
ADA : *American Diabetes Association*
CETP : *Cholesterol Ester Transfer Protein*
DM : *Diabetes Mellitus*
HDL : *High Density Lipoprotein*
LCAT : *Lechitin-Cholesterol Acyltransferase*
LDL : *Low Density Lipoprotein*
MHCP : *Methyl Hydroxy Chalcone Polymer*
OHO : *Obat Hipoglikemik Oral*
PERKENI : Perkumpulan Endokrin Indonesia
PJK : Penyakit Jantung Koroner
PTP-1 : Protein Tirosin Fosfatase-1
ROS : *reactive oxygen species*
SR-B1 : *Scavenger Receptor Class B Type 1*
STZ : *Streptozotocin*
TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral
VLDL : *Very Low Density Lipoproteins*
WHO : *World Health Organization*