

**HUBUNGAN ASUPAN MAGNESIUM DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PUASA PASIEN RAWAT JALAN DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT AL-IHSAN  
PROVINSI JAWA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Gizi Kesehatan**



**Oleh :**

**Anggun Faradhita**

**NIM 125070309111011**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI KESEHATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2013**

DAFTAR ISI

|                                | Halaman |
|--------------------------------|---------|
| <b>JUDUL</b> .....             | i       |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> ..... | ii      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....    | iii     |
| <b>ABSTRAK</b> .....           | iv      |
| <b>ABSTRACT</b> .....          | v       |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....        | vi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....     | x       |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....      | xi      |
| <b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....  | xii     |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>       |         |
| 1.1 Latar Belakang.....        | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....       | 3       |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....     | 4       |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....    | 4       |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>  |         |
| 2.1 Diabetes Melitus           |         |
| 2.1.1 Definisi.....            | 6       |
| 2.1.2 Patofisiologi.....       | 7       |
| 2.1.3 Gejala.....              | 7       |
| 2.1.4 Faktor Risiko.....       | 9       |



|  |    |
|--|----|
| 2.1.5 Klasifikasi.....                                   | 11 |
| 2.1.6 Etiologi.....                                      | 13 |
| 2.1.7 Diagnosis.....                                     | 14 |
| 2.1.8 Pengelolaan.....                                   | 14 |
| 2.1.9 Edukasi.....                                       | 24 |
| 2.1.10 Pemantauan Kendali.....                           | 24 |
| <b>2.2 Glukosa Darah</b>                                 |    |
| 2.2.1 Definisi.....                                      | 25 |
| 2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi.....                      | 25 |
| 2.2.3 Jenis Pemeriksaan.....                             | 27 |
| <b>2.3 Magnesium</b>                                     |    |
| 2.3.1 Definisi.....                                      | 28 |
| 2.3.2 Fungsi.....  | 28 |
| 2.3.3 Sumber Magnesium.....                              | 29 |
| 2.3.4 Kebutuhan Magnesium.....                           | 31 |
| 2.3.5 Absorpsi.....                                      | 31 |
| 2.3.6 Defisiensi Megnesium.....                          | 33 |
| 2.3.7 Kelebihan Megnesium.....                           | 34 |
| 2.3.8 Obat Yang Mempengaruhi Keseimbangan Magnesium..... | 34 |
| 2.3.9 Hubungan Asupan Magnesium dan KGDP.....            | 35 |
| 2.4 Semi Quantitative Food Frequency.....                | 37 |

**BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.1 Kerangka Konsep.....      | 44 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian..... | 45 |



**BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Rancangan Penelitian.....                 | 46 |
| 4.2 Populasi dan Sampel.....                  | 46 |
| 4.3 Variabel Penelitian.....                  | 48 |
| 4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....          | 48 |
| 4.5 Bahan dan Alat Instrumen Penelitian.....  | 48 |
| 4.6 Definisi Operasional.....                 | 49 |
| 4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan data..... | 50 |
| 4.8 Analisis Data.....                        | 51 |

**BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

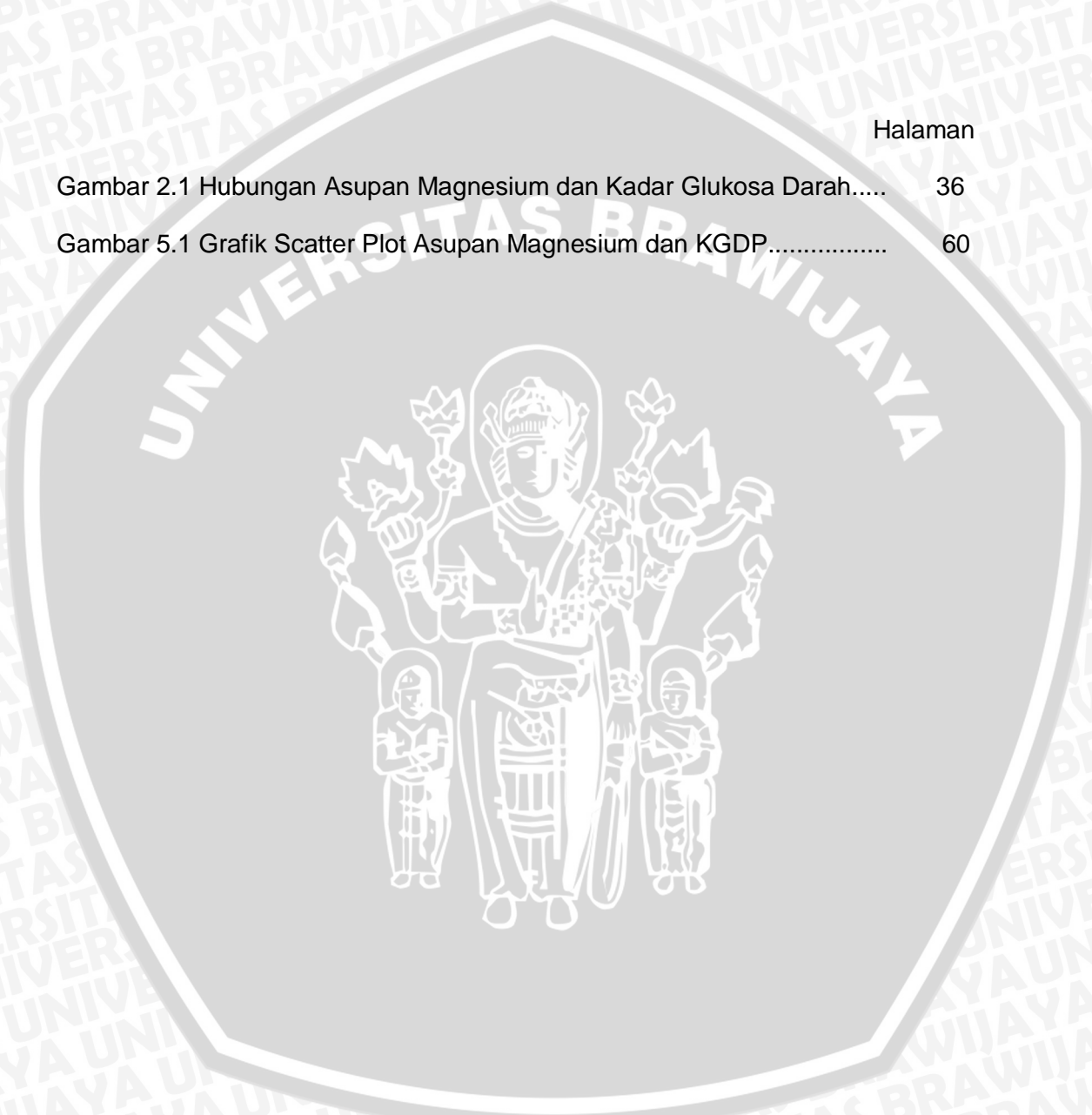
|   |    |
|---|----|
| 5.1 Gambaran Umum Responden                                 |    |
| 5.1.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden .....    | 53 |
| 5.1.2 Distribusi Usia Responden.....                        | 53 |
| 5.1.3 Distribusi Pekerjaan Responden.....                   | 54 |
| 5.1.4 Distribusi Konseling Gizi.....                        | 55 |
| 5.1.5 Distribusi Lama Menderita Diabetes.....               | 55 |
| 5.2 Distribusi Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah |    |
| 5.2.1 Distribusi Status Gizi Responden .....                | 56 |
| 5.2. 2 Distribusi Kebiasaan Olahraga.....                   | 56 |
| 5.2.3 Asupan Energi Responden.....                          | 57 |
| 5.2.4 Asupan Magnesium Responden.....                       | 58 |
| 5.3 Distribusi Faktor Yang Mempengaruhi Asupan Magnesium    |    |
| 5.3.1 Asupan Protein Responden.....                         | 58 |
| 5.3.1 Asupan Serat Responden.....                           | 59 |
| 5.4 Distribusi Kadar Glukosa Darah Puasa Sampel.....        | 59 |



|  |           |
|--|-----------|
| 5.5 Analisis Uji Korelasi Asupan Magnesium dan KGDP.....                 | 60        |
| 5.6 Analisis Kategori Asupan Magnesium dan KGDP.....                     | 61        |
| <b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>  |           |
| 6.1 Pembahasan Hasil Penelitian  |           |
| 6.1.1 Identifikasi Gambaran Umum Responden.....                          | 62        |
| 6.1.2 Identifikasi Faktor Yang Mempengaruhi KGD.....                     | 64        |
| 6.1.3 Identifikasi Faktor Yang Mempengaruhi<br>Penyerapan Magnesium..... | 67        |
| 6.1.4 Konsumsi Obat.....   | 69        |
| 6.1.5 Identifikasi Kadar Glukosa Darah Puasa.....                        | 69        |
| 6.1.6 Identifikasi Hubungan Asupan Magnesium dan KGDP                    | 70        |
| 6.2 Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Bidang Gizi Kesehatan...         | 73        |
| 6.3 Keterbatasan Penelitian.....   | 74        |
| <b>BAB 7 PENUTUP</b>   |           |
| 7.1 Kesimpulan.....  | 75        |
| 7.2 Saran.....   | 76        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>   | <b>77</b> |
| <b>LAMPIRAN 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan.....</b>                     | <b>81</b> |
| <b>LAMPIRAN 2 : INFORM CONSENT.....</b>                                  | <b>82</b> |
| <b>LAMPIRAN 3 : KUESIONER DATA RESPONDEN.....</b>                        | <b>83</b> |
| <b>LAMPIRAN 4 : FORM RECALL 1 X 24 JAM.....</b>                          | <b>85</b> |
| <b>LAMPIRAN 5 : SQFFQ.....</b>   | <b>86</b> |
| <b>LAMPIRAN 6 : Output SPSS .....</b>                                    | <b>89</b> |

DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Hubungan Asupan Magnesium dan Kadar Glukosa Darah..... | 36      |
| Gambar 5.1 Grafik Scatter Plot Asupan Magnesium dan KGDP.....     | 60      |



DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus.....  | 15      |
| Tabel 2.2 Jenis Diet Diabetes Melitus Menurut Kandungan Energi,<br>Protein, Lemak Dan Karbohidrat..... | 20      |
| Tabel 2.3 Daftar Kandungan Magnesium Bahan Makanan.....  | 29      |
| Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden .....   | 53      |
| Tabel 5.2 Distribusi Usia Responden.....   | 53      |
| Tabel 5.3 Distribusi Pekerjaan Responden.....  | 54      |
| Tabel 5.4 Distribusi Konseling Gizi.....   | 55      |
| Tabel 5.5 Distribusi Lama Menderita Diabetes.....  | 55      |
| Tabel 5.6 Distribusi Status Gizi Responden .....   | 56      |
| Tabel 5.7 Distribusi Kebiasaan Olahraga.....   | 56      |
| Tabel 5.8 Asupan Energi Responden.....   | 57      |
| Tabel 5.9 Asupan Magnesium Responden.....  | 58      |
| Tabel 5.10 Asupan Protein Responden.....   | 58      |
| Tabel 5.11 Asupan Serat Responden.....   | 59      |
| Tabel 5.12 Distribusi Kadar Glukosa Darah Puasa Sampel.....  | 59      |
| Tabel 5.13 Analisis Kategori Asupan Magnesium dan KGDP.....  | 61      |



## DAFTAR SINGKATAN



|                |   |
|----------------|---|
| <b>BB</b>      | Berat Badan                                     |
| <b>DM</b>      | Diabetes Melitus                                |
| <b>FFQ</b>     | Food Frequency Questionnaires                   |
| <b>IMA</b>     | Infark Miocard Akut                             |
| <b>KGD</b>     | Kadar Glukosa Darah                             |
| <b>KGDP</b>    | Kadar Glukosa Darah Puasa                       |
| <b>OHO</b>     | Obat Hipoglikemik Oral                          |
| <b>PERKENI</b> | Perkumpulan Endokrinologi Indonesia             |
| <b>SQFFQ</b>   | Semi Quantitative Food Frequency Questionnaires |
| <b>TTGO</b>    | Test Toleransi Glukosa Oral                     |
| <b>WHO</b>     | World Health Organization                       |