



Pengaruh Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016

SKRIPSI



**NINDY APRILIANI PUTRI
1205025051**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2016**

Pengaruh Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk

Memperoleh Gelar Sarjana Gizi



NINDY APRILIANI PUTRI

1205025051

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

JAKARTA

2016

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul: **Pengaruh Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016.**

Merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan Saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka Saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, September 2016

METERAI
TEMPEL

TGL
C84BFAEF128762407

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Nindy Apriliani Putri

NIM 1205025051

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nindy Apriliani Putri
NIM : 1205025051
Program Studi : Gizi
Fakultas : Ilmu-ilmu kesehatan
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas skripsi Saya yang berjudul **Pengaruh Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, September 2016

Yang menyatakan,

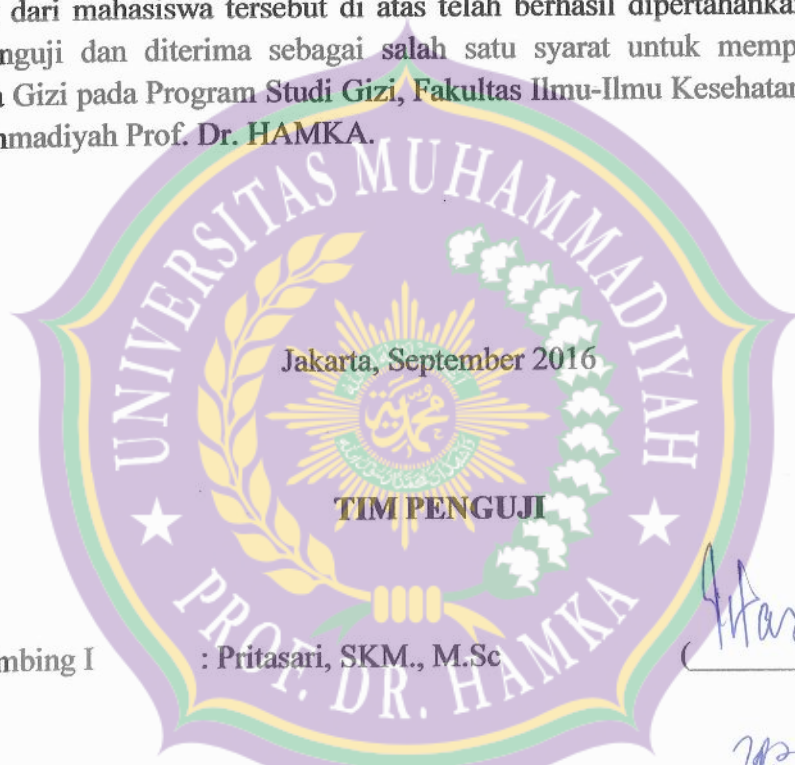


(Nindy Apriliani Putri)

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Nindy Apriliani Putri
NIM : 1205025051
Judul Skripsi : Pengaruh Edukasi Gizi dengan *Booklet* Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah Terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.



Pembimbing I

: Pritasari, SKM., M.Sc

(*Pritasari*)

Pembimbing II

: Mira Sofyaningsih, STP., M.Si

(*Mira Sofyaningsih*)

Penguji I

: Kusindrati Sudibyo, MCN., MARS

(*Kusindrati Sudibyo*)

Penguji II

: Indah Yuliana, S.Gz., M.Si

(*Indah Yuliana*)



KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim,

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Alhamdulillah, segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan nikmat, rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga penulis diberikan kesempatan dan kekuatan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016” merupakan salah satu dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana gizi di fakultas ilmu-ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Pritasari, SKM, M.Sc sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, ilmu, masukan, selalu mendukung, dan sabar dalam menghadapi penulis saat proses bimbingan.
2. Ibu Mira Sofyaningsih, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, ilmu, masukan, selalu mendukung, dan sabar dalam menghadapi penulis saat proses bimbingan.
3. Keluarga Saya tercinta, Mama dan Mbak Puji yang selalu memberikan doa, nasihat, dan dukungan hingga terselesainya skripsi ini.
4. Hikmawan Bagus Prakoso, yang selalu sabar menghadapi kebingungan Saya, memberikan dorongan untuk tidak menyerah, dan selalu membantu baik moral maupun material hingga selesainya skripsi ini.
5. Julinda Pratiwi dan Angger Taras Ramadhan sebagai teman curhat yang setia mendengar keluhan dan juga memberi saran kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Gizi UHAMKA dan teman-teman Gizi angkatan 2012 yang tidak dapat dituliskan namanya satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ditemukan kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran dan masukan dari semua pihak. Akhir kata penulis berdo'a semoga semua amal dan kebaikan semuanya dapat diterima dan dilimpahkan dengan balasan yang berlipat ganda. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, September 2016

Penulis



ABSTRAK

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN PRODI GIZI

Skripsi, September 2016

Nindy Apriliani Putri

Pengaruh Edukasi Gizi dengan *Booklet* Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas Tahun 2016

xviii + 65 halaman + 31 tabel + 3 gambar + 8 lampiran

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Ada empat pilar pelaksanaan DM yaitu, edukasi, terapi gizi medis, aktivitas fisik, dan obat hipoglikemik oral. Pengaturan pola makan yang baik merupakan kunci utama dalam penanganan DM. Memilih makanan yang tepat dapat membantu pengontrolan gula dalam darah, dengan mengonsumsi makanan tinggi serat dan indeks glikemik rendah dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah pasien DM. Edukasi merupakan cara untuk peningkatan kualitas hidup pasien DM.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan rancangan *one group pre-test post-test*. Untuk itu, pemberian edukasi gizi kepada pasien dengan metode penyuluhan gizi menggunakan media *booklet* Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah diharapkan mampu mengubah pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan pasien DM. Penentuan sampel dengan *purposive sampling* dengan total jumlah sampel sebanyak 66 sampel. Pengumpulan data dengan observasi dan wawancara. Teknik analisis data dengan uji statistik *paired T-test*. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa ada perbedaan signifikan pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan berdasarkan jumlah konsumsi serat dan indeks glikemik pangan campuran ($p < 0,05$) antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi gizi menggunakan media *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah.

Kata Kunci: DM, Edukasi Gizi, Indeks Glikemik, Serat, Booklet

Daftar Pustaka: 66 (2000-2016)

ABSTRACT

FACULTY OF HEALTH - SCIENCE THE MAJORING OF NUTRITION

Undergraduate Thesis, September 2016

Nindy Apriliani Putri

The effect of Nutrition Education with Booklet of High Fiber Diet and Low Glycemic Index to Nutritional Knowledge, Attitude, and Diet Patients with Type 2 Diabetes in District Health Clinics Ciracas 2016

xviii + 65 pages + 31 tables + 3 pictures + 8 appendix

Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases with characteristic hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. There are four pillars of the implementation of the DM ie, education, medical nutrition therapy, physical activity, and oral hypoglycemic drugs. A good diet is a key factor in the handling of DM. Selection of the right foods can help controlling blood sugar, and the consumption of foods with high fiber and low glycemic index can help controlling blood glucose levels in diabetic patients. Education is a way to improve the life quality of patients with DM.

In this study, the method used is the pre-experimental design with one group pre-test post-test. For that, given nutrition education to patients with nutritional counseling method using booklet media "High Fiber Diet and Low Glycemic Index" is expected can change the nutritional knowledge, attitude, and diet in patients with DM.. Sampling method with purposive sampling with the total number of samples are 66 samples. The collection of data through observation and interviews. Data analysis techniques with statistical test paired T-test. Based on this research, it is known that there are significant differences in nutritional knowledge, attitudes, and a diet based on amount of the fiber intake and glycemic index food mix ($p < 0.05$) between pre and post intervention of nutrition education using booklet media "diet high in fiber and the glycemic index low".

Keywords: DM, Nutrition Education, Glycemic Index, Fiber, Booklet

Literature: 66 (2000-2016)

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN | i |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xvii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah Penelitian..... | 3 |
| C. Ruang Lingkup Penelitian | 4 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1. Tujuan Umum..... | 4 |
| 2. Tujuan Khusus..... | 4 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1. Penulis | 5 |
| 2. Pasien Diabetes Tipe 2 dan Puskesmas | 5 |
| 3. Institusi | 6 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI | 7 |
| A. Kajian Pustaka | 7 |
| 1. Diabetes | 7 |
| a. Pengertian | 7 |
| b. Diabetes Tipe 2..... | 7 |

| | |
|---|-----------|
| c. Etiologi dan Faktor Risiko Diabetes..... | 7 |
| d. Patofisiologi Diabetes Tipe 2 | 8 |
| e. Komplikasi Diabetes | 9 |
| 2. Penatalaksanaan Diabetes Tipe 2 | 9 |
| a. Edukasi | 9 |
| b. Terapi Gizi Medis..... | 12 |
| c. Latihan Jasmani | 19 |
| d. Intervensi Farmakologis | 20 |
| 3. Status Gizi | 20 |
| 4. Pengetahuan Gizi..... | 21 |
| 5. Sikap..... | 22 |
| 6. Pola Makan..... | 22 |
| B. Kerangka Teori..... | 25 |
| BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN | |
| HIPOTESIS | 26 |
| A. Kerangka Konsep | 26 |
| B. Definisi Operasional..... | 27 |
| C. Hipotesis..... | 28 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 29 |
| A. Rancangan Penelitian | 29 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 30 |
| C. Populasi dan Sampel..... | 30 |
| D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 30 |
| 1. Kriteria Inklusi..... | 30 |
| 2. Kriteria Eksklusi | 30 |
| E. Pengumpulan dan Pengolahan Data | 30 |
| 1. Pengumpulan Data..... | 31 |
| a. Sumber Data | 31 |
| b. Instrumen Penelitian..... | 31 |
| 2. Pengolahan Data..... | 32 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| a. | Pemeriksaan Data | 33 |
| b. | Pemberian Kode | 33 |
| c. | Pemasukan Data | 37 |
| d. | Pembersihan Data | 37 |
| F. | Analisis Data | 37 |
| 1. | Univariat | 37 |
| 2. | Bivariat | 38 |
| BAB V | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 39 |
| A. | Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 39 |
| 1. | Dasar Hukum | 39 |
| 2. | Profil Puskesmas Kecamatan Ciracas | 39 |
| B. | Hasil Analisis | 41 |
| 1. | Analisis Univariat | 41 |
| a. | Karakteristik Responden | 42 |
| b. | Pengetahuan Gizi Responden | 43 |
| c. | Sikap Responden | 44 |
| d. | Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat dan Indeks Glikemik Pangan Campuran | 46 |
| 2. | Analisis Bivariat | 48 |
| a. | Perbedaan Pengetahuan Gizi Responden Pre-intervensi dan Post- intervensi | 48 |
| b. | Perbedaan Sikap Responden Pre-intervensi dan Post-intervensi | 48 |
| c. | Perbedaan Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat dan Indeks Glikemik Pangan Campuran Pre-intervensi dan Post- intervensi | 49 |
| C. | Pembahasan | 50 |
| 1. | Keterbatasan Penelitian | 50 |
| 2. | Perbedaan Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah | 52 |
| 3. | Perbedaan Sikap Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah | 54 |

| | |
|--|----|
| 4. Perbedaan Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat dan Indeks Glikemik Pangan Campuran Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi dengan Booklet Diet Tinggi Serat dan Indeks Glikemik Rendah | 55 |
|--|----|

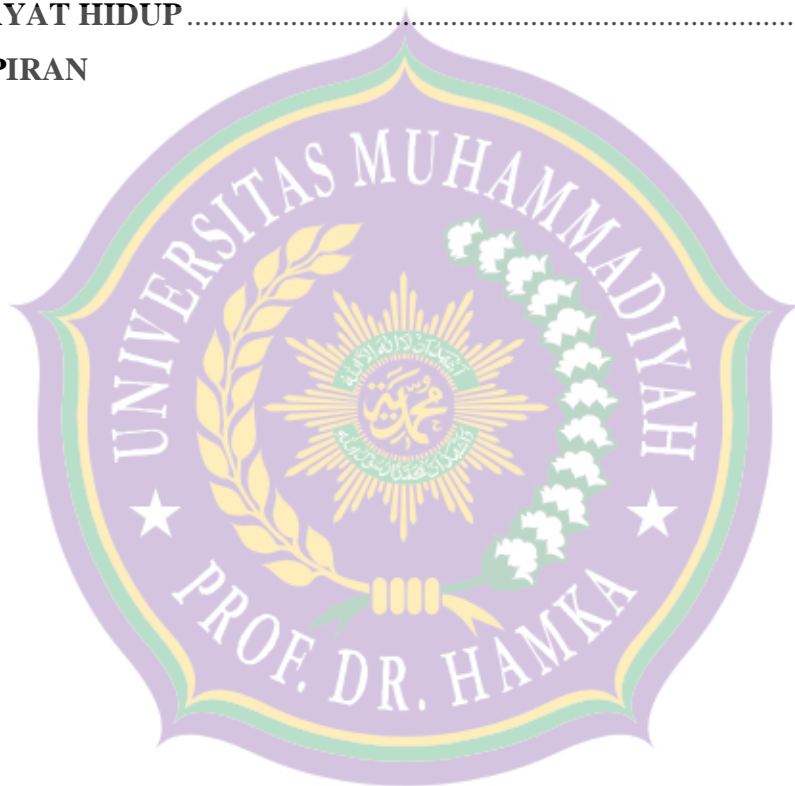
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....60

| | |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 60 |
| B. Saran | 60 |

DAFTAR PUSTAKA61

RIWAYAT HIDUP xviii

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Kategori Pangan Berdasarkan Indeks Glikemik | 17 |
| Tabel 2.2 Ambang Batas Status Gizi Menurut WHO untuk Asia Pacific | 21 |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional | 27 |
| Tabel 4.1 Kategori Jenis Kelamin Responden | 33 |
| Tabel 4.2 Kategori Pendidikan Responden | 33 |
| Tabel 4.3 Kategori Status Gizi Responden | 34 |
| Tabel 4.4 Kategori Pengetahuan Gizi Responden | 34 |
| Tabel 4.5 Kategori Sikap Responden | 35 |
| Tabel 4.6 Kategori Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat | 36 |
| Tabel 4.7 Contoh Perhitungan IG Pangan Campuran | 37 |
| Tabel 4.8 Kategori Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi IG Pangan Campuran | 37 |
| Tabel 5.1 Statistik sumber daya kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Ciracas Jakarta Timur | 41 |
| Tabel 5.2 Distribusi Data Karakteristik | 42 |
| Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin | 42 |
| Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan IMT | 43 |
| Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden | 43 |
| Tabel 5.6 Distribusi Data Pengetahuan Gizi | 43 |
| Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Gizi Pre-intervensi | 44 |
| Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Gizi Post-intervensi | 44 |
| Tabel 5.9 Distribusi Data Sikap Responden | 44 |
| Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Sikap Pre-intervensi | 45 |
| Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi Sikap Post-intervensi | 45 |
| Tabel 5.12 Distribusi Data Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat dan Indeks Glikemik Pangan Campuran | 46 |
| Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi Jumlah Konsumsi Serat Pre-intervensi | 46 |
| Tabel 5.14 Distribusi Frekuensi Jumlah Konsumsi Serat Post-intervensi | 47 |

| | |
|---|----|
| Tabel 5.15 Distribusi Frekuensi Jumlah Konsumsi Indeks Glikemik Pangan Campuran Pre-intervensi | 47 |
| Tabel 5.16 Distribusi Frekuensi Jumlah Konsumsi Indeks Glikemik Pangan Campuran Post-intervensi | 47 |
| Tabel 5.17 Perbedaan Pengetahuan Gizi Responden Pre-intervensi dan Post- intervensi | 48 |
| Tabel 5.18 Perbedaan Sikap Responden Pre-intervensi dan Post-intervensi | 48 |
| Tabel 5.19 Perbedaan Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Serat Pre- intervensi dan Post-intervensi | 49 |
| Tabel 5.20 Perbedaan Pola Makan Berdasarkan Jumlah Konsumsi Indeks Glikemik Pangan Campuran Pre-intervensi dan Post-intervensi | 49 |



DAFTAR GAMBAR

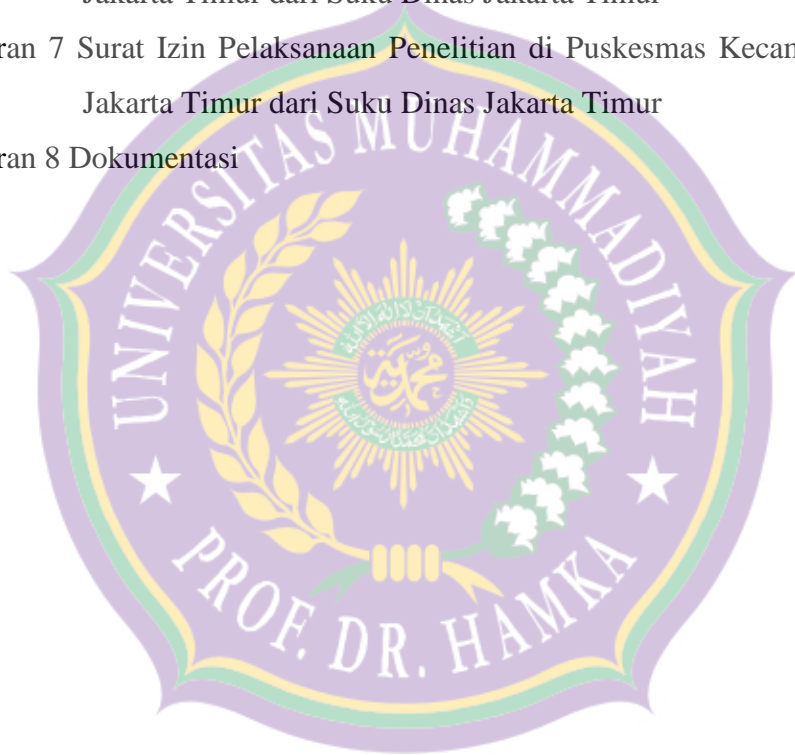
Halaman

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Skema Penyerapan Glukosa dari IG Rendah dan Tinggi Pada Proses Pencernaan | 18 |
| Gambar 2.2 Kerangka Teori..... | 25 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konsep | 26 |



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 2 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Formulir Semi Kuantitatif FFQ
- Lampiran 4 Indeks Glikemik Berbagai Makanan
- Lampiran 5 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner
- Lampiran 6 Surat Izin Pengambilan Data Awal di Puskesmas Kecamatan Ciracas
Jakarta Timur dari Suku Dinas Jakarta Timur
- Lampiran 7 Surat Izin Pelaksanaan Penelitian di Puskesmas Kecamatan Ciracas
Jakarta Timur dari Suku Dinas Jakarta Timur
- Lampiran 8 Dokumentasi



DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-------------------|--|
| ADA | : American Diabetes Association |
| AKE | : Angka Kecukupan Energi |
| AKS | : Angka Kecukupan Serat |
| AL | : Asidosis Laktat |
| BB | : Berat Badan |
| BMI | : Body Mass Index |
| CO ₂ | : Karbondioksida |
| DM | : Diabetes Melitus |
| DPP-IV | : Dipeptidyl Peptidase IV inhibitor |
| EB | : Energi Basal |
| FFQ | : Food Frequency Questionnaire |
| GDS | : Gula Darah Sewaktu |
| GDP | : Gula Darah Puasa |
| HbA _{1c} | : Glycohemoglobin |
| H ₂ O | : Hidrogen Oksigen (Air) |
| HNK | : Hiperosmolar Non Ketotik |
| IG | : Indeks Glikemik |
| IMT | : Indeks Massa Tubuh |
| IOM | : Institute of Medicine |
| KAD | : Keto Asidosis Diabetik |
| KIE | : Komunikasi, Informasi, dan Edukasi |
| MNT | : Medical Nutrition Teraphy |
| NHANES | : National Health and Nutrition Examination Survey |
| NIDDM | : Non Insulin Dependen Diabetes Melitus |
| OHO | : Obat Hipoglikemik Oral |
| PERKENI | : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia |
| PROLANIS | : Program Pengelolaan Penyakit Kronis |
| Risikesdas | : Riset Kesehatan Dasar |
| TB | : Tinggi Badan |
| TGT | : Toleransi Glukosa Terganggu |
| TNM | : Terapi Nutrisi Medis |
| WHO | : World Health Organization |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. World Health Organization (WHO) merumuskan bahwa DM merupakan suatu kumpulan masalah anatomi dan kimiawi dari sejumlah faktor dimana didapati defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (Gustian, 2006). Menurut laporan WHO, Indonesia menempati urutan keempat terbesar dari jumlah penderita diabetes melitus dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk sedangkan posisi urutan di atasnya yaitu India, Cina dan Amerika Serikat. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Perkeni, 2011).

Laporan dari hasil Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan (Riskesdas) tahun 2013 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes melitus yang diperoleh berdasarkan wawancara yaitu 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2,4% pada tahun 2013. Data Riskesdas 2013 juga menunjukkan jumlah prevalensi penyandang diabetes di DKI Jakarta masuk pada peringkat tertinggi kedua di Indonesia yaitu sebesar 2,5% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Ada empat macam diabetes yaitu, diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes kehamilan, dan diabetes lain. Diabetes tipe 2 merupakan jenis yang paling sering didapatkan. Sekitar 90-95% penderita diabetes adalah diabetes tipe 2. Pada diabetes tipe 2, pankreas masih bisa membuat insulin, tetapi kualitas insulinnya buruk sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik dan akhirnya menyebabkan glukosa dalam darah meningkat (Tandra, 2015).

Tatalaksana penyakit diabetes menurut Perkeni (2011) terdiri atas empat macam yaitu, edukasi, MNT (*medical nutrition therapy*) atau pengaturan makanan, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Di antara faktor penyebab diabetes, faktor gizi dianggap sebagai salah satu faktor yang cukup penting.

Sebelum penggunaan obat penurun kadar glukosa darah dan insulin memasyarakat, diet atau pengaturan makan merupakan satu-satunya cara dalam menangani masalah diabetes. Ternyata diet mempunyai peran penting dalam menurunkan kadar glukosa darah (Waspadji, 2006).

Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes hampir sama dengan masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pada penyandang diabetes perlu ditekankan keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun gula darah atau insulin (Perkeni, 2011).

Cara terbaik dan paling baru untuk mengatur gula darah adalah dengan menghitung karbohidrat (*carbohydrate counting*). Menghitung seberapa banyak karbohidrat yang terkandung di dalam setiap makanan yang harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh. Indeks glikemik (IG) adalah cara menilai seberapa cepat makanan yang dikonsumsi menaikkan kadar gula di dalam darah (Tandra, 2015). Makanan dengan IG rendah (<55) dapat membantu menjaga kadar gula darah serta memberi rasa kenyang lebih lama sehingga nafsu makan terkendali. Diet lain yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes adalah diet tinggi serat. Serat termasuk yang memiliki IG rendah. Serat berfungsi untuk memberikan rasa kenyang yang lama, sehingga pada penderita diabetes akan merasakan bahwa *emotional eatingnya* akan teratasi.

Dalam buku *Diabetes and Me, Soyjoy Community* mengampanyekan hidup sehat penyandang diabetes dengan 5 pilar diabetes. Lima pilar tersebut adalah edukasi, perencanaan makan, obat-obatan, cek gula darah, dan aktivitas fisik (Anonim, 2015). Edukasi merupakan dasar utama untuk pengobatan dan pencegahan diabetes. Penyuluhan dan konseling gizi adalah suatu kegiatan edukasi yang penting dilakukan oleh ahli gizi dan ditujukan bagi pasien rawat jalan dan rawat inap (Kemenkes, 2000).

Penyampaian materi pada program Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) dapat dilakukan dengan metode dan media. Media tersebut di antaranya adalah radio, televisi, majalah, poster, *leaflet*, *booklet*, dan lain lain (Notoatmodjo, 2007). Oleh sebab itu, dibuatlah media berupa *booklet* berisi diet untuk pasien

diabetes berupa diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah. *Booklet* ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pasien DM untuk memilih bahan makanan dengan tepat. *Booklet* dipilih karena dianggap sebagai media yang efektif untuk memberikan informasi dibanding media cetak lainnya, karena di dalamnya dapat terdiri atas informasi yang spesifik, mudah dipahami karena terdapat ilustrasi gambar dan tulisan yang menarik, serta dapat di baca setiap saat bila seseorang membutuhkannya.

Penelitian yang dilakukan Putri dkk (2014) mengenai pengaruh edukasi gizi pada penderita diabetes tipe 2 berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap. Penelitian yang dilakukan Ranti (2012) bahwa didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan peningkatan sikap pada pasien *gouty arthritis*. Penelitian Nadimin dkk (2009) mengungkapkan terjadi penurunan kadar GDS dan kadar GDP yang bermakna ($p < 0,05$) antara sebelum dan sesudah intervensi, baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol yang diberikan diet tinggi serat. Jenkins dkk (2008) mengatakan bahwa pemberian asupan tinggi serat dan indeks glikemik rendah selama 6 bulan penelitian dapat menurunkan kadar HbA_{1c}.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melihat pengaruh edukasi gizi menggunakan media *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah terhadap pengetahuan gizi, sikap, serta pola makan pada pasien diabetes tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur. Puskesmas Kecamatan Ciracas dipilih karena terdapat organisasi Prolanis untuk pasien diabetes tipe 2 yang memiliki banyak program kesehatan, di antaranya adalah pemberian informasi mengenai penyakit yang diderita dan pola hidup sehat bagi pasien diabetes. Namun kegiatan penyampaian informasi tersebut jarang dilakukan dengan edukasi gizi dan menggunakan media tertentu. Maka dari itu diberikan *booklet*, khususnya *booklet* berisi diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah.

B. Perumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang tersebut dapat diambil permasalahan sebagai berikut “Apakah ada pengaruh edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks

glikemik rendah terhadap pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan pada pasien rawat jalan diabetes tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas?”

C. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen dengan desain penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *one group pre-test post-test*. Subjek penelitian adalah pasien diabetes tipe 2 yang merupakan anggota Prolanis di Puskesmas Kecamatan Ciracas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2016. Data yang diambil merupakan data primer dan data sekunder. Penelitian ini dilakukan untuk melihat perbedaan pengaruh sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah terhadap pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan. Penelitian ini dilakukan dengan alat bantu berupa kuesioner untuk mendapatkan informasi mengenai pengetahuan gizi dan sikap pasien diabetes tipe 2 serta formulir semi kuantitatif FFQ untuk mendapatkan informasi mengenai pola makan. Pola makan dilihat dari jumlah konsumsi serat dan indeks glikemik pangan campuran karena menitikberatkan dari seberapa efektif pemberian *booklet* tersebut.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya perbedaan pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah pada pasien rawat jalan diabetes tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, status gizi, dan pendidikan pada pasien diabetes tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas
- b. Mengidentifikasi pengetahuan gizi pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas

- c. Mengidentifikasi sikap pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas
- d. Mengidentifikasi pola makan berdasarkan jumlah konsumsi (serat dan indeks glikemik pangan campuran) pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas
- e. Menganalisis perbedaan pengetahuan gizi pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas
- f. Menganalisis perbedaan sikap pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas
- g. Menganalisis perbedaan pola makan berdasarkan jumlah konsumsi (serat dan indeks glikemik pangan campuran) pasien diabetes tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah di Puskesmas Kecamatan Ciracas

E. Manfaat Penelitian

1. Penulis

Untuk menambah wawasan pengetahuan peneliti dalam bidang gizi, khususnya dalam penatalaksanaan diet diabetes serta pemilihan bahan makanan yang tepat untuk pasien diabetes tipe 2.

2. Pasien diabetes tipe 2 dan Puskesmas

Memberikan informasi kepada pasien diabetes tipe 2 dan Puskesmas Kecamatan Ciracas mengenai penatalaksanaan diet diabetes tipe 2 dengan cara konseling gizi menggunakan media *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah sehingga dapat mengoptimalkan pola hidup sehat dengan menerapkan pola konsumsi yang benar.

3. Institusi

Memberikan alternatif referensi mengenai penelitian diabetes tipe 2 serta memberikan contoh *booklet* diet tinggi serat dan indeks glikemik rendah sebagai sumber pustaka alternatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, DH. (2012). *Asupan Zat Gizi Makro, Serat, Indeks Glikemik Pangan Hubungannya dengan Persen Lemak Tubuh pada Polisi Laki-laki Kabupaten Purworejo Tahun 2012* (Skripsi). Universitas Indonesia.
- Adi, Zuhaini. (2007). Pusat Diabetes dan Lipid RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo FKUI. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Almatsier, Sunita. (2004). *Penuntun Diet* (Ed. Keduapuluh Lima). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- _____. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- American Diabetes Association. (2016). 3. Foundations of Care and Comprehensive Medical Evaluation. *Diabetes Care*, 39(Supplement 1), S23-S35.
- _____. (2010). Position Statement: Standards of Medical Care in Diabetes 2010. *Diabetes Care*, 33(Supplement 1).
- Anonim (Soyjoy). (2015). *Diabetes and Me*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Apriani, S. (2015). *Perbandingan Indeks Glikemik dan Beban Glikemik antara Bubur Kacang Hijau dan Bubur Kacang Hijau yang Disertai Ketan Hitam*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Archer, S. L., Greenlund, K. J., Rith-Najarian, S., Croft, J., & Casper, M. L. (2002). Association of Diabetes Education with Dietary Intake and Biochemical Parameters: The Inter-Tribal Health Project. *Journal of The American Dietetic Association*, 102, 1132-5.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2014). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial Kesehatan. (2014). *Panduan Praktis Edukasi Kesehatan*. Jakarta.
- Bestari, G. S., & Pramono, A. (2014). *Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Media Buku Cerita Bergambar terhadap Perubahan Konsumsi Buah dan Sayur Anak di Paud Cemara, Semarang*. (Skripsi). Universitas Diponegoro.
- Bilous MD, Rudy & Donnelly MD, Richard. (2014). *Buku Pegangan Diabetes* (Egi Komara Yudha, Penerjemah). Jakarta: Bumi Medika

- Bin Arif, A., & Budiyanto, A. (2014). Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(3).
- Boedisantoso., & Subekti Imam. (2007). Pusat Diabetes dan Lipid RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo FKUI. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Buyken, A. E., Cheng, G., Günther, A. L., Liese, A. D., Remer, T., & Karaolis-Danckert, N. (2008). Relation of Dietary Glycemic Index, Glycemic Load, Added Sugar Intake, or Fiber Intake to The Development of Body Composition between Ages 2 and 7 y. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88(3), 755-762.
- Elaine De Grandpré, R. D. (2005). The Role of The Glycemic Index in The Prevention and Management of Diabetes: A Review and Discussion. *Canadian Journal of Diabetes*, 29(1), 27-38.
- Enhas, A. R. (2015). *Perbedaan Indeks Glikemik Beberapa Menu Makanan Berbahan Dasar Nasi*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 4(05).
- Foster-Powell, K., Holt, S. H., & Brand-Miller, J. C. (2002). International Table of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2002. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(1), 5-56.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford University press.
- Gustaviani, R. (2006). *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Hare-Bruun, H., Flint, A., & Heitmann, B. L. (2006). Glycemic Index and Glycemic Load in Relation to Changes in Body Weight, Body Fat Distribution, and Body Composition in Adult Danes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84(4), 871-879.
- Immawati, F. R., & Wirawanni, Y. (2014). Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Konsumsi Total Energi, Konsumsi Serat, Beban Glikemik dan Latihan Jasmani dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Nutrition and Health*, 2(3).
- Jenkins, D. J., Kendall, C. W., McKeown-Eyssen, G., Josse, R. G., Silverberg, J., Booth, G. L., ... & Banach, M. S. (2008). Effect of a Low-Glycemic Index or a High-Cereal Fiber Diet on Type 2 Diabetes: a Randomized Trial. *Jama*, 300(23), 2742-2753.

- Kemenkes. (2000). *Buku Modul Akademi Gizi Pedoman Konseling Gizi*. Jakarta: Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial, Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat.
- _____. (2014). *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Kemenkes.
- _____. (2014). *Infodatin Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Kemenkes.
- Kusharto, C. M. (2006). Serat Makanan dan Peranannya bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 1(2), 45.
- Kusindrati. (2014). *Tata Laksana Gizi pada Diabetes Melitus*. Materi Ajar Dietetik Penyakit Degeneratif, Jakarta.
- Lukita Sari, A. (2015). *Hubungan Asupan Serat terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Dr. Moewardi* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ma, Y., Olendzki, B., Chiriboga, D., Hebert, J. R., Li, Y., Li, W., ... & Ockene, I. S. (2005). Association between Dietary Carbohydrates and Body Weight. *American Journal of Epidemiology*, 161(4), 359-367.
- Mahan, L. Kathleen dan Sylvia Escott-Stump. (2008). *Krause's Food and Nutrition Therapy* (Ed. Dua Belas). Canada: Saunders/Elsevier
- Muhana Sofiati Utami, M. S. (2005). *Pengaruh Konseling Gizi Menggunakan Standar Diet terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Ulin Banjarmasin* (Skripsi). Universitas Gadjah Mada.
- Nadimin, S. D. A. Sadariah. (2009). Pengaruh Pemberian Diit DM Tinggi Serat terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 di RSUD Salewangang Kab. Maros. *Media Gizi Pangan*, 7 (1): Januari–Juni.
- Nelson, K. M., Reiber, G., & Boyko, E. J. (2002). Diet and Exercise Among Adults with Type 2 Diabetes Findings from The Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Diabetes Care*, 25(10), 1722-1728.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan & Ilmu Prilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- _____. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan* (Edisi Revisi 2012). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Perkeni. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011* (Ed. keempat). Jakarta: PB. PERKENI.
- Pratiknya, AW. (2011). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Putri Rahayu, A., Jafar, N., & Indriasari, R. (2014). *Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan, Sikap dan Kadar Gula Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makassar* (Artikel Ilmiah). Universitas Hasanuddin.
- Ramadhani, I. (2011). *Hubungan Keterkendalian Gula Darah dengan Gangguan Hemostasis pada Pasien DM Tipe 2* (Skripsi). Universitas Sumatera Utara.
- Ranti, I. N. (2012). *Pengaruh Pemberian Buku Saku Gouty Arthritis terhadap Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pasien Gouty Arthritis Rawat Jalan di RSUP Prof. Dr. Rd Kandou Manado*. *GIZIDO-Jurnal Ilmiah Gizi*, 4(1).
- REPIIE, M. R., Asdie, A. H., & KE, S. P. (2006). *Pengaruh Konseling Gizi dengan Buku Saku Diet pada Pasien Hiperurisemia Rawat Jalan di RSUD Noongan Provinsi Sulawesi Utara* (Skripsi). Universitas Gadjah Mada.
- Rimbawan dan Siagian, Albiner. (2004). *Indeks Glikemik Pangan, Cara Mudah Memilih Pangan yang Menyehatkan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Safika. (2010). *Hubungan Pola Makan dan Asupan Zinc dengan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe 2 di Klinik FKUI Kayu Putih* (Skripsi). Poltekkes Jakarta II.
- Santoso, I. A. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya bagi Kesehatan. *MAGISTRA*, 23(75), 35.
- Sari, P. W. A., & Isnawati, M. (2014). *Perbedaan Pengetahuan Gizi, Pola Makan, dan Kontrol Glukosa Darah pada Anggota Organisasi Penyandang Diabetes Melitus dan Non Anggota* (Skripsi). Universitas Diponegoro.
- Sidik, A. J. (2015). *Perbedaan Indeks Glikemik dan Beban Glikemik Dua Varian Biskuit* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Jakarta.
- Silva, F. M., Kramer, C. K., de Almeida, J. C., Steemburgo, T., Gross, J. L., & Azevedo, M. J. (2013). Fiber Intake and Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Melitus: a Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrition Reviews*, 71(12), 790-801

- Sutanto, I. A. (2015). *Perbedaan Indeks Glikemik pada Nasi Putih (Oryza Sativa), Ubi Cilembu (Ipomoea Batatas Cultivar Cilembu) dan Ubi Ungu (Ipomoea Batatas Cultivar Ayamurasaki)* (Skripsi). Universitas Jember.
- Suyono. (2007). Pusat Diabetes dan Lipid RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo FKUI. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Supariasa, I Dewa Nyoman., Bakri, Bachyar., & Fajar, Ibnu. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Tandra, Hans. (2015). *Diabetes Bisa Sembuh* (Ed. kedua). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Thasim, S., Syam, A., & Najamuddin, U. (2013). *Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Perubahan Pengetahuan dan Asupan Zat Gizi pada Anak Gizi Lebih di SDN Sudirman I Makassar Tahun 2013* (Artikel Ilmiah). Universitas Hasanuddin.
- Tri K.S., Vani. (2015). *Perbedaan Pengaruh Media Film dan Booklet tentang Penyuluhan Pedoman Gizi Seimbang (PGS) terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu pada Anak Gizi Lebih di SDN Ciputat 4 Kota Tangerang Selatan* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.
- Trinidad, T. P., Mallillin, A. C., Sagum, R. S., & Encabo, R. R. (2010). Glycemic Index of Commonly Consumed Carbohydrate Foods in The Philippines. *Journal of Functional Foods*, 2(4), 271-274.
- Wahyuningsih, Retno. (2013). *Penatalaksanaan Diet pada Pasien*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Waspadji, S., Suyono, S., Sukardji, K., & Moenarko, R. (2003). *Indeks Glikemik Berbagai Makanan Indonesia. Hasil penelitian*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Wild S , Roglic G, GreenA, Sicree R, king H. (2004). Global Prevalence of Diabetes: Estimates for The Year 2000 and Projections for 2030. *Diabetes Care*, 27(3), 1047-1053.
- <http://www.bps.go.id/> (akses 18/01/2016)
- <http://www.glycemicindex.com/> (akses 18/02/2016)
- <http://www.itokindo.org/> (akses 10/02/2016)
- <http://www.jurnalmedika.com/index.php/820-edisi-no-05-vol-xxxvi-2010/kegiatan-9326/1639-terapi-gizi-medis-pendekatan-nutrisi-pada-tata-laksana-diabetes-melitus> (akses 12/01/2016)