

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS  
TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGADIROJO**

Disusun Guna Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
Pada Program Studi Keperawatan  
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh:  
**SRI ANDAYANI**  
2019122029

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS  
TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGADIROJO**

**Disusun Oleh :**

**SRIANDAYANI**

**NIM 2019122029**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dosen penguji Tugas Akhir

Program Studi Keperawatan  
Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan  
Universitas Sahid Surakarta

Pada : 25 November 2021

Dosen Penguji :

1. Atik Aryani, S.Kep.,Ns.,M.Kep

2. Fajar Alam Putra, S.Kep.,Ns.,MKM

3. Anik Suwarni.,S.Kep., Ns., M.Kes

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Keperawatan

Fajar Alam Putra, S.Kep.,Ns.,MKM

NIDN. 0600808804

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS  
TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGADIROJO**

**Disusun Oleh :**  
**SRI ANDAYANI**  
**NIM 2019122029**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dosen penguji Tugas Akhir  
Program Studi Keperawatan  
Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan  
Universitas Sahid Surakarta

Pada : 25 November 2021


Dosen Penguji :

1. Atik Aryani, S.Kep.,Ns.,M.Kep : \_\_\_\_\_
2. Fajar Alam Putra, S.Kep.,Ns.,MKM : \_\_\_\_\_
3. Anik Suwarni.,S.Kep., Ns., M.Kes : \_\_\_\_\_

Mengetahui,


Ketua

Program Studi Keperawatan

  
Fajar Alam Putra, S.Kep.,Ns.,MKM  
NIDN. 0600808804

Dekan

Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan

  
Firdaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M,Eng

  
FAKULTAS : 0614068201  
SAINS, TEKNOLOGI DAN  
KESEHATAN

**SURAT PERNYATAAN  
ORISINILITAS KARYA ILMIAH**

---

Saya mahasiswa Program Studi Keperawatan, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SRI ANDAYANI

NIM : 2019122029

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir Skripsi dengan judul **"PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGADIROJO"** adalah benar karya saya yang disusun sendiri. Apabila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin/ atau meniru tulisan/ karya orang lain seolah-olah hal pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terbukti melakukan kebohongan maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 25 November 2021

Yang membuat pernyataan,



SRI ANDAYANI  
NIM: 2019122029

**SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai Civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SRI ANDAYANI

NIM : 2019122029

Program Studi : Keperawatan

Jenis Karya : Skripsi

Demi ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta Hak Bebas non eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi yang berjudul:

"Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadirojo, beserta instrumen/ desain/ perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalih bentuk, mengalih media, mengolah dalam bentuk pangkalan (*data database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Surakarta, 25 November 2021

Yang Membuat Pernyataan



SRI ANDAYANI

NIM: 2019122029

## **PRAKATA**

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus – tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Mohamad Harisudin, M.Si selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Sahid Surakarta.
2. Sri Huning Anwariningsih, S.T., M. Kom Selaku Wakil Rektor Sumberdaya Keuangan dan Pengembangan yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Dahlan Susilo M. Kom Selaku Wakil Rektor Bidang Akademik Kemahasiswaan Alumni dan Kerjasama Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S. T., M.Eng selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
5. Fajar Alam Putra, S.Kep., Ns., M.K.M selaku Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta dan sekaligus Penguji yang telah menguji dan memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Atik Aryani, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Anik Suwarni., S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

8. Seluruh Dosen, staff dan karyawan di Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Sahid Surakarta yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. dr. Rita Yuliandari selaku Kepala Puskesmas Ngadirojo yang telah memberikan dukungan dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di Puskesmas Ngadirojo.
10. Suami, Ibu, serta keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material kepada penulis dalam menempuh pendidikan.
11. Teman – teman dan kepada pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini, serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Surakarta

Penulis

## **MOTTO**

**“ Tidak perlu menjelaskan tentang dirimu kepada siapapun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu.”**

**( Ali bin Abi Thalib)**

**“ Sedikit bicara banyak kerja, pendapatan akan menyesuaikan dengan kinerja kita, tingkatkan kualitas diri, belajar dan terus belajar.”**

**( Penulis )**



## **PERSEMBAHAN**

Puji Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah yang telah dilimpahkan-Nya sehingga saya dapat mempersembahkannya skripsi kepada orang-orang yang tersayang.

1. Suami, Ibu dan seluruh keluarga besar atas dukungan dan doanya selama ini
2. Teman-teman Klinik Asy-Syifa Ngadirojo yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk terus maju.
3. Teman-teman B43 yang saya cintai dan banggakan.
4. Almamater yang saya banggakan.

## INTISARI

### PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGADIROJO

Sri Andayani<sup>1</sup>, Atik Aryani<sup>2</sup>, Fajar Alam Putra<sup>3</sup>  
Universitas Sahid Surakarta  
Andayanii.srii@gmail.com

**Latar Belakang** Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Penggunaan bahan alami sebagai terapi alternatif membantu untuk menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Salah satu jenis terapi yang mudah didapat untuk penderita Diabetes Mellitus dalam penurunan kadar gula darah adalah susu kedelai.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Ngadirojo.

**Metode :** Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *One Group Pre-test and Post-test Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Ngadirojo. Sampel penelitian ini adalah 26 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe II. Tehnik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Pemberian intervensi dilakukan selama 7 hari berturut-turut, 2 kali sehari yaitu pagi dan sore.

**Hasil Penelitian :** Berdasarkan hasil pengolahan analisis data didapatkan nilai rerata kadar gula darah sebelum pemberian susu kedelai adalah 279 mg/dl dan rerata kadar gula darah sesudah pemberian susu kedelai adalah 226 mg/dl. Nilai rata-rata penurunan kadar gula darah adalah 53,57. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi ( $p=0,001 < 0,05$ ).

**Kesimpulan :** Bahwa ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadirojo.

**Kata Kunci:** *Diabetes Mellitus, Susu Kedelai, Kadar Gula Darah*

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Sahid Surakarta

<sup>2,3</sup> Dosen Keperawatan Universitas Sahid Surakarta

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF SOY MILK GIVING ON DECREASING BLOOD SUGAR LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS TYPE II IN THE AREA OF NGADIROJO PUBLIC HEALTH CENTER

Sri Andayani<sup>1</sup>, Atik Aryani<sup>2</sup>, Fajar Alam Putra<sup>3</sup>Sahid Surakarta University  
Andayanii.srii@gmail.com

**Background:** Diabetes Mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. The use of natural ingredients as an alternative therapy helps to lower blood sugar levels in the body. One type of therapy for people with Diabetes Mellitus in reducing blood sugar levels is soy milk.

**Objectives:** To determine the effect of soy milk on reducing blood sugar levels in patients with Type II Diabetes Mellitus in the Ngadirojo public health center area.

**Method:** This type of research is quantitative research with One Group Pre-test and Post-test Design. The population were patients with Type II DM in the area of the Ngadirojo public health center. The sample was 26 respondents with Type II Diabetes Mellitus. The sampling technique used purposive sampling. The intervention was given for 7 consecutive days and 2 times a day in the morning and evening.

**Results:** Based on the results of data analysis processing, the average blood sugar level before giving soy milk was 279 mg/dl and the average blood sugar level after giving soy milk was 226 mg/dl. The average value of decreasing blood sugar levels is

53.57. There was a significant difference between blood sugar levels before and after the intervention ( $p=0.001 < 0.05$ ).

**Conclusion:** There is an effect of giving soy milk on blood sugar levels in patients with Type II Diabetes Mellitus in the Ngadirojo Community Health Center Area.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Soy Milk, Blood Sugar Level

---

1. Students of Nursing department of Sahid Surakarta University
2. Lecturer of Nursing department of Sahid Surakarta University
3. Lecturer of Nursing department of Sahid Surakarta University



## SINGKATAN

ACTH	: adenocorticotropic
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
DM	: Diabetes Mellitus
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
HCS	: <i>Hormon Chorionik Somatomotropin</i>
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Melitus
IDF	: Internasional Diabetes Federation
IMT	: Indeks Masa Tubuh
JOD	: <i>Juvenil Onset Diabetes</i>
mmHg	: Milimeter Mercuri (hydrargyrum)
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent</i> Diabetes Mellitus
OHO	: Obat Hipoglikemik Oral
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PROLANIS	: Program Pengelolaan Penyakit Kronis
PTM	: Penyakit Tidak Menular
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
PRAKATA.....	vi
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
INTISARI.....	x
SINGKATAN .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	10
1. Diabetes Mellitus .....	10
a. Pengertian .....	10
b. Klasifikasi .....	10
c. Etiologi .....	13
d. Manifestasi Klinis .....	15
e. Patofisiologi .....	17
f. Komplikasi.....	18

g. Pemeriksaan Penunjang .....	19
h. Penatalaksanaan .....	25
2. Susu Kedelai .....	36
a. Pengertian .....	36
b. Kandungan Gizi Susu Kedelai.....	37
c. Manfaat Susu Kedelai.....	38
d. Cara Membuat Susu Kedelai .....	40
B. Kerangka Teori .....	42
C. Kerangka Konsep.....	43
D. Hipotesis .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	45
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	46
C. Populasi dan Sampel.....	46
D. Definisi Operasional .....	47
E. Instrumen Penelitian .....	48
F. Metode Pengumpulan Data .....	49
G. Analisis Data .....	50
H. Jalannya Penelitian .....	51
I. Etika Penelitian .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	55
B. Hasil Penelitian .....	55
C. Pembahasan .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	69
B. Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori .....	42
Gambar 2.2	Kerangka Konsep .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2.1	Kadar Gula Darah dalam mendiagnosa DM.....	21
Tabel 3.1	Definisi Operasional .....	48
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden .....	56
Tabel 4.2	Gambaran Rata-rata Kadar Gula Darah.....	57
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i> .....	58
Tabel 4.4	Hasil Uji Coba Perbedaan Kadar Gula Darah .....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Kesediaan Menjadi Responden
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 3 Lembar Observasi
- Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur (SOP)
- Lampiran 5 Lembar Observasi
- Lampiran 6 Hamilton Rating Scale For Anxiety (HARS)
- Lampiran 7 Karakteristik Responden
- Lampiran 8 Kuesioner Aktivitas Fisik
- Lampiran 9 Kuesioner Pola Makan
- Lampiran 10 Jadwal Penelitian
- Lampiran 11 Surat-surat
- Lampiran 12 Buku Konsultasi Skripsi
- Lampiran 13 Foto