



**NILAI INDEKS GLIKEMIK SEREAL BERBASIS JAGUNG
DENGAN PENAMBAHAN KACANG HIJAU DAN
KACANG MERAH**

SKRIPSI

Oleh

IRMA DEWI CAHYANI

NIM. 060117A044

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :
**NILAI INDEKS GLIKEMIK SEREAL BERBAHAN DASAR JAGUNG
DENGAN PENAMBAHAN KACANG HIJAU DAN KACANG MERAH**

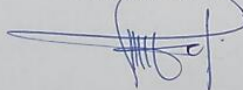
Disusun oleh :
IRMA DEWI CAHYANI
NIM. 060117A044

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 19 Agustus 2021

Pembimbing



Purbowati, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0614058702

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Irma Dewi Cahyani
060117A044

**NILAI INDEKS GLIKEMIK SEREAL BERBAHAN DASAR JAGUNG
DENGAN TAMBAHAN KACANG HIJAU DAN KACANG MERAH**
(82 Halaman+18 Gambar+10 Tabel+8 Lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Sereal merupakan makanan yang cocok dikonsumsi untuk sarapan maupun selingan. Sereal jagung merupakan modifikasi bahan sebagai diversifikasi pangan lokal. Penambahan kacang hijau dan kacang merah dimaksudkan untuk meningkatkan kandungan protein dan serat untuk menurunkan nilai indeks glikemik.

Tujuan: Mendiskripsikan nilai indeks glikemik sereal jagung kacang hijau dan sereal jagung kacang merah

Metode: Desain penelitian menggunakan *pre and post test control group desain*. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 10 orang. Subjek diberikan perlakuan sebanyak tiga kali yaitu glukosa murni, sereal jagung kacang hijau dan sereal jagung kacang merah. Porsi produk dihitung berdasarkan TKPI. Pada waktu pengambilan darah diberikan jeda waktu selama 2 hari. Pengambilan darah dilakukan sebanyak 5 kali dalam sehari. Pada saat menit ke 0 subjek masih puasa dan belum diberi pangan uji/acuan, kemudian subjek mengkonsumsi pangan uji/acuan dan sampel darah subjek diambil pada menit ke-30, 60, 90 dan 120.

Hasil: Nilai indeks glikemik sereal jagung kacang hijau yaitu 28,68 sedangkan indeks glikemik sereal jagung kacang merah yaitu 20,32 dalam kategori rendah IG (<50).

Simpulan: Kedua produk sereal jagung termasuk dalam kategori rendah.

Kata Kunci : Indeks Glikemik, Jagung, Kacang Hijau, Kacang Merah, Sereal,

Kepustakaan : 33 Pustaka

Ngudi Waluyo University

Undergraduate Nutrition Study Program, Faculty of Health

Thesis, August 2021

Irma Dewi Cahyani

060117A044

GLICEMIC INDEX OF CORN CEREAL ADDITIONAL WITH MUNG BEANS AND RED BEANS

(82 Pages+18 Images +10 Tables +8 Attachments)

ABSTRACT

Background: Cereal is a food that is suitable to be consumed for breakfast or as a snack. Corn cereal is a modified ingredient as a diversification of local food. The addition of green beans and red beans is intended to increase the protein and fiber content to lower the glycemic index value.

Aim: To describe the glycemic index value of mung bean corn cereal and red bean corn cereal.

Method: The research design used a pre and post test control group design. The number of subjects in this study was 10 people. Subjects were given treatment three times, namely pure glucose, mung bean corn cereal and red bean corn cereal. At the time of blood collection, a time lag of 2 days was given.

Results: The glycemic index value of mung bean corn cereal is 28.68 while the glycemic index of red bean corn cereal is 20.32 in the low GI category (<50).

Conclusion: Both corn cereal products are included in the low category

Keywords : Glycemic Index, Corn, Green Beans, Kidney Beans, Cereals,

Literature : 33 References

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Nilai Indeks Glikemik Berbasis Jagung dengan Penambahan Kacang Hijau dan Kacang Merah”. Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo. Adapun selesainya skripsi ini tidak lepas atas bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kep.,M.Kes Selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Galeh Septiar Pontang, S.Gz.,M. Gizi selaku ketua Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Purbowati, S.Gz.,M.Gizi selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya dan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen program studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang senantiasa membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan.
6. Orang tua yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan dukungan moral dan material sehingga skripsi ini terselesaikan.
7. Sahabat-sahabat mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Ngudi Waluyo dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis

mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bantuannya sehingga terselesainya skripsi ini.

8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, karena keterbatasan kemampuan dan waktu yang penulis miliki. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Ungaran, 19 Agustus 2021

Penulis

Irma Dewi Cahyani

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Irma Dewi Cahyani

Tempat, Tanggal Lahir : Boyolali, 11 Maret 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Bulusari 04/05, Kaligentong, Gladagsari, Boyolali,
Provinsi Jawa Tengah

Email : irmadewicahyani2@gmail.com

No. HP : 085647512735

Riwayat Pendidikan :

1. TK Pertiwi 01 Kaligentong : Tahun 2004 - 2006
2. SD Negeri 02 Kaligentong : Tahun 2006 - 2013
3. SMP Negeri 1 Ampel : Tahun 2013 - 2015
4. SMA Negeri 1 Tengaran : Tahun 2015 – 2017

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irma Dewi Cahyani
NIM : 060117A044
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Nilai Indeks Glikemik Sereal Berbasis Jagung dengan Penambahan Kacang Hijau dan Kacang Merah”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apa pun di Perguruan Tinggi mana pun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ke tidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2021

Irma Dewi Cahyani
:nyataan,

irma Dewi Cahyani

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irma Dewi Cahyani

NIM : 060117A044

Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Nilai Indeks Glikemik Sereal Berbasis Jagung dengan Penambahan Kacang Hijau dan Kacang Merah”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan,

Irma Dewi Cahyani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teoritis.....	6
1. Indeks Glikemik.....	6
2. Sereal	12
3. Jagung	15
4. Kacang Hijau	18
5. Kacang Merah.....	22
B. Kerangka Teori.....	25
C. Kerangka Konsep	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian	26
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	27
C. Subjek Penelitian	27
D. Definisi Operasional	29

E. Variabel Penelitian	29
F. Prosedur Penelitian	30
G. Pengumpulan Data.....	37
H. Pengolahan Data	38
I. Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	39
B. Hasil dan Pembahasan	41
C. Keterbatasan Penelitian	51
BAB V PENUTUP.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	25
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	25
Gambar 3.1 Rancangan <i>pre and post test control group desain</i>	26
Gambar 3.1 Diagram alur penbutan tepung jagung.....	30
Gambar 3.2 Diagram alur penbutan tepung kacang hijau.	31
Gambar 3.3 Diagram alur pembuatan tepung kacang merah.....	31
Gambar 3.2 Alur Pembuatan Sereal Jagung Kacang Hijau	32
Gambar 3.3 Alur Pembuatan Sereal Jagung Kacang Merah	32
Gambar 4.1. Perubahan Glukosa Darah	44
Gambar 4.2. Perbedaan Kadar Glukosa Darah	46

DAFTAR TABEL

Table 2.1	Syarat mutu susu sereal berdasarkan SNI 01-4270-1996.....	13
Table 2.2	Kandungan gizi jagung per 100 g	16
Tabel 2.3	Komposisi kimia tepung jagung dalam 100 g.....	17
Tabel 2.4	Syarat mutu tepung jagung berdasarkan SNI 01-3727-1995	18
Table 2.5	Kandungan gizi kacang hijau per 100 g.....	21
Tabel 2.6	Syarat mutu tepung jagung berdasarkan SNI 01-3728-1995	21
Tabel 2.7	Kandungan gizi kacang merah per 100 g.....	24
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	29
Tabel 4.1.	Formula Sereal Jagung Kacang Hijau.....	40
Tabel 4.2.	Formula Sereal Jagung Kacang Hijau.....	40
Tabel 4.3.	Kandungan Gizi per 100 gram Sereal Tanpa Penambahan Susu	42
Tabel 4.4	Jumlah Porsi Pangan Uji	43
Tabel 4.5.	Indeks Glikemik.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	57
Lampiran 2.	Kandungan Gizi Sereal Jagung Kacang Hijau Formula 80:20.....	58
Lampiran 4.	Kandungan Gizi Sereal Jagung Kacang Merah Formula 80:20	60
Lampiran 5.	Rincian Anggaran Biaya Penelitian.....	62
Lampiran 6.	Formulir <i>Informed Consent</i>	63
Lampiran 7.	Bahan dan Proses Pembuatan Sereal Jagung Kacang Hijau dan Sereal Jagung Kacang Merah	64
Lampiran 8.	Proses Penelitian Indeks Glikemik.....	65